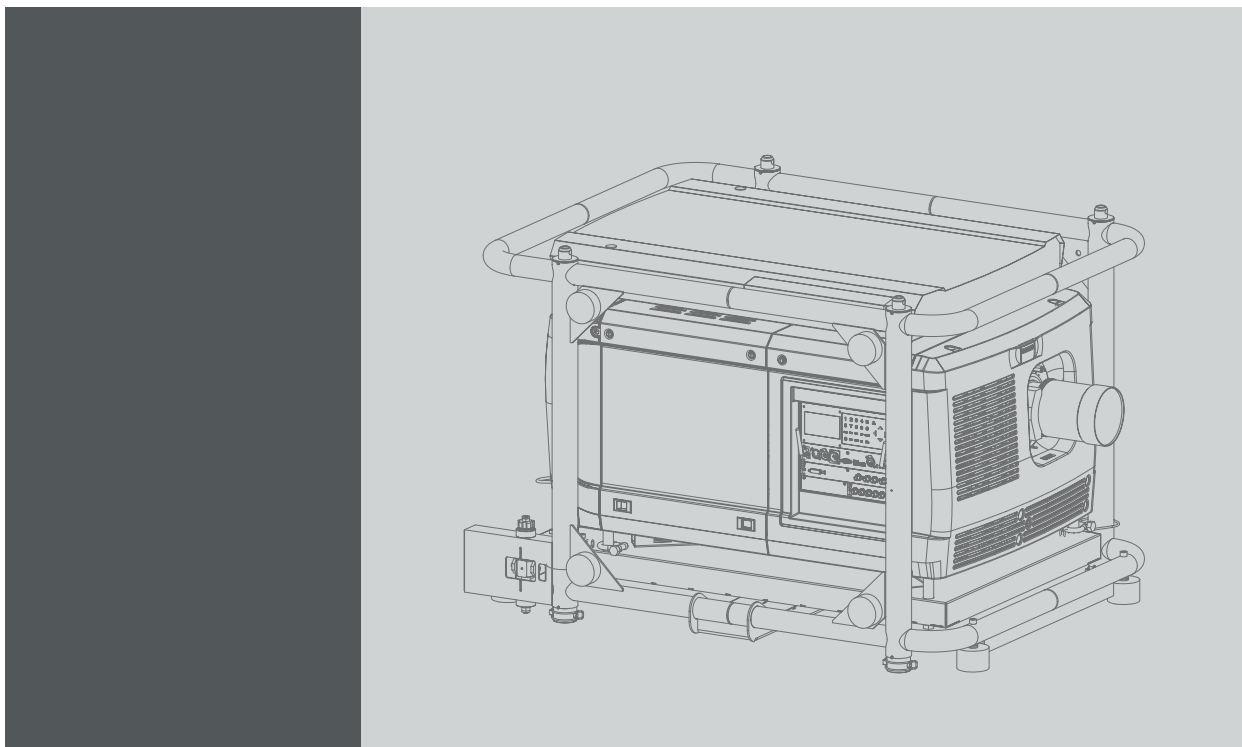


**HDQ 2K40**



## Руководство по установке и эксплуатации

**Barco nv**  
Noordlaan 5, B-8520 Kuurne  
Телефон: +32 56.36.82.11  
Факс: +32 56.36.883.86  
Эл. почта: [www.barco.com/en/support](http://www.barco.com/en/support)  
Перейдите на наш веб-сайт: [www.barco.com](http://www.barco.com)

Напечатано в Бельгия



## Изменения

Компания предоставляет данное руководство “как есть” без гарантий любого рода, явных или подразумеваемых, включая помимо всего прочего подразумеваемые гарантии или коммерческую ценность и пригодность для определенной цели. Компания Varco может вносить любые улучшения и/или изменения в продукты и/или программы, описанные в данном документе, в любое время без предварительного уведомления.

Данный документ может содержать технические неточности или типографские ошибки. Периодически в данный документ вносятся изменения; эти изменения публикуются в новых версиях данного документа.

Новейшие версии руководств Varco можно загрузить на веб-сайте компании Varco [www.varco.com](http://www.varco.com) или на веб-сайте компании Varco с защищенным доступом <https://www.varco.com/en/signin>.

©

Все права защищены. Запрещается копирование, воспроизведение или перевод какой-либо из частей данного документа. Запрещается запись, передача или сохранение документа в воспроизводящих системах без предварительного письменного согласия компании Varco.

## EN55022/CISPR22, класс А ITE (оборудование информационных технологий)

Класс А ITE – это категория оборудования информационных технологий, удовлетворяющего требованиям категории класса А ITE, а не класса В ITE. Продажа такого оборудования не запрещена, однако в руководство по использованию должно быть включено следующее предупреждение.

**Предупреждение:** данное устройство относится к классу А. В бытовых условиях данное устройство может вызывать радиопомехи, при этом может быть необходимо, чтобы пользователь принял соответствующие меры.

## Федеральная комиссия по связи (Заявление FCC)

Данное оборудование проверено и признано соответствующим ограничениям в отношении цифровых устройств класса А согласно части 15 правил FCC. Эти ограничения определены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческих средах. Данное оборудование производит, использует и может излучать радиочастотную энергию, и в случае нарушения инструкций по установке и эксплуатации может вызывать вредные помехи радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилом районе может привести к возникновению вредных помех, в этом случае пользователь несет ответственность за устранение всех помех за свой счет.

## Код Стандартной общественной лицензии Фонда бесплатного программного обеспечения

Для получения копии исходного кода Универсальной общественной лицензии, входящей в состав данного продукта и поставляемой на компакт-диске, обратитесь в компанию Varco. Компания возложит на вас расходы на подготовку и почтовую отправку компакт-диска.

## Гарантия и компенсация

Компания Varco предоставляет гарантию на безупречное изготовление, которая является составной частью ранее законно оговоренных условий гарантии. При получении покупатель должен немедленно осмотреть все поставляемые товары на предмет повреждений, возникших во время транспортировки, а также на предмет дефектов материала и производственных дефектов и незамедлительно уведомить компанию Varco в письменной форме о любых претензиях.

Гарантийный период начинается в день передачи риска, а для специальных систем и программного обеспечения – в день ввода в эксплуатацию, но не позднее, чем через 30 дней после передачи риска. Если в уведомлении указывается на обоснованность претензии, компания Varco может по собственному усмотрению устранить дефект или предоставить замену в надлежащий срок. Если эта мера не может быть реализована или не может быть реализована успешно, покупатель может потребовать скидку с покупной цены или расторжения договора. Все другие претензии, в частности те, которые касаются компенсации за прямое или косвенное повреждение, а также за повреждение, относящееся к работе программного обеспечения, а также к другим услугам, предоставляемым компанией Varco и являющимся компонентами системы или независимыми услугами, будут рассматриваться как недействительные, если повреждение не квалифицировано как отсутствие характеристик, гарантированных в письменной форме, не является умышленным или возникшим в результате преступной невнимательности, или не является частично виной компании Varco.

Если покупатель или третья сторона вносит изменения или осуществляет ремонт продуктов, поставляемых компанией Varco, или если эти продукты эксплуатируются ненадлежащим образом, в частности если системы, введенные в эксплуатацию, используются неправильно или если после передачи риска продукты подвергаются воздействию, не оговоренному в соглашении, все претензии покупателя в отношении гарантии будут рассматриваться как недействительные. Гарантия не распространяется на сбои системы, которые квалифицированы как сбои, возникшие в результате использования определенных программ или особых электронных схем, предоставленных покупателем, например, интерфейсов. Нормальный износ, а также техническое обслуживание в нормальном объеме не покрываются гарантией, предоставляемой компанией Varco.

Пользователь должен соблюдать условия окружающей среды, а также положения о предоставлении услуг и технического обслуживания, изложенные в этом руководстве.

## **Товарные знаки**

Торговые марки и наименования продуктов, упомянутые в данном руководстве, могут являться товарными знаками, зарегистрированными товарными знаками или интеллектуальной собственностью соответствующих владельцев. Все торговые марки и наименования продуктов, упомянутые в данном руководстве, служат в качестве пояснений или примеров и не могут расцениваться как реклама продуктов соответствующих производителей.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Безопасность</b>	<b>7</b>
1.1 Общие положения	7
1.2 Важные инструкции по технике безопасности	8
1.3 Безопасное расстояние до источника светового луча	12
1.4 Зависимость безопасного расстояния (HD) от проекционного отношения объектива (TR)	13
<b>2. Общие сведения</b>	<b>15</b>
2.1 Требования к установке	15
2.2 Распаковка проектора	17
2.3 Первоначальная проверка	19
2.4 Входные и выходные вентиляционные решетки	20
2.5 Бесплатная загрузка приложения Projector Toolset	21
2.6 Обзор процедуры установки	22
<b>3. Установка устройства</b>	<b>23</b>
3.1 Пульт дистанционного управления (ПДУ)	23
3.1.1 Установка батарей в пульт дистанционного управления	24
3.1.2 Подсоединение жесткого корпуса пульта дистанционного управления	24
3.1.3 Установка адаптера XLR пульта дистанционного управления	25
3.1.4 Использование адаптера XLR пульта дистанционного управления	25
3.1.5 Варианты использования пульта дистанционного управления	26
3.2 Установка корпуса лампы	27
3.3 Доступ к гнезду подключения к сети	28
3.4 Конфигурация проектора Y-Δ	29
3.5 Подключение проектора к сети питания	31
3.6 Подключение источника бесперебойного питания к электронным компонентам проектора	32
3.7 Альбомная и книжная ориентация	33
3.8 Установка нескольких проекторов друг на друга	35
3.9 Регулировка многофункциональной рамы	37
3.10 Выравнивание изображения, проецируемого на экран	39
3.11 Выравнивание установленных друг на друга проекторов	41
<b>4. Ввод и связь</b>	<b>43</b>
4.1 Введение	43
4.2 Разъемы источников входных сигналов	44
4.3 Разъемы для обмена данными	46
<b>5. Объективы и держатель объектива</b>	<b>51</b>
5.1 Доступные объективы	51
5.2 Выбор объектива	52
5.3 Установка объектива	53
5.4 Извлечение объектива	55
5.5 Установка механизма крепления объектива	56
5.6 Снятие механизма крепления объектива	56
5.7 Сдвиг, масштабирование и фокусировка объектива	57
5.8 Дополнительный сдвиг держателя объектива по вертикали	58
5.9 Регулировка линии Шаймпфлюга	59
5.10 Фиксация передней панели держателя объектива	62
<b>6. Начало работы</b>	<b>65</b>
6.1 Пульт дистанционного управления и локальная клавиатура	65
6.2 Обзор терминологии	65
6.3 Включение проектора	67
6.4 Переключение в режим ожидания	70
6.5 Выключение проектора	70
6.6 Светодиоды состояния	71
6.7 Использование пульта дистанционного управления	72
6.8 Адрес проектора	72
6.8.1 Отображение адресов и настройка их в пульте дистанционного управления	72
6.8.2 Управление проектором	73
6.9 Выбор источника	73
<b>7. Регулирование быстрой настройки</b>	<b>75</b>
7.1 Включение и отключение текстовых окон	75
7.2 Быстрое регулирование объектива с помощью клавиши LENS (Объектив)	75
7.3 Прямое регулирование объектива (ПДУ)	77
7.4 Быстрый просмотр в режиме «Картинка в картинке»	78
7.5 Быстрый выбор языка	78
<b>8. Запуск режима регулирования</b>	<b>81</b>
8.1 О режиме регулирования	81
8.2 Об использовании пульта дистанционного управления и локальной клавиатуры	81
8.3 Запуск режима регулирования	81

8.4	Перемещение по пунктам меню и регулировки	82
8.5	Память меню	83
8.6	Клавиши быстрого вызова меню	83
8.7	Тестовые шаблоны в режиме регулирования	84
8.8	Справочная информация в режиме регулирования	84
<b>9.</b>	<b>Вход</b>	<b>87</b>
9.1	Обзор меню Input (Вход)	87
9.2	Выбор входа	88
9.3	Дополнительные параметры	89
9.3.1	О настройке входа	89
9.3.2	Конфигурация на входе	89
9.3.3	Вход DVI-RGB	90
9.3.4	Вход SDI	91
9.3.5	5-кабельный вход	92
9.3.6	Вход HDMI или дисплейного порта (входной модуль 3D)	93
9.4	Привязка ко входному сигналу	93
9.5	Минимальная задержка	95
9.6	Собственное разрешение	96
9.7	Сигнал отсутствует	97
9.7.1	Цвет фона	97
9.7.2	Фоновый логотип	98
9.7.3	Параметры выключения	99
9.7.4	Время задержки выключения	99
9.7.5	Автоматическое затемнение	100
9.8	EDID (Расширенные данные идентификации)	101
9.8.1	Настройка входа	101
9.8.2	Создание пользовательского файла EDID	103
9.8.3	Удаление пользовательского файла EDID	104
9.8.4	Удаление всех пользовательских файлов EDID	105
9.9	3D-вход	106
9.9.1	О режимах 3D	106
9.9.2	Активация 3D	110
9.9.3	Функция автоматического обнаружения	111
9.9.4	Выбор типа входа	112
9.9.5	Второй вход 3D	113
9.9.6	Синхронизация левого и правого полей, доминирование полей	114
9.9.7	Синхронизация левого и правого полей, инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D	115
<b>10.</b>	<b>Изображение</b>	<b>119</b>
10.1	Обзор меню Image (Изображение)	119
10.2	Запуск регулировок изображения	120
10.3	Image settings (Параметры изображения)	120
10.3.1	Контрастность	121
10.3.2	Яркость	122
10.3.3	Насыщенность	123
10.3.4	Фаза	124
10.3.5	Цветовая температура (фиксированные значения)	125
10.3.6	Цветовая температура (пользовательские значения)	126
10.3.7	Баланс на входе	127
10.3.7.1	Краткие сведения о балансировке входного сигнала	127
10.3.7.2	Регулировка баланса входного сигнала	129
10.3.8	Image Settings (Параметры изображения), Defaults (По умолчанию)	132
10.4	Соотношение сторон	133
10.5	Синхронизация	134
10.5.1	Синхронизация источника	134
10.5.2	Дополнительные параметры синхронизации: задержка фиксации и ширина фиксации	136
10.6	Служба файлов изображений	137
10.6.1	Файлы и манипуляции с файлами	137
10.6.2	Загрузка файла вручную	138
10.6.3	Фильтр загрузки файлов	139
10.6.4	Удаление файла	139
10.6.5	Удаление всех пользовательских файлов	140
10.6.6	Переименование пользовательских файлов	141
10.6.7	Копирование пользовательских файлов	143
10.6.8	Параметры службы файлов изображений, Load File (Загрузка файла)	144
10.6.9	Параметры службы файлов изображений, Auto Picture Alignment (Автоматическое выравнивание изображения)	145
10.7	Сохранить пользовательские параметры	146
10.8	Заставка	147
<b>11.</b>	<b>Расположение</b>	<b>149</b>
11.1	Обзор меню Layout (Макет)	149
11.2	Введение	149
11.3	Главное окно	150
11.3.1	Выбор источника в главном окне	150

11.3.2	Размер главного окна	150
11.3.3	Положение главного окна	152
11.4	Окно PiP (Картинка в картинке)	153
11.4.1	Общая информация об окне PiP (Картинка в картинке)	154
11.4.2	Активация окна «Картинка в картинке»	154
11.4.3	Окно PiP (Картинка в картинке), выбор источника	155
11.4.4	Размер окна PiP (Картинка в картинке)	156
11.4.5	Окно PiP (Картинка в картинке), положение	158
11.5	Службы файлов макетов	159
11.5.1	Загрузка файла макета	159
11.5.2	Переименование файла макета	160
11.5.3	Удаление файла макета	161
11.5.4	Удаление всех файлов макетов	162
11.5.5	Копирование файла макета и сохранение макета в новый файл	163
11.6	Поведение объектива	164
<b>12.</b>	<b>Лампа</b>	<b>167</b>
12.1	Обзор меню Lamp (Лампа)	167
12.2	Режим питания лампы	167
12.3	Мощность лампы	168
12.4	Автоматическое затемнение при включении паузы	169
12.5	Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала	170
12.6	Автоматическое затемнение при перегреве	171
12.7	Режим постоянной светоотдачи	172
12.8	Целевая постоянная светоотдача	173
12.9	Мощность источника питания лампы	174
12.10	Идентификация лампы	175
12.11	Регулировка по оси Z	175
<b>13.</b>	<b>Выравнивание</b>	<b>177</b>
13.1	Обзор меню Alignment (Выравнивание)	177
13.2	Ориентация	178
13.3	Регулирование масштаба и фокуса объектива	179
13.4	Регулирование сдвига объектива	180
13.5	Регулирование объектива, Mid Position (Среднее положение)	181
13.6	Калибровка объектива при запуске	182
13.7	Калибровка объектива	183
13.8	Warping (Искажение)	184
13.8.1	Об искажении	184
13.8.2	Активация и отключение искажения	185
13.8.3	Ручная регулировка	185
13.8.4	Принцип регулирования искажения	187
13.8.5	Установка уровня искажения	189
13.8.6	Шаги адаптации искажения	190
13.8.7	Выбор элементов интерфейса и настройка параметров	191
13.8.8	Порядок коррекции трапецидального искажения	192
13.8.9	Процедура регулирования линейности	193
13.8.10	Выбор определенной точки и изменение ее положения	193
13.8.11	Масштабирование изображения	194
13.8.12	Сдвиг изображения	195
13.8.13	Поворот изображения	195
13.8.14	Аппаратный сброс	197
13.8.15	Непрозрачность экранного меню	197
13.8.16	Служба файлов искажений, загрузка файла	198
13.8.17	Служба файлов искажений, сохранение в файл	199
13.8.18	Warp file service (Служба файлов искажений), Save as (Сохранить как)	200
13.8.19	Служба файлов искажений, переименование файла	201
13.8.20	Служба файлов искажений, удаление файла	202
13.8.21	Служба файлов искажений, удаление всех файлов	203
13.8.22	Сброс платы искажения	204
13.8.23	Сброс платы искажения и значений	205
13.8.24	Альтернативное боковое трапецидальное искажение	206
13.9	Регулирование гашения	207
13.10	Контрастность и интенсивность	209
13.11	Гамма	210
13.12	Внутренние шаблоны	210
13.13	Цветовое пространство	211
13.14	Scenergix	214
13.14.1	Введение	214
13.14.2	Подготовка	215
13.14.3	Активация функции Scenergix	215
13.14.4	Шаблон Scenergix	215
13.14.5	Линии регулирования Scenergix	217
13.14.6	Дублирование данных	217
13.14.7	Регулировка уровня белого (в области смешивания)	219
13.14.8	Регулировка уровня черного	222

13.14.9 Сброс Sceneryx.....	226
13.15 Очки 3D.....	226
13.15.1 Настройка продолжительности периода между полями стереоизображения .....	226
13.15.2 Опорная задержка вывода слева и справа .....	229
13.15.3 Сквозная кольцевая синхронизация 3D .....	231
13.16 Зеркало для систем высокого класса .....	231
<b>14. Управление проектором.....</b>	<b>235</b>
14.1 Обзор меню Projector Control (Управление проектором) .....	235
14.2 Индивидуальный адрес проектора .....	236
14.3 Общий адрес проектора .....	237
14.4 Связь через последовательный интерфейс .....	238
14.4.1 Настройка скорости передачи данных .....	238
14.4.2 Стандарт интерфейса .....	239
14.5 Сеть.....	240
14.5.1 Краткие сведения о сетевом подключении .....	241
14.5.2 Настройка DHCP проводного подключения .....	241
14.5.3 Настройка IP-адреса проводного подключения.....	242
14.5.4 Настройка маски подсети проводного подключения .....	244
14.5.5 Настройка шлюза по умолчанию для проводного подключения .....	245
14.5.6 Активация беспроводной сети.....	246
14.5.7 Выбор и настройка беспроводных точек доступа .....	248
14.5.8 Настройка DHCP беспроводного подключения .....	249
14.5.9 Настройка фиксированного IP-адреса беспроводного подключения .....	250
14.5.10 Настройка маски беспроводной подсети .....	252
14.5.11 Настройка шлюза по умолчанию в беспроводной сети .....	253
14.6 Включение и выключение ИК-управления .....	254
14.7 DMX.....	255
14.7.1 Адрес DMX .....	256
14.7.2 Область DMX.....	257
14.7.3 Режим DMX.....	258
14.7.4 Art DMX (DMX в сети Ethernet).....	259
14.7.5 Управление выходным напряжением на переднем разъеме XLR .....	260
14.7.6 Монитор .....	262
14.7.7 Выключение DMX.....	264
14.7.8 Время задержки выключения DMX .....	265
14.8 Кнопки .....	266
14.8.1 Кнопка режима ожидания .....	266
14.8.2 Клавиши быстрого вызова .....	267
14.9 Положение меню .....	268
14.10 Локальный ЖК-экран.....	268
14.11 Выбор языка .....	269
14.12 Планировщик .....	271
14.12.1 Добавление задачи в список .....	271
14.12.2 Редактирование задачи .....	274
14.12.3 Удалить задачу.....	275
14.12.4 Включение и выключение планировщика .....	276
14.13 Настройка GSM, активация .....	277
14.14 Настройка GSM, подписка.....	279
14.15 Настройка светоотдачи с помощью FLEX.....	281
14.15.1 Об управлении светоотдачей с помощью FLEX .....	281
14.15.2 Настройка светоотдачи с помощью экранного меню.....	282
14.15.3 Настройка светоотдачи проектора с помощью SMS .....	283
14.16 SMS-службы .....	283
14.16.1 Запрос уведомлений .....	283
14.16.2 Запрос данных .....	284
14.16.3 Разрешение зажигания лампы .....	284
<b>15. Обслуживание .....</b>	<b>285</b>
15.1 Обзор меню Service (Обслуживание).....	285
15.2 Идентификация.....	286
15.3 Диагностика .....	287
15.3.1 Версии .....	287
15.3.2 Измерения.....	288
15.3.3 Журнал.....	291
15.3.4 Идентификатор платы.....	292
15.3.5 Уведомление .....	293
15.3.6 Датчик наклона.....	294
15.4 Внутренние служебные шаблоны.....	295
15.5 Заводские значения по умолчанию .....	299
15.6 USB-накопитель .....	300
15.7 Сброс форматтера .....	302
15.8 Режим доливки .....	303
15.9 Сохранить пользовательские параметры .....	304
15.10 Автоматическое затемнение при перегреве .....	304
15.11 Время и дата.....	305

<b>16. Техническое обслуживание .....</b>	<b>307</b>
16.1 Очистка переднего пылевого фильтра .....	307
16.2 Очистка нижних пылевых фильтров .....	308
16.3 Очистка объектива .....	308
16.4 Очистка наружных поверхностей проектора .....	309
16.5 Проверка уровня охлаждающей жидкости .....	309
16.6 Заполнение резервуара охлаждающей жидкостью .....	310
16.7 Извлечение корпуса лампы .....	311
16.8 Изменение положения лампы в отражателе .....	312
16.9 Авторизация для удаления предупреждения системы безопасности на проекторе .....	313
<b>17. Снятие и установка крышек проектора .....</b>	<b>315</b>
17.1 Снятие крышки лампы .....	315
17.2 Установка крышки лампы .....	316
17.3 Снятие крышки входов .....	316
17.4 Установка крышки входов .....	317
17.5 Снятие передней крышки .....	318
17.6 Установка передней крышки .....	318
17.7 Снятие задней крышки .....	319
17.8 Установка задней крышки .....	320
17.9 Снятие левой крышки .....	321
17.10 Установка левой крышки .....	321
<b>A. Спецификации .....</b>	<b>323</b>
A.1 Размеры Varco HDQ 2K40 .....	323
A.2 Спецификации Varco HDQ 2K40 .....	324
A.3 Технические нормы .....	325
<b>B. Файлы эталонных источников .....</b>	<b>327</b>
B.1 Сводная таблица .....	327
<b>C. Таблица DMX .....</b>	<b>331</b>
C.1 Базовая диаграмма DMX .....	331
C.2 Полная диаграмма DMX .....	331
C.3 Расширенная диаграмма DMX .....	332
<b>D. Информация о защите окружающей среды .....</b>	<b>335</b>
D.1 Информация об утилизации .....	335
D.2 Соответствие правилам ограничения содержания вредных веществ .....	335
D.3 Адрес предприятия .....	337
D.4 Контактные данные импортеров .....	337
<b>Указатель .....</b>	<b>339</b>





# 1. БЕЗОПАСНОСТЬ

## Об этой главе

Внимательно прочтите этот раздел. В нем приведена информация, которая поможет предотвратить травмирование персонала при установке и эксплуатации проектора Barco HDQ 2K40. Кроме того, в нем содержатся предупреждения, призванные предотвратить повреждение устройства HDQ 2K40. Перед установкой устройства HDQ 2K40 необходимо уяснить смысл всех рекомендаций, инструкций и предупреждений относительно техники безопасности, приведенных в этом документе, и следовать им. После этого раздела приводятся дополнительные предупреждения и предостережения, которые касаются конкретных процедур установки. Также прочтите эти предупреждения и предостережения и следуйте им.

## Обзор

- Общие положения
- Важные инструкции по технике безопасности
- Безопасное расстояние до источника светового луча
- Зависимость безопасного расстояния (HD) от проекционного отношения объектива (TR)

## 1.1 Общие положения



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Необходимо уяснить смысл всех рекомендаций, инструкций, предупреждений и предостережений относительно безопасности, приведенных в этом документе, и следовать им.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не стойте под подвешенным грузом.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для снижения риска ранения носите защитную каску.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Соблюдайте меры предосторожности при работе с тяжестями.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Будьте аккуратны со своими пальцами при работе с тяжестями.



**ВНИМАНИЕ!** При неправильном обращении лампа под высоким давлением может взорваться.

## Общие инструкции по технике безопасности

- Перед началом эксплуатации этого оборудования внимательно прочтите руководство и сохраните его для использования в будущем.
- Установку и предварительную настройку оборудования должны выполнять квалифицированные сотрудники компании Barco или уполномоченного сервисного дилера Barco.
- Необходимо учитывать все предупреждения, нанесенные на поверхность проектора и приведенные в руководствах.
- Необходимо в точности следовать всем инструкциям по эксплуатации и использованию данного оборудования.
- Установку следует выполнять с соблюдением местных правил установки электрооборудования.

## Извещение о безопасности

Настоящее оборудование разработано в соответствии с требованиями международных стандартов безопасности IEC60950-1, EN60950-1, UL60950-1 и CAN/CSA C22.2 60950-1, которые относятся к оборудованию информационных техно-

логий, в том числе к электрическому производственному оборудованию. Этими стандартами безопасности установлены важные требования к использованию критически важных для безопасности компонентов, материалов и изоляции для защиты пользователя или оператора от риска получения электротравмы, от опасных энергетических факторов, а также от рисков, связанных с доступом к деталям под напряжением. Стандартами безопасности также установлены ограничения по температуре воздуха в помещении и снаружи, по уровню радиации, механической устойчивости и прочности, конструкции корпуса и противопожарной защите. Результаты тестирования при эмуляции условия единичного нарушения гарантируют безопасность оборудования для пользователя даже в случае отказа оборудования.

### Определение лиц

В данном руководстве термин «ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ» относится к лицам, прошедшим необходимое техническое обучение и имеющим соответствующий опыт, что позволяет им распознавать возможные опасности (включая, помимо прочего, опасность поражения ТОКОМ ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ при работе с ЭЛЕКТРОННЫМИ СХЕМАМИ и ПРОЕКТОРАМИ ВЫСОКОЙ ЯРКОСТИ), которым они подвергаются при выполнении работы, и осведомленным о мерах безопасности, которые уменьшают возможный риск для них и других людей. Термины «ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ» и «ОПЕРАТОР» обозначают любое лицо, не относящееся к ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ и УПОЛНОМОЧЕННОЕ эксплуатировать профессиональные системы Varco.

Изделие Varco HDQ 2K40 предназначено ТОЛЬКО ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УПОЛНОМОЧЕННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ознакомленным с возможными опасностями, связанными с высоким напряжением, световыми лучами высокой интенсивности, ультрафиолетовым излучением и высокими температурами, которые производятся лампами и соответствующими цепями. Только квалифицированный ОБСЛУЖИВАЮЩИЙ ПЕРСОНАЛ, осведомленный об этих рисках, имеет право выполнять работы по техническому обслуживанию внутри корпуса продукта.

## 1.2 Важные инструкции по технике безопасности

---

### Действия во избежание поражения электрическим током

- Подключайте проектор только к источнику переменного тока. Убедитесь в том, что напряжение и мощность электросети соответствуют номинальным электрическим параметрам проектора.
- Установка должна проводиться в соответствии с местными электротехническими правилами и нормами и только квалифицированным техническим персоналом.
- Настоящее изделие оборудовано пятиконтактной клеммной колодкой для подключения к системе питания «3 провода + нейтраль + заземление» или «3 провода + заземление». Если вы не можете определить параметры сети электропитания, обратитесь к электрику. Настоятельно рекомендуется заземлить проектор.
- Площадь сечения проводников в шнуре питания должна быть не менее 4 мм<sup>2</sup> или AWG 10. Площадь сечения проводников во входном шнуре источника бесперебойного питания и шнуре питания внешнего вентилятора должна быть не менее 0,75 мм<sup>2</sup> или AWG 18.
- Электронные компоненты проектора (UPS INLET — ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) должны быть подключены либо к подходящему источнику бесперебойного питания, либо к разъему питания (UPS OUTLET — ВЫХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) на проекторе. Для создания сквозного канала питания между гнездами UPS INLET и UPS OUTLET ко вспомогательным устройствам проектора подключается короткий шнур питания (2-полюсный, 3-проводной, с заземлением).
- Выходной разъем питания (UPS OUTLET) на проекторе следует использовать только для питания его электронных компонентов. Ни в коем случае не подключайте другие устройства к этому разъему питания.
- Установка в здании должна осуществляться с использованием автоматического выключателя макс. 40 А для защиты всего блока.
- Перед входом питания в оборудование необходимо установить легко доступное устройство для выключения подачи питания к клеммам питания проектора.
- Для полного отключения питания проектора отключите подачу тока к клеммам питания проектора и извлеките шнур питания из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ).
- Предупреждение. Высокий ток утечки. Перед подключением источника питания обязательно подключите заземление.
- Не кладите и не ставьте ничего на шнур питания. Не размещайте проектор там, где на шнур могут наступать люди.
- Не используйте проектор с поврежденным шнуром, а также если проектор падал или подвергался повреждению, пока он не будет осмотрен и одобрен к эксплуатации квалифицированным специалистом.
- Располагайте шнур таким образом, чтобы о него нельзя было споткнуться, чтобы он не натягивался и не контактировал с острыми поверхностями.
- Если необходимо использовать удлинительный шнур, он должен быть предназначен для работы с номинальным током, который как минимум равен номиналу проектора. Шнур с более низким номинальным током может перегреться.
- Не вставляйте предметы в отверстия на корпусе проектора, так как они могут соприкоснуться с опасными точками под напряжением или закоротить некоторые части, что может привести к возгоранию или получению электротравмы.
- Не подвергайте проектор воздействию дождя или сырости.
- Не погружайте проектор в воду или другие жидкости; не обрабатывайте его водой или другими жидкостями.
- Избегайте попадания любых жидкостей на проектор.
- Если внутрь корпуса попадет какая-либо жидкость или предмет, отсоедините устройство от сети питания и не пользуйтесь им, пока его не проверят квалифицированные специалисты по обслуживанию.

- Не разбирайте проектор. При необходимости обслуживания или ремонта всегда обращайтесь к обученному специалисту.
- Не используйте вспомогательные принадлежности, если это не рекомендовано производителем.
- Чтобы избежать повреждения проектора во время грозы, извлекайте вилку из розетки. Также следует отключать проектор от розетки, когда он не используется или остается без присмотра в течение длительного времени. Это предотвратит повреждение проектора при ударе молнии и перепадах напряжения в сети.

### Действия во избежание телесных повреждений

- Перед заменой лампы или корпуса лампы изолируйте подачу тока. Внимание! Горячая лампа (корпус).
- Внимание! При неправильном обращении лампа под высоким давлением может взорваться. Работы по обслуживанию должен выполнять квалифицированный обслуживающий персонал.
- Действия во избежание ранений и физического ущерба перед установкой корпуса лампы, подачей питания проектора или настройкой проектора всегда изучайте инструкции настоящего руководства и все наклейки на системе.
- Запрещено поднимать проектор вручную, используйте подъемное оборудование. Не стоит недооценивать массу проектора. Масса проектора равна  $\pm 220$  кг.
- Действия во избежание ранения убедитесь в том, что линза, вытяжная система, а также все крышки и листы обшивки установлены правильно. См. инструкции по установке.
- Убедитесь в том, что линза проектора надежно закреплена. Механизм крепления линзы должен быть установлен. См. инструкции по установке.
- Предупреждение. Световой луч высокой интенсивности. НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ не смотрите в линзу! Свет высокой яркости может повредить глаз.
- **Предупреждение. Лампы чрезвычайно высокой яркости.** Настоящий проектор использует лампы чрезвычайно высокой яркости. Ни в коем случае не смотрите непосредственно в линзу или на лампу. Если расстояние от проектора до экрана составляет менее 6 м, люди должны находиться на расстоянии не менее 4 м от проецируемого изображения. Избегайте отражения проецируемого изображения от любых отражающих поверхностей на близком расстоянии (стекло, металл и т. д.). При эксплуатации проектора мы настоятельно рекомендуем носить соответствующие защитные очки.
- Перед удалением любых крышек на корпусе проектора отключите подачу тока к клеммам питания проектора и извлеките шнур из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) для полного отключения питания проектора.
- Запрещено подавать питание к проектору, когда выпускная коробка сверху проектора удалена. Перед удалением выпускной коробки отключите подачу тока к клеммам питания проектора и извлеките шнур из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) для полного отключения питания проектора.
- Если вам необходимо полностью отключить питание проектора для доступа к деталям внутри корпуса, всегда отключайте подачу тока к клеммам питания проектора и извлекайте шнур питания из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ).
- Не размещайте это оборудование на неустойчивых тележках, стойках или столах. Изделие может упасть, в результате чего возможно его серьезное повреждение и ранение пользователя.
- Ни в коем случае не устанавливайте чрезмерное количество проекторов HDQ друг на друга. При установке в стоячем положении (монтаж на столе) количество устанавливаемых друг на друга проекторов не должно превышать три (3) шт. При подвесной установке (монтаж на потолок) количество устанавливаемых друг на друга проекторов HDQ не должно превышать два (2) шт.
- При подвесной установке (монтаж на потолок) всегда крепите 2 предохранительных троса к раме проектора. Указания по использованию этих тросов см. в инструкциях по установке.
- Перед использованием проектора всегда проверяйте предохранительные тросы на наличие видимых повреждений. Если предохранительные тросы повреждены, замените их новыми тросами.
- Эксплуатация без линзы или защитного щитка представляет опасность. Линзы, защитные щитки или ультрафиолетовые экраны необходимо заменять, если они имеют существенные видимые повреждения, влияющие на их эффективность. Такими повреждениями могут быть трещины или глубокие царапины.
- **Предупреждение. Защита от ультрафиолетового излучения.** Не смотрите непосредственно в световой луч. Установленная в настоящем продукте лампа является интенсивным источником света и тепла. Одним из компонентов света, излучаемого этой лампой, является ультрафиолетовое излучение. Когда лампа находится под напряжением, ультрафиолетовое излучение создает потенциальную опасность поражения глаз и кожи. Не подвергайте себя его излишнему воздействию. Обеспечивайте личную защиту и защиту ваших сотрудников, объясняя им источники опасности и соответствующие способы защиты. Для защиты кожи можно использовать плотнотканую одежду и перчатки. Для защиты глаз от УФ-излучения можно использовать специальные очки с УФ-защитой. Помимо УФ-излучения лампа является интенсивным источником видимого света, что также необходимо учитывать при выборе средств защиты глаз.
- **Воздействие УФ-излучения.** Известно, что некоторые медицинские препараты могут вызывать у отдельных лиц повышенную чувствительность к УФ-излучению. Американская ассоциация государственных специалистов по промышленной гигиене (ACGIH) рекомендует, чтобы воздействие УФ-излучения на рабочем месте в течение 8-часового рабочего дня не превышало 0,1 мкВт эффективного УФ-излучения на квадратный сантиметр. Рекомендуется проводить проверки рабочего места, чтобы убедиться в том, что сотрудники не подвергаются кумулятивному воздействию излучения, превышающему этот установленный законом уровень.

- **Цепь подачи охлаждающей жидкости.** Проектор содержит цепь охлаждения, наполненную разбавленным синим антифризом (1/3 этандиола и 2/3 деминерализированной воды). В случае протечки охлаждающей жидкости выключите устройство и обратитесь к специалисту по техническому обслуживанию.  
Эта жидкость не предназначена для использования в быту. Хранение должно осуществляться в недоступном для детей месте. Вредно для здоровья в случае проглатывания. Беременным женщинам настоятельно рекомендуется избегать контакта в этом веществом. Избегайте попадания в глаза, на кожу и на одежду. Избегайте вдыхания вредных паров.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При удалении выпускной коробки открывается доступ к опасным движущимся деталям. Перед удалением выпускной коробки отключите подачу тока к клеммам питания проектора и извлеките шнур питания из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) для полного отключения питания проектора.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** После удаления выпускной коробки оператор подвергается воздействию света высокой интенсивности и УФ-излучения. Перед удалением выпускной коробки отключите подачу тока к клеммам питания проектора и извлеките шнур питания из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) для полного отключения питания проектора.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Когда проектор включен, вся выпускная коробка имеет очень высокую температуру. Во избежание ожогов не прикасайтесь к выпускной коробке, пока проектор не остынет в течение 15 минут.

### Действия во избежание пожара

- Не размещайте горючие и взрывоопасные материалы рядом с проектором!
- Устройства Vaeco для проецирования изображения на крупный экран разрабатываются и производятся с соблюдением строжайших норм техники безопасности. Во время нормальной эксплуатации внешние поверхности и вентиляционные выходы настоящего проектора излучают тепло; это нормально и безопасно. Размещение проектора в непосредственной близости от легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов может привести к их возгоранию и впоследствии — к пожару. Поэтому крайне важно оставлять «запретную зону» вокруг внешних поверхностей проектора, в которой не должно быть легковоспламеняющихся или взрывоопасных материалов. Для всех проекторов DLP эта запретная зона должна составлять не менее 40 см. Запретная зона со стороны линзы должна составлять не менее 5 м. Во время работы проекта нельзя накрывать его или линзу. Всегда держите легковоспламеняющиеся или взрывоопасные материалы на безопасном расстоянии от проектора. Устанавливайте проектор в хорошо вентилируемой зоне вдали от источников возгорания и прямого солнечного света. Ни в коем случае не подвергайте проектор воздействию дождя или сырости. Для тушения пожара используйте песок, углекислотные (CO<sub>2</sub>) или сухие порошковые огнетушители. Ни в коем случае не используйте воду для тушения электропожара. Все технические работы по обслуживанию проектора должны выполняться уполномоченным обслуживающим персоналом Vaeco. Всегда используйте оригинальные запасные части Vaeco. Ни в коем случае не используйте запасные части сторонних производителей, поскольку они могут снизить безопасность проектора.
- Прорези и отверстия в настоящем оборудовании предназначены для вентиляции. Чтобы обеспечить надежную работу проектора и защитить его от перегрева, эти отверстия не должны быть закрыты или заблокированы. Также запрещено перекрывать отверстия, размещая проектор на слишком близком расстоянии от стен и других подобных поверхностей. Не размещайте проектор вблизи батареи или обогревателя, а также над ними. Не помещайте проектор в ниши или тесные помещения, если они не оборудованы надлежащей вентиляцией.
- Действия во избежание образования тепла используйте проектор в помещениях с надлежащей вентиляцией или охлаждением.
- Перед помещением на хранение дайте проектору полностью остыть. При хранении отключайте шнур от проектора.
- Не помещайте чувствительные к теплу материалы в канал выхлопного воздуха или на корпус лампы.
- Если проектор используется с вертикальной ориентацией изображения, отверстие для отвода воздуха должно быть направлено в сторону пола. Пол может сильно нагреваться, и поэтому он должен быть устойчив к температурам до 90 °C (194 °F).

### Действия во избежание повреждения проектора

- Конструкция проектора предполагает использование лампы (корпуса) особого типа. Для выбора правильного типа лампы см. инструкции по установке.
- Воздушные фильтры проектора необходимо регулярно очищать или заменять (фильтр считается чистым в течение как минимум одного месяца). В противном случае поступление воздуха внутрь проектора будет нарушено, что вызовет перегрев. Перегрев может привести к выключению проектора во время работы.
- Проектор необходимо обязательно устанавливать таким образом, чтобы обеспечить свободное поступление воздуха во впускные отверстия и беспрепятственный отвод горячего воздуха из системы охлаждения.
- Для поддержания необходимого воздушного потока и выполнения требований к электромагнитной совместимости и требований техники безопасности необходимо следить за тем, чтобы во время работы проектора все крышки всегда были установлены на месте.

- Прорези и отверстия в корпусе предназначены для вентиляции. Чтобы обеспечить надежную работу изделия и защитить его от перегрева, эти отверстия не должны быть закрыты или заблокированы. Также запрещено перекрывать отверстия, помещая изделие на кровать, диван, толстый ковер или другую подобную поверхность. Не размещайте изделие вблизи батареи или обогревателя, а также над ними. Не помещайте устройство в ниши или тесные помещения, если они не оборудованы надлежащей вентиляцией.
- Убедитесь в том, что возможность попадания воды или любых предметов внутрь проектора исключена. Если это произойдет, выключите проектор и полностью отключите его от питания. Не используйте проектор снова, пока он не будет проверен квалифицированным техническим специалистом.
- Не блокируйте вентиляторы охлаждения проектора и не перекрывайте поток воздуха вокруг проектора. Нескрепленные листы бумаги или другие предметы не должны находиться на расстоянии ближе 10 см от любой стороны проектора.
- Не используйте оборудование возле воды.
- Надлежащее функционирование цепи охлаждения гарантируется только при установке проектора в допустимых положениях. Запрещено использовать проектор в любом другом положении. Для получения информации о правильной установке см. инструкцию по установке.
- **Специальные меры предосторожности при наличии лазерных лучей.** Если проекторы DLP используются в одном помещении с высокомоощным лазерным оборудованием, необходимо принимать специальные меры предосторожности. Прямое или не прямое попадание лазерного луча на линзу может вызвать серьезное повреждение цифровых отражающих устройств Digital Mirror Device™, и в этом случае гарантия будет аннулирована.
- Ни в коем случае не подвергайте проектор воздействию прямого солнечного света. Попадание солнечного света на линзу может вызвать серьезное повреждение цифровых отражающих устройств Digital Mirror Device™, и в этом случае гарантия будет аннулирована.
- Сохраняйте оригинальную картонную упаковку и упаковочный материал. Они пригодятся в том случае, если вы будете выполнять отправку оборудования. Для обеспечения максимальной безопасности упакуйте устройство так, как оно было упаковано на заводе.
- Перед очисткой отключите подачу тока к клеммам питания проектора и извлеките шнур питания из гнезда UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ). Не используйте жидкие или аэрозольные чистящие средства. Для очистки используйте влажную ткань. Не используйте агрессивные растворители, например разбавители, бензин или абразивные очистители, поскольку это приведет к повреждению корпуса. Трудноудаляемые пятна можно очищать тканью, слегка смоченной в мягком моющем средстве.
- Для обеспечения оптимального разрешения и оптимальной работы оптических систем проекционные линзы обрабатываются противоотражающим покрытием, поэтому старайтесь не прикасаться к линзам. Удалите пыль с поверхности линз с помощью сухой мягкой ткани. Не используйте влажную ткань, моющие средства или разбавители.
- Номинальная максимальная внешняя температура,  $t_a = 35 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- Корпус лампы необходимо заменять в случае повреждения или термической деформации.

## Во время обслуживания

- Не пытайтесь самостоятельно выполнять обслуживание устройства: когда крышки открыты или сняты, существует опасность прикосновения к частям, находящимся под высоким напряжением, и опасность поражения электрическим током.
- Все работы по обслуживанию должен выполнять квалифицированный обслуживающий персонал.
- Попытка изменить заводские настройки внутренних элементов управления или параметры других элементов управления, настройка которых не описана в настоящем руководстве, может привести к неустраняемому повреждению проектора и отмене гарантии.
- При возникновении указанных ниже условий полностью обесточьте проектор и обратитесь для проведения обслуживания к квалифицированному техническому специалисту.
  - Вилка или шнур питания повреждены или изношены.
  - В оборудование попала жидкость.
  - Изделие подверглось воздействию дождя или воды.
  - Инструкции по эксплуатации изделия соблюдены, но оно не работает надлежащим образом. Выполняйте регулировку только тех элементов управления, которые описаны в инструкции по эксплуатации, поскольку неправильная настройка других элементов управления может привести к повреждению, из-за чего квалифицированным техническим специалистам часто приходится прилагать большие усилия, чтобы вернуть устройство в нормальный режим работы.
  - Изделие упало, или его корпус поврежден.
  - Заметно существенное изменение производительности изделия, указывающее на необходимость технического обслуживания.
- Запчасти. Если вам необходимы запасные детали, убедитесь в том, что специалист по обслуживанию использует оригинальные запчасти Вагсо или одобренные запчасти, имеющие те же характеристики, что и оригинальные детали Вагсо. Несанкционированная замена может привести к ухудшению производительности и надежности, пожару, поражению электрическим током и другим опасностям. Несанкционированная замена может привести к аннулированию гарантии.
- Проверка безопасности. По завершении любых работ по обслуживанию и ремонту проектора попросите технического специалиста провести проверку безопасности, чтобы убедиться в надлежащем функционировании устройства.
- Потенциальная опасность взрыва. Всегда соблюдайте указанные ниже меры предосторожности.



**ВНИМАНИЕ!** Внутри ксеноновых компактных дуговых ламп создается высокое давление. Во время зажигания нормальная рабочая температура лампы приводит к повышению давления до уровня, при котором лампа может взорваться. Во избежание взрыва всегда строго следуйте инструкциям производителя. При комнатной температуре лампа стабильна, однако может взорваться в случае падения или при другом неправильном обращении. При каждом демонтаже корпуса, внутри которого находится ксеноновая лампа, а также при каждом демонтаже защитного контейнера или ткани, закрывающих ксеноновую лампу, **ОБЯЗАТЕЛЬНО** носите защитную одежду установленного образца.

### Защитная одежда установленного образца для работы с ксеноновыми лампами



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При работе с ксеноновыми лампами всегда используйте средства защиты лица (щиток, закрывающий все лицо).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При работе с ксеноновыми лампами всегда носите защитную одежду (спецодежду для сварщиков).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При работе с ксеноновыми лампами всегда носите чистые кожаные перчатки с защитой запястья.

### Действия во избежание взрыва батареек

- При неправильной установке батареек существует опасность взрыва.
- Для замены используйте рекомендуемые изготовителем батарейки того же типа или эквивалентные.
- Всегда утилизируйте использованные батарейки надлежащим образом в соответствии с федеральными, региональными, местными и муниципальными нормами и правилами утилизации опасных отходов.

## 1.3 Безопасное расстояние до источника светового луча

---



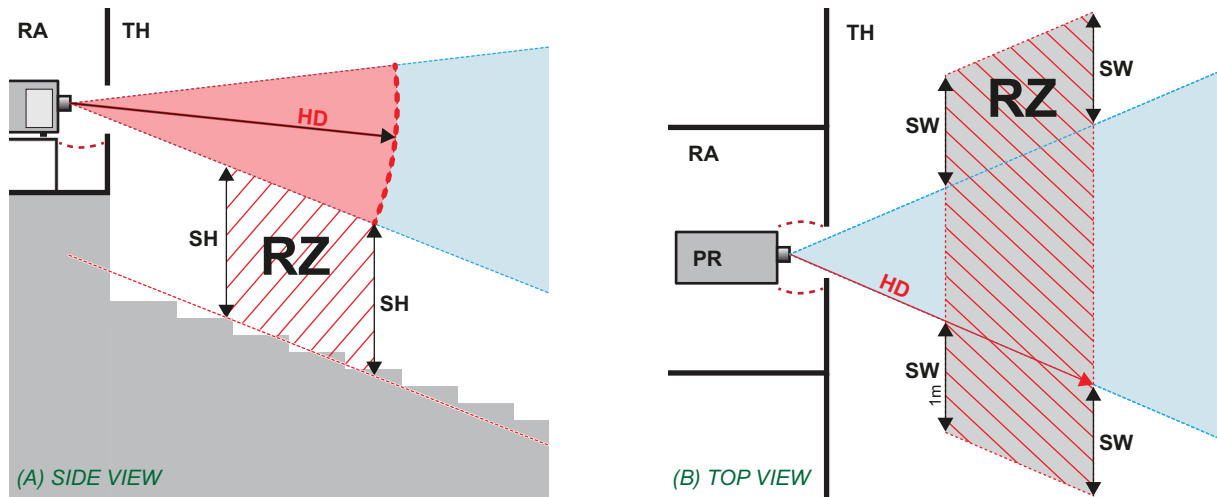
### HD

Безопасное расстояние до источника светового луча — это расстояние до источника света, на котором интенсивность света (или энергия на единицу поверхности) становится меньше ограничения по условиям безопасности. Таким образом, считается, что световой луч может нанести вред, если расстояние от источника света до оператора меньше указанного выше безопасного расстояния.

### Зона ограничения, зависящая от безопасного расстояния до источника светового луча

Безопасное расстояние до источника светового луча определяется как расстояние от передней поверхности проекционного объектива до положения нижнего проекционного луча, в которой энергетическая освещенность равна безопасному значению. Безопасное расстояние до источника светового луча зависит от светового потока, излучаемого проектором, и типа установленного объектива. См. следующую главу *Зависимость безопасного расстояния (HD) от проекционного отношения объектива (TR)*.

Чтобы обезопасить необученных пользователей, при установке оборудования необходимо соблюдать следующие требования: уровень светоотдачи не должен превышать допустимый на высоте до 2 м над любой точкой поверхности (расстояние SH на изображении 1-1), на которой могут стоять люди, или на расстоянии 1 м (расстояние SW на изображении 1-1) ниже или сбоку от мест, где могут находиться люди. См. изображение 1-1.



Изображение 1-1

A Вид сбоку.

B Вид сверху.

RA Зона с ограниченным доступом (помещение, в котором размещен проектор).

PR Проектор.

TH Зрительный зал.

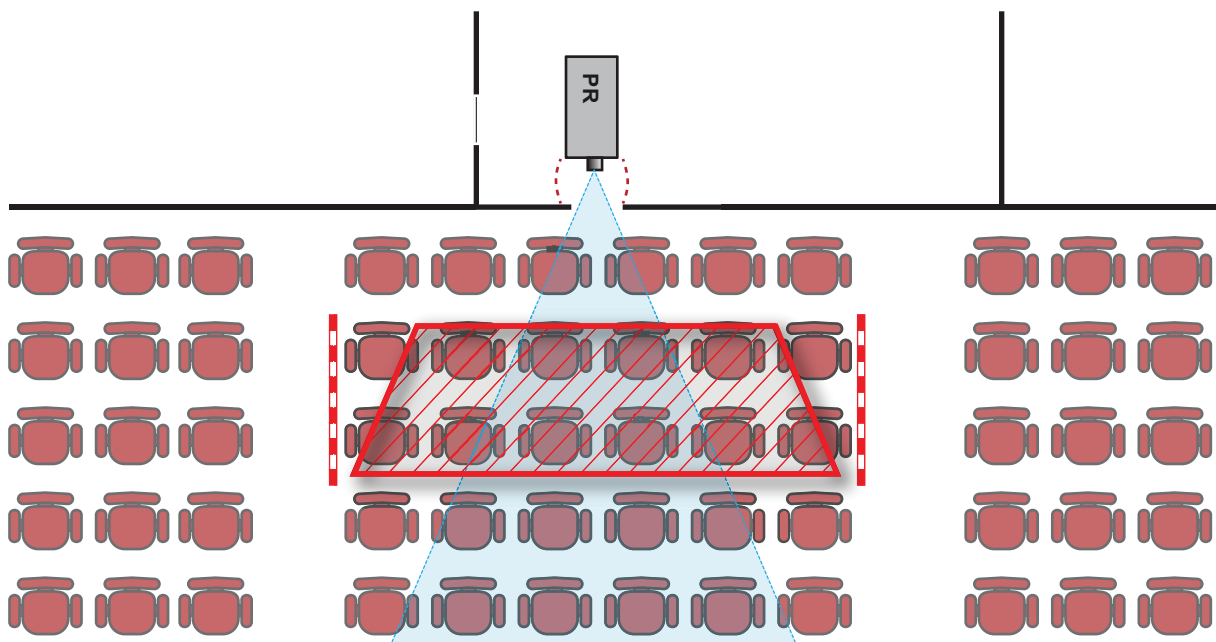
RZ Зона ограничения в зрительном зале.

SH Высота разделения. Должна быть не менее 2 м.

SW Ширина разделения. Должна быть не менее 1 м.

Согласно стандартам безопасности людям запрещается входить в проекционный луч на участке от объектива проектора до точки безопасного расстояния до источника светового луча. Чтобы физически ограничить доступ в эту зону, необходимо обеспечить достаточную высоту разделения или оградить эту зону препятствиями. При расчете минимальной высоты разделения учитывается поверхность, на которой могут стоять люди.

На изображении 1-1 показана стандартная схема размещения проектора. Специалист, выполняющий установку оборудования, должен проверить, соблюдаются ли указанные выше минимальные требования. При необходимости создайте в зрительном зале зону ограничения (RZ). Это можно сделать, установив физические препятствия, например оградить эту зону красным канатом, как показано на изображении 1-2.



Изображение 1-2

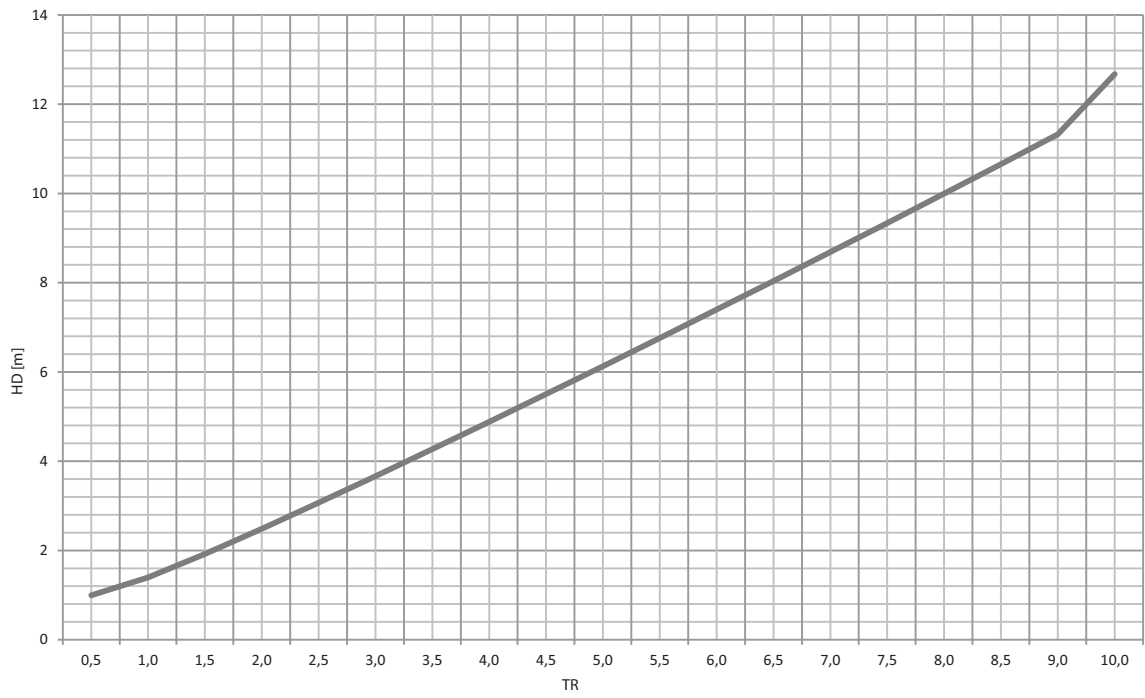
#### 1.4 Зависимость безопасного расстояния (HD) от проекционного отношения объектива (TR)



TR (проекционное отношение)

Отношение расстояния до экрана (расстояния проекции) к ширине экрана.

### HDQ 2K40 Безопасное расстояние (HD)



Изображение 1-3  
Зависимость безопасного расстояния HD (в метрах) от проекционного отношения (TR)



## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

### Об этой главе

Прочитайте эту главу перед установкой Varco HDQ 2K40. В ней содержатся важные требования к установке HDQ 2K40, такие как минимальная и максимальная допустимая температура окружающего воздуха, влажность, обязательная зона безопасности вокруг проектора, питание и пр.

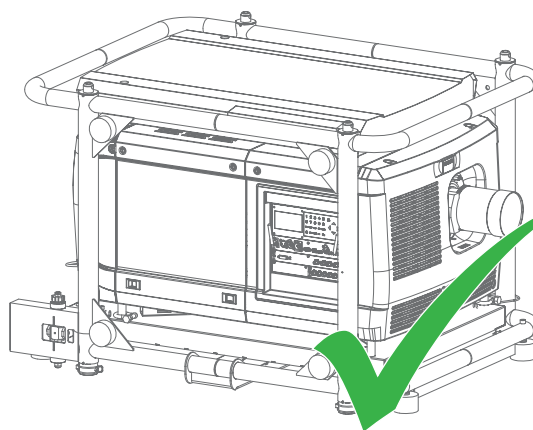
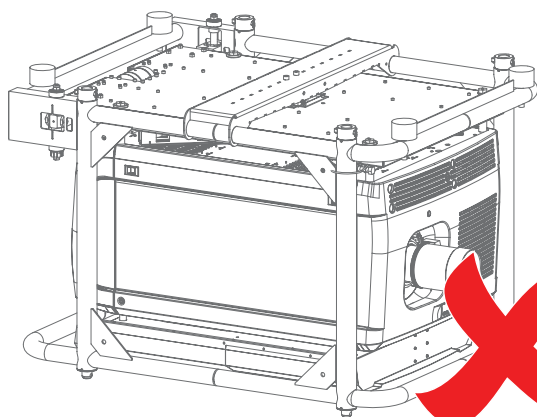
Более того, для оптимального использования проекционной системы важное значение имеют такие параметры как размер изображения, уровень окружающего освещения, размещение проектора и тип используемого экрана.



В соответствии с предусмотренными законом условиями гарантийного обслуживания Varco предоставляет гарантию отсутствия дефектов изготовления. Для нормальной работы проектора крайне важно соблюдать требования, приведенные в данной главе. Их несоблюдение может привести к аннулированию гарантии.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Ни в коем случае не транспортируйте проекторы HDQ 2K40 в перевернутом положении. Несоблюдение этого требования может привести к повреждению рамы проектора. Это может привести к поломке рамы и порче проектора.



Изображение 2-1

### Обзор

- Требования к установке
- Распаковка проектора
- Первоначальная проверка
- Входные и выходные вентиляционные решетки
- Бесплатная загрузка приложения Projector Toolset
- Обзор процедуры установки

## 2.1 Требования к установке

### Условия окружающей среды

В приведенной ниже таблице содержатся сводные данные о физических характеристиках окружающей среды, в которой можно безопасно эксплуатировать или хранить HDQ 2K40.

Окружающая среда	Эксплуатация	Хранение
Температура окружающей среды	10&nbsp;°C – 35&nbsp;°C	–15...60 °C
Влажность	относительная влажность от 5 до 85 % без образования конденсата	относительная влажность от 5 до 95 % без образования конденсата
Высота над уровнем моря	от –60 до 3000 м	от –60 до 10 000 м



После распаковки проектора необходимо некоторое время, чтобы он приспособился к условиям в помещении. Если пренебречь этим требованием, модуль обработки света может не запуститься.

---

### Требования к охлаждению

Проектор охлаждается вентиляторами. Следует устанавливать проектор так, чтобы на расстоянии не менее 20 см вокруг головки проектора было свободное пространство, необходимое для притока достаточного объема воздуха. При эксплуатации проектора температура окружающего воздуха (измеренная на входной вентиляционной решетке) не должна превышать 35 °С.

Сведения обо всех входных и выходных вентиляционных решетках проектора см. в "Входные и выходные вентиляционные решетки", стр. 20.

### Среда с чистым воздухом

Проектор следует всегда монтировать таким образом, чтобы обеспечить свободный приток свежего воздуха к приточным вентиляционным отверстиям. В случае установки в помещениях, где проектор будет подвергаться воздействию переносимых по воздуху загрязнений, например выделяемых генераторами дыма и аналогичными устройствами (они приводят к появлению жирного осадка на внутренней оптике проектора и поверхностях электроники формирования изображений, ухудшая качество работы), настоятельно рекомендуется удалить эти загрязнения, прежде чем они достигнут воздухозаборников проектора. Обязательным требованием является наличие устройств или конструкций, препятствующих доступу загрязненного воздуха к проектору. Если это условие невыполнимо, следует переместить проектор в помещение с чистым воздухом.

Необходимо использовать только рекомендованный производителем комплект для очистки оптических деталей. Для очистки оптики проектора не используйте промышленные агрессивные чистящие средства, так как они могут разрушить оптические покрытия и повредить чувствительные оптоэлектронные компоненты. Если не принять необходимые меры защиты проектора от продолжительного воздействия переносимых по воздуху загрязнений, это может стать причиной необратимых и глубоких повреждений оптики. На этом этапе очистка внутренних оптических компонентов будет неэффективной и бесполезной. Повреждения этого типа не покрываются гарантией производителя и могут стать причиной ее аннулирования. В этом случае все расходы по ремонту несет клиент. Клиент обязан обеспечить постоянную защиту проектора от вредного воздействия переносимых по воздуху частиц. Производитель оставляет за собой право отказать в гарантийном ремонте проектора в случае небрежного или неправильного обращения с ним.

### Требования к питанию

Проектор HDQ 2K40 работает от сети с номиналом 230/400 В, 3W+N+PE, 16 А, 50-60 Гц или 208 В, 3W+PE, 27 А, 50-60 Гц. Проектор должен внутренним образом переключаться с соединения звездой на соединение треугольником и наоборот. См. "Конфигурация проектора Y-Δ", стр. 29.

Для системы 3W+N+PE (три провода, нейтраль и заземление) напряжение между линиями составляет 400 В, а между линиями и нейтралью — 230 В.

Для системы 3W+PE (три провода и заземление) напряжение между линиями составляет 208 В.

Шнур питания, необходимый для подключения проектора к электрической сети, не входит в комплект поставки и приобретается отдельно.

Площадь сечения проводников в шнуре питания должна быть не менее 4 мм<sup>2</sup> (или AWG 10).

Шнур питания должен иметь номинал не менее 300 В для системы питания 3W+PE (208 В) и не менее 500 В для системы питания 3W+N+PE (230/400 В).

Согласно рекомендациям Национальной ассоциации производителей электрооборудования (NEMA), для защиты оператора приборная панель и корпус должны быть заземлены. Этот проектор ни в коем случае не должен использоваться без надлежащего заземления корпуса.

Подключение к источнику переменного тока должно производиться квалифицированным специалистом с соблюдением местных нормативов. Оборудование, сечение проводов и типы проводников должны соответствовать местным нормативам.

Необходимо также установить легко доступное внешнее устройство для выключения подачи питания на оборудование.

Установка в здании должна осуществляться с использованием автоматического выключателя с максимальной силой тока 40 А для защиты всего блока.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для полного отключения питания проектора отключите подачу тока на клеммы питания проектора и извлеките шнур питания из гнезда UPS INLET.

---

### Требования к источнику бесперебойного питания

Источник бесперебойного питания (ИБП) должен иметь выходное напряжение 200–240 В с частотой 50–60 Гц и должен быть способен выдавать выходной ток величиной 5,5 ампера.

Соединение между источником бесперебойного питания и входом устройства бесперебойного питания проектора должно создаваться с помощью сертифицированного шнура питания переменного тока, который имеет площадь сечения не менее 0,75 мм<sup>2</sup> (или 18 AWG) и номинал не менее 300 В.



**ВНИМАНИЕ!** Разъем питания 200–240 В (UPS OUTLET) запрещается использовать для питания УБП! Он предназначен только для подсоединения к разъему UPS INLET (ВХОД УСТРОЙСТВА БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ) проектора.



В проекторе HDQ 2K40 нет встроенного источника бесперебойного питания (ИБП).

### Масса проектора

Запрещено поднимать проектор вручную, используйте подъемное оборудование. Не стоит недооценивать массу проектора. Проектор весит  $\pm 220$  кг.

Конструкция, на которую устанавливается проектор, должна выдерживать вес, в пять (5) раз превышающий общий вес системы.

## 2.2 Распаковка проектора



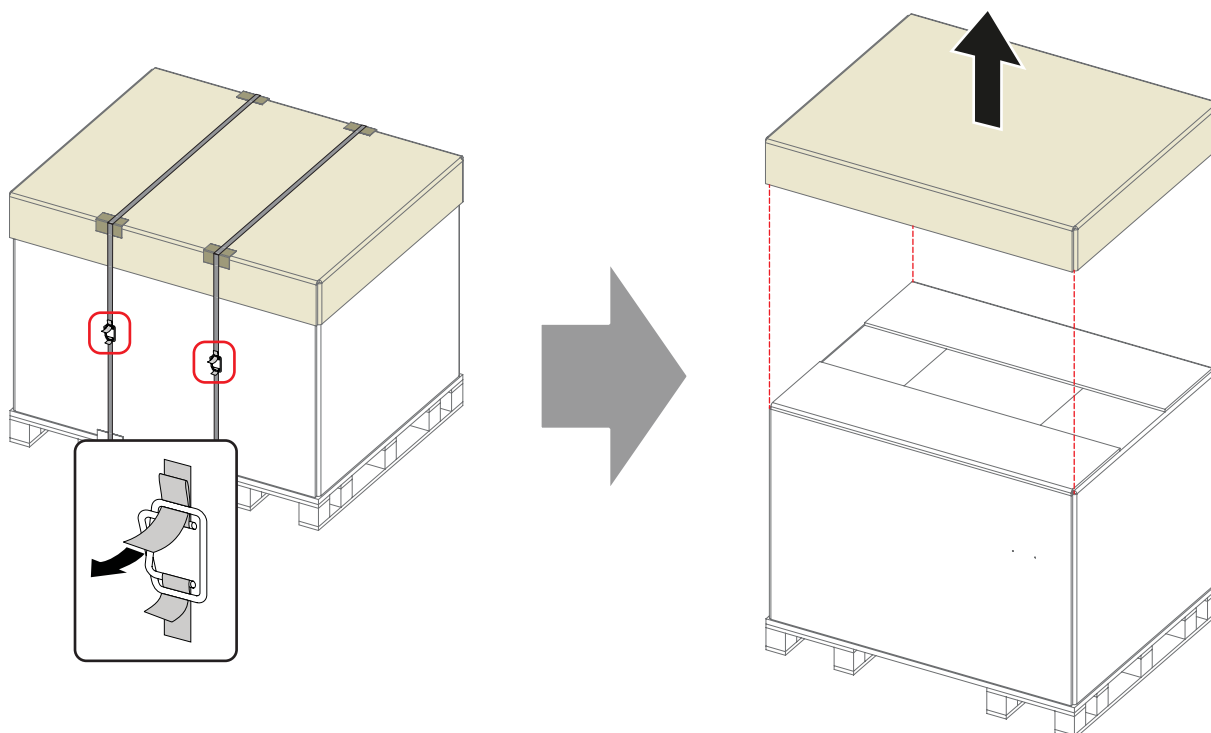
После распаковки проектору должен некоторое время постоять при комнатной температуре. Если пренебречь этим требованием, модуль обработки света может не запуститься.

### Введение

Проектор поставляется в картонной коробке, закрепленной лентами и крепежными зажимами на деревянном поддоне. Для защиты во время транспортировки он окружен вспененным материалом. На месте установки необходимо аккуратно извлечь проектор из картонной коробки и снять его с деревянного поддона.

### Порядок распаковки проектора

1. Ослабьте крепежную ленту, потянув свободный конец ленты в зажиме. Снимите крышку коробки.

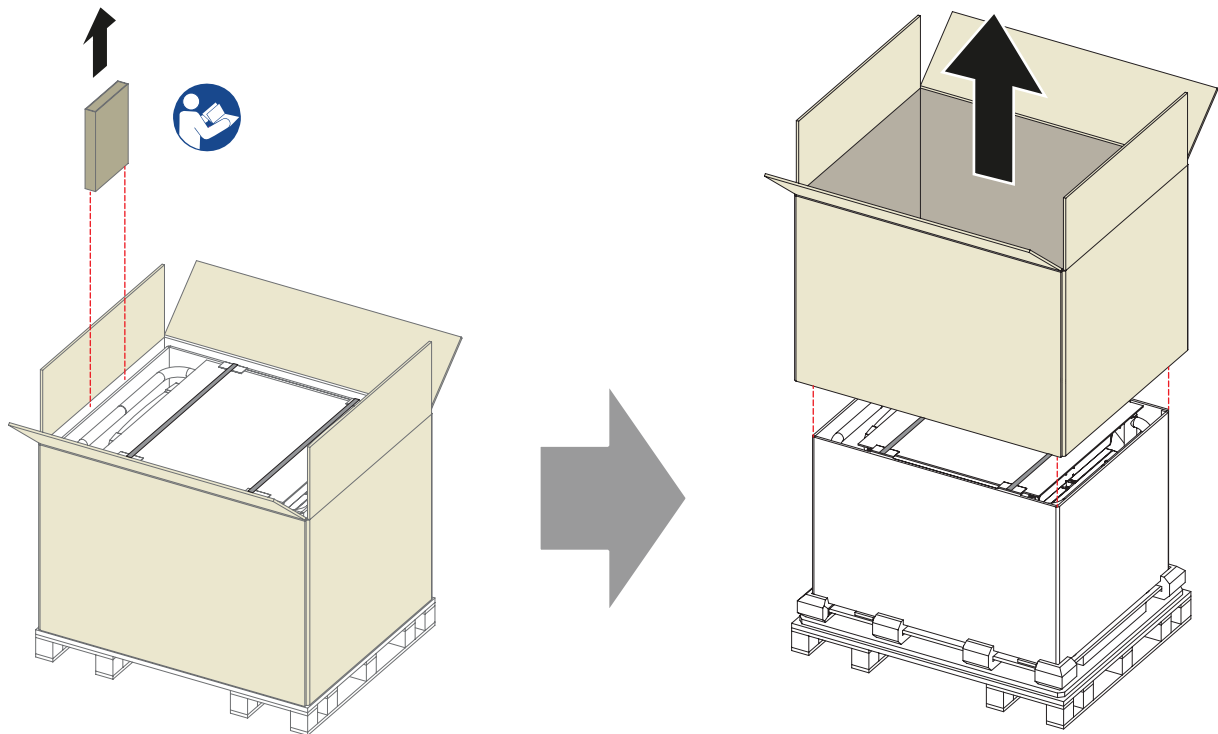


Изображение 2-2

2. Раскройте верхнюю часть внешней картонной коробки. Выньте небольшую коробку, расположенную в пространстве между наружной и внутренней коробками (в ней лежат некоторые принадлежности, например руководства, пульт дистанционного управления и т. д.).

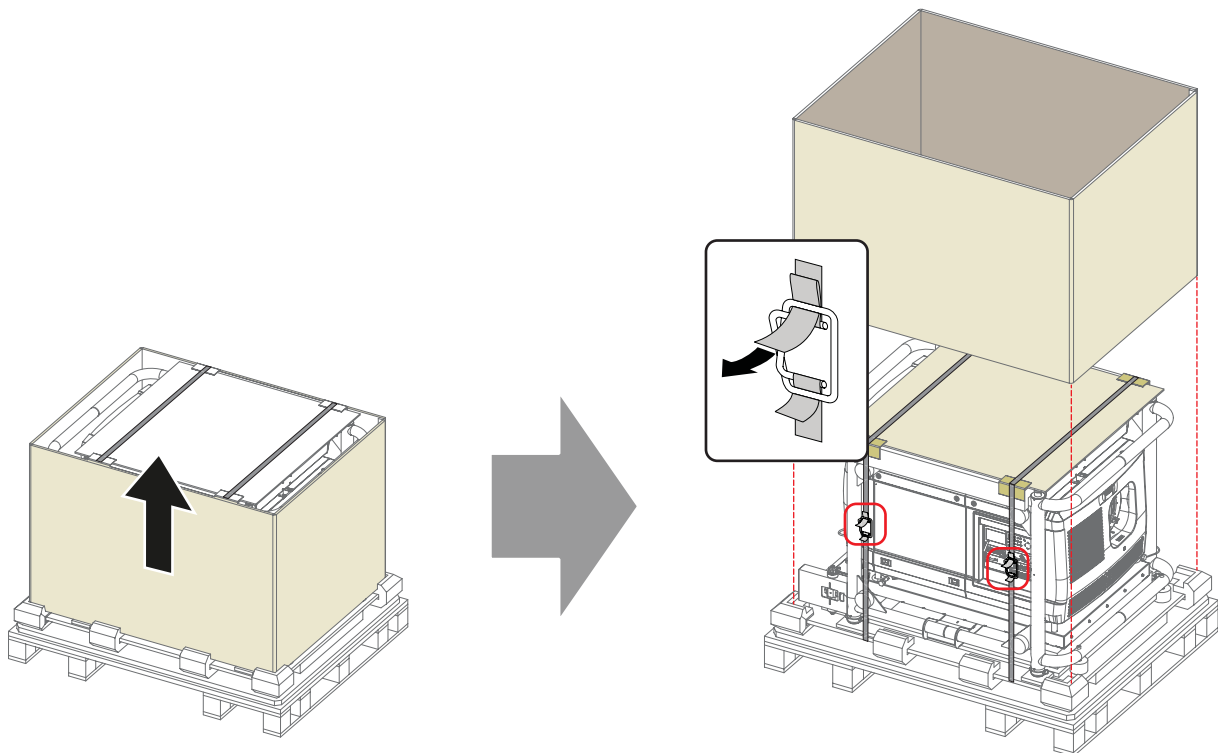
## 2. Общие сведения

Снимите внешнюю коробку, сдвинув ее над проектором.



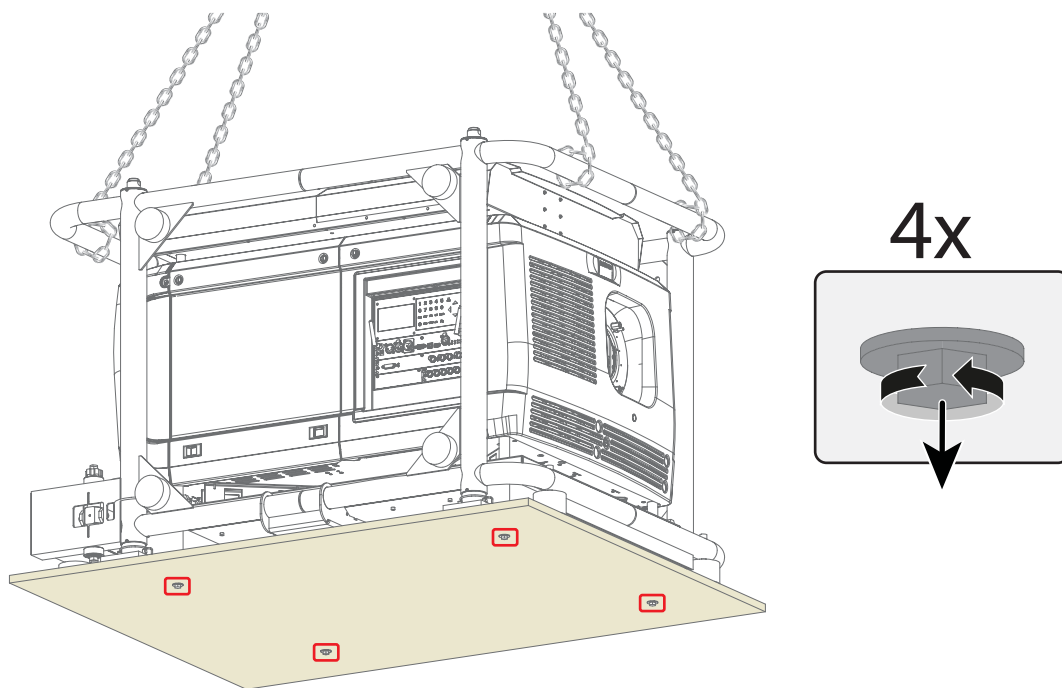
Изображение 2-3

3. Снимите внутреннюю коробку, сдвинув ее над проектором. Ослабьте крепежную ленту, потянув свободный конец ленты в зажиме. Снимите верхнюю часть картонной коробки с проектора.



Изображение 2-4

4. Снимите проектор (вместе со вспомогательной деревянной плитой) с поддона. Для этого рекомендуется использовать подъемное оборудование. Убедитесь в том, что в нижней части деревянной плиты доступны 4 винта. Выверните эти винты и снимите проектор со вспомогательной деревянной плиты.  
**Предупреждение:** Запрещено поднимать проектор вручную, используйте подъемное оборудование. Не стоит недооценивать массу проектора. Проектор весит  $\pm 220$  кг.



Изображение 2-5



Сохраните оригинальную картонную коробку и упаковочный материал. Они могут понадобиться для транспортировки проектора. Для обеспечения максимальной защиты снова упакуйте проектор так же, как он был изначально упакован на заводе.



В отверстие проектора для объектива вставлена пенорезина в полиэтиленовом пакете. Рекомендуется использовать этот пеноматериал и полиэтилен при каждой транспортировке проектора. Это необходимо для предотвращения проникновения пыли и других инородных веществ.



Объектив поставляется в отдельной коробке.

## 2.3 Первоначальная проверка

### Общие сведения

Перед поставкой проектор прошел проверку, и в нем не было обнаружено механических или электрических дефектов. После распаковки проектора проведите проверку на наличие повреждений, которые могли возникнуть в ходе транспортировки. Сохраните все упаковочные материалы до завершения проверки. При обнаружении повреждений немедленно обратитесь с претензией в транспортную компанию. Необходимо как можно скорее проинформировать об этом отдел продаж и обслуживания компании Varco.



На упаковке проектора HDQ 2K40 имеется метка контроля ударов. Если эта метка сработала во время транспортировки (имеет красный цвет), это может свидетельствовать о небрежном обращении с упаковкой со стороны сотрудников транспортной компании. В этом случае необходимо следовать инструкциям, указанным на метке: внести соответствующий комментарий в транспортную накладную и как можно скорее проинформировать об этом транспортную компанию и отдел продаж и обслуживания компании Varco.

### Содержимое коробки

После распаковки проектора рекомендуется проверить наличие всех перечисленных ниже компонентов.

## 2. Общие сведения

---

- Руководство по технике безопасности
- Краткое руководство по началу работы
- Гарантийный формуляр
- Компакт-диск с электронной версией руководств
- Пульт дистанционного управления
- Две батарейки (типоразмера AA) для пульта дистанционного управления
- Кабель передачи данных (с разъемом DVI-A на одном конце и разъемом RGB HV на другом)

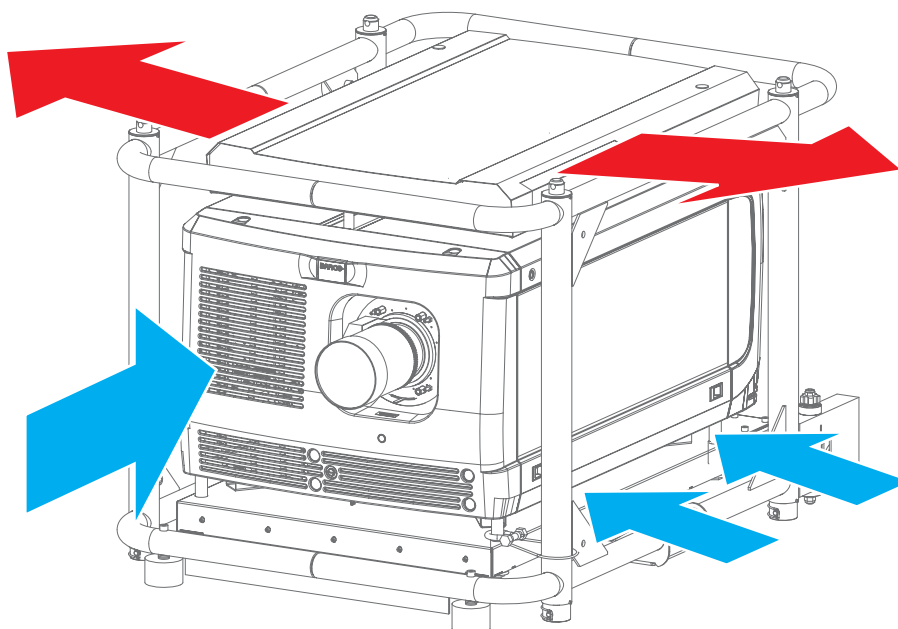
### Механическая проверка

Эта проверка должна подтвердить отсутствие сломанных регуляторов и разъемов, отсутствие вмятин и царапин на корпусе и поверхностях, а также отсутствие царапин и трещин на панели управления. Если в ходе проверки обнаружены повреждения, необходимо как можно скорее уведомить отдел продаж и обслуживания компании Varco.

## 2.4 Входные и выходные вентиляционные решетки

---

### Входные и выходные вентиляционные решетки



Изображение 2-6

В проекторе HDQ 2K40 предусмотрены 3 входные (одна в передней части и две — в нижней) и 2 выходные вентиляционные решетки (на выпускной коробке, расположенной в верхней части проектора).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если проектор используется в книжной ориентации, отверстие для отвода воздуха должно быть направлено в сторону пола. Из-за этого пол может сильно нагреваться, поэтому он должен быть устойчив к температурам до 90 °С.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Воздушные фильтры проектора необходимо регулярно очищать или заменять (фильтр считается чистым в течение как минимум одного месяца). В противном случае поступление воздуха внутрь проектора будет нарушено, что вызовет перегрев. Перегрев может привести к выключению проектора во время работы. См. "Очистка переднего пылевого фильтра", стр. 307 и "Очистка нижних пылевых фильтров", стр. 308.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Проектор охлаждается вентиляторами. Следует устанавливать проектор так, чтобы на расстоянии не менее 20 см вокруг входных вентиляционных решеток было свободное пространство, необходимое для притока достаточного объема воздуха. Нескрепленные листы бумаги или другие предметы не должны находиться на расстоянии ближе 10 см от любой стороны проектора.

Необходимо всегда устанавливать проектор таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный отвод горячего воздуха из системы охлаждения.

Эксплуатируйте проектор при температуре окружающего воздуха (измеренной на входной вентиляционной решетке) не более 35 °С.

## 2.5 Бесплатная загрузка приложения Projector Toolset

### О блоке Projector Toolset

Projector Toolset представляет собой инструмент для настройки и конфигурирования проекторов Barco, а также для управления ими.

Приложение Projector Toolset — это модульное программное обеспечение. Для расширения функциональности основного пакета можно добавлять подключаемые модули дополнительных устройств (как имеющихся, так и тех, которые будут доступны в будущем).

Для программного обеспечения Projector Toolset используются загружаемые конфигурации. В рамках конфигурации можно делать различные моментальные снимки состояния. Моментальный снимок — это информация о текущей конфигурации. Впоследствии можно загрузить этот снимок, чтобы вернуть систему к сохраненному состоянию. Указанные термины будут использоваться для всего программного обеспечения.

Projector Toolset — это автономное приложение, которое работает на виртуальной машине Java и не требует дополнительных служб.

Одновременно можно управлять несколькими конфигурациями, в том числе, когда они подключены различными способами.



**Projector Toolset доступно только в виде загружаемой версии. Заказ версии на компакт-диске не предусмотрен.**

### Где можно загрузить файлы

Программу, все необходимые подключаемые модули и справочное руководство можно бесплатно загрузить с веб-сайта [my.barco.com](http://my.barco.com). Для этого необходимо пройти регистрацию.

1. Перейдите на веб-сайт [my.barco.com](http://my.barco.com) по адресу <https://my.barco.com>.
2. Выполните вход на веб-сайт [my.barco.com](http://my.barco.com).  
Если вы еще не зарегистрированы, выберите пункт **Sign up for my.barco.com** (Зарегистрироваться на веб-сайте [my.barco.com](http://my.barco.com)) и следуйте инструкциям на экране. После создания имени пользователя и пароля можно выполнить вход на веб-сайт.  
Если данные для входа в систему введены правильно, отобразится начальная страница веб-сайта [my.barco.com](http://my.barco.com).
3. Откройте вкладку **Support** (Поддержка) и, следуя указаниям мастера, найдите модель вашего проектора. Программное обеспечение Projector Toolset находится на вкладке Application Software (Прикладное программное обеспечение).
4. Загрузите программный пакет Projector Toolset, включающий обновления подключаемых модулей устройств и соответствующее справочное руководство.

При загрузке полного пакета Projector Toolset в его состав будут включены самые новые версии подключаемых модулей устройств. Если у вас уже есть самая новая версия базового модуля программного обеспечения Projector Toolset, можно загрузить только обновления подключаемых модулей устройств из того же места на веб-сайте.

Так как продукт Projector Toolset — автономное приложение, нет необходимости устанавливать какое-либо дополнительное программное обеспечение. В состав загружаемого пакета входит виртуальная машина Java.

### Установка

Прежде всего, загрузите справочное руководство (артикул R59770052) и следуйте имеющимся в нем инструкциям по установке.



## 2.6 Обзор процедуры установки



После распаковки проектора необходимо некоторое время, чтобы он приспособился к условиям в помещении. Если пренебречь этим требованием, модуль обработки света может не запуститься.

### Подробные сведения о настройке проектора

После распаковки и проверки проектора можно приступить к процедуре установки Varco HDQ 2K40. В этой главе содержится обзор всех этапов процедуры установки, которые необходимо выполнить для установки и запуска HDQ 2K40. Здесь приводится краткое описание каждого этапа вместе со ссылкой на подробные пошаговые процедуры в данном руководстве. Используйте этот обзор в качестве контрольного списка для проверки выполнения всех этапов процесса установки HDQ 2K40.

### Необходимые действия

1. **Проверьте, все ли требования к установке выполнены**, например требования к условиям окружающей среды, электрической инфраструктуре и т. д. Дополнительные сведения см. в главе "Требования к установке", стр. 15.
2. **Подготовка пульта дистанционного управления.** См. главу "Пульт дистанционного управления (ПДУ)", стр. 23.
3. **Установка корпуса лампы.** При поставке проектора корпус лампы не установлен в него. Распакуйте корпус лампы и установите его в проектор. См. главу "Установка корпуса лампы", стр. 27.
4. **Установка объектива.** Выберите и установите объектив, необходимый для конкретных условий эксплуатации. Не забудьте установить дополнительный механизм крепления объектива. См. главу "Объективы и держатель объектива", стр. 51.
5. **Подключите проектор к сети питания.** Выберите правильную конфигурацию (напряжение) на входе питания согласно характеристикам местной сети питания и подключите проектор. См. главы "Доступ к гнезду подключения к сети", стр. 28, "Конфигурация проектора Y-Δ", стр. 29 и "Подключение проектора к сети питания", стр. 31. При необходимости подключите электронные компоненты проектора к источнику бесперебойного питания. См. главу "Подключение источника бесперебойного питания к электронным компонентам проектора", стр. 32.
6. **Физическая установка проектора.** Разместите проектор HDQ 2K40 в книжной или альбомной ориентации (см. главу "Альбомная и книжная ориентация", стр. 33). При необходимости установите несколько проекторов друг на друга на столе или подвесьте их к потолку (см. главу "Установка нескольких проекторов друг на друга", стр. 35).
7. **ВКЛЮЧИТЕ проектор.** См. главу "Включение проектора", стр. 67.
8. **Выровняйте изображение, проецируемое на экран.** См. главы "Регулировка многофункциональной рамы", стр. 37 и "Выравнивание изображения, проецируемого на экран", стр. 39.
9. Если необходимо, **выровняйте изображения, проецируемые установленными друг на друга проекторами.** См. главы "Регулировка многофункциональной рамы", стр. 37 и "Выравнивание установленных друг на друга проекторов", стр. 41.
10. **Подключите источник сигналов к соответствующему входному модулю.** См. "Разъемы источников входных сигналов", стр. 44.
11. **Выберите входной разъем, к которому подключен источник сигналов.** См. "Выбор источника", стр. 73.



## 3. УСТАНОВКА УСТРОЙСТВА

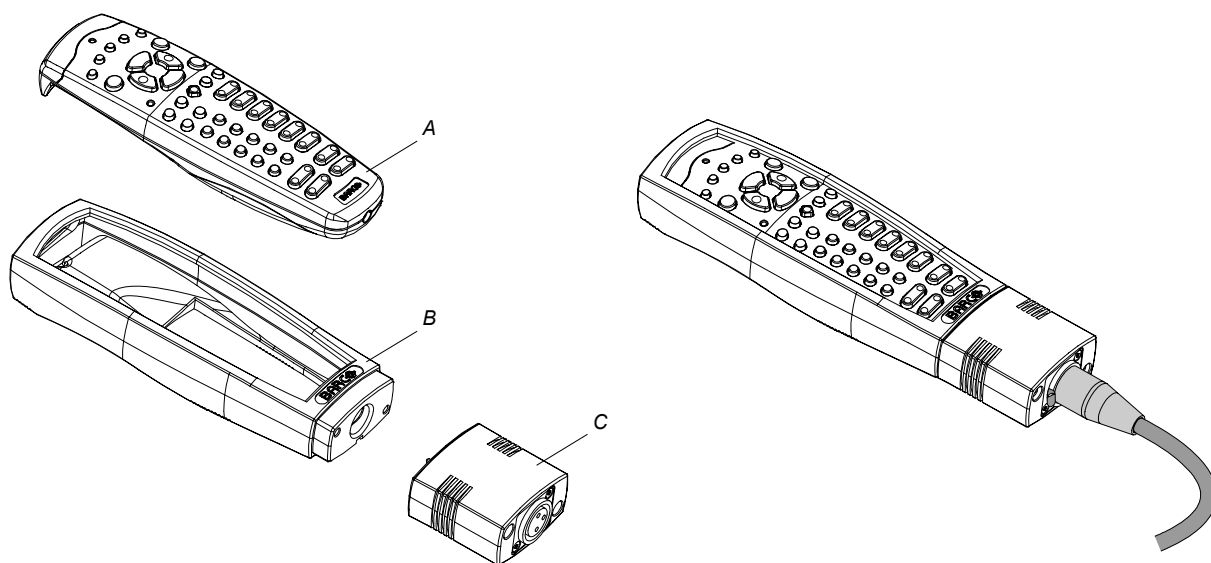
### Обзор

- Пульт дистанционного управления (ПДУ)
- Установка корпуса лампы
- Доступ к гнезду подключения к сети
- Конфигурация проектора Y-Δ
- Подключение проектора к сети питания
- Подключение источника бесперебойного питания к электронным компонентам проектора
- Альбомная и книжная ориентация
- Установка нескольких проекторов друг на друга
- Регулировка многофункциональной рамы
- Выравнивание изображения, проецируемого на экран
- Выравнивание установленных друг на друга проекторов

### 3.1 Пульт дистанционного управления (ПДУ)

#### Введение

Пульт дистанционного управления (А) проектором HDQ оснащен жестким корпусом (В) и адаптером XLR (С). Пульт дистанционного управления можно использовать в режиме его проводного подключения с помощью мини-гнезда или адаптера XLR с жестким корпусом. Обратите внимание, что при проводном подключении подсветка пульта дистанционного управления светится постоянно.



Изображение 3-1

- А Пульт дистанционного управления (ПДУ).  
 В Жесткий корпус.  
 С Адаптер XLR.

#### Обзор

- Установка батарей в пульт дистанционного управления
- Подсоединение жесткого корпуса пульта дистанционного управления
- Установка адаптера XLR пульта дистанционного управления
- Использование адаптера XLR пульта дистанционного управления
- Варианты использования пульта дистанционного управления

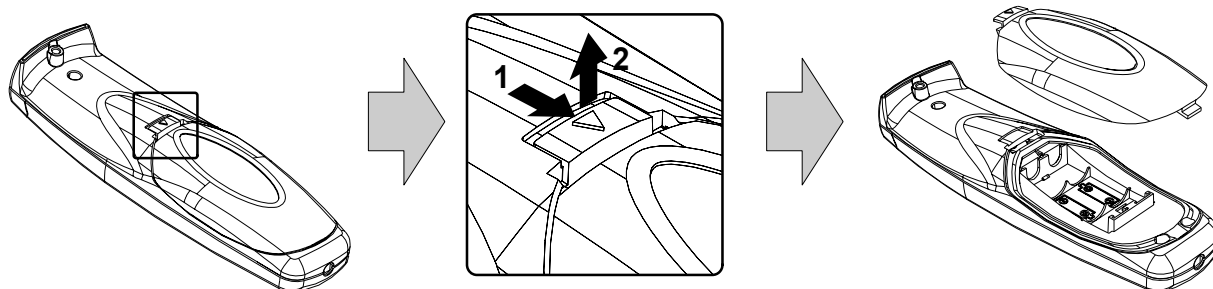
#### 3.1.1 Установка батарей в пульт дистанционного управления

##### Где находятся батареи для пульта дистанционного управления

Батареи не вставлены в пульт дистанционного управления во избежание срабатывания в упаковке, которое сокращает срок службы батарей. При поставке батареи находятся в отдельном пакете, прикрепленном к пульту дистанционного управления. Установите батареи перед использованием пульта дистанционного управления.

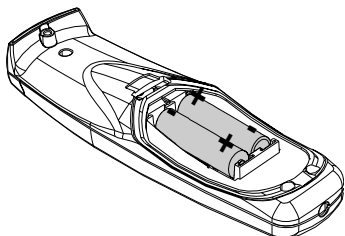
##### Порядок установки батарей в пульт дистанционного управления

1. Слегка сместите ногтем выступ крышки отсека для батарей назад (1) и одновременно потяните крышку вверх (2).



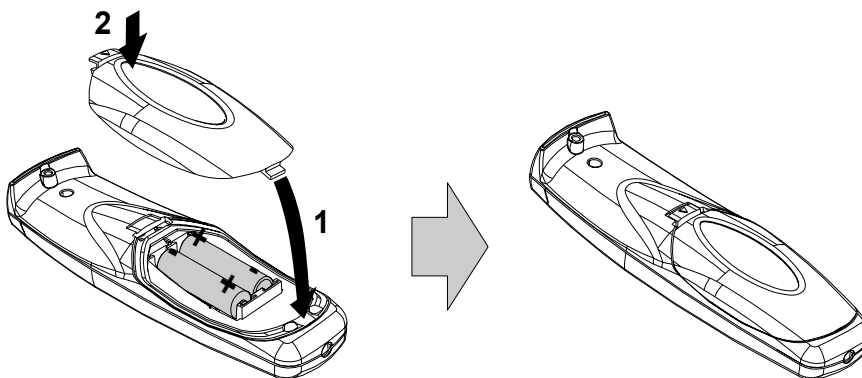
Изображение 3-2

2. Вставьте две батареи размера AA в отсек для батарей, соблюдая полярность.



Изображение 3-3

3. Вставьте нижний выступ (1) крышки отсека для батарей в зазор в нижней части пульта дистанционного управления и нажмите (2) на крышку так, чтобы она защелкнулась.



Изображение 3-4



**ВНИМАНИЕ!** Для замены используйте аккумуляторы правильного типа. Используйте два аккумулятора размера AA. При использовании для замены аккумулятора неправильного типа существует опасность взрыва.

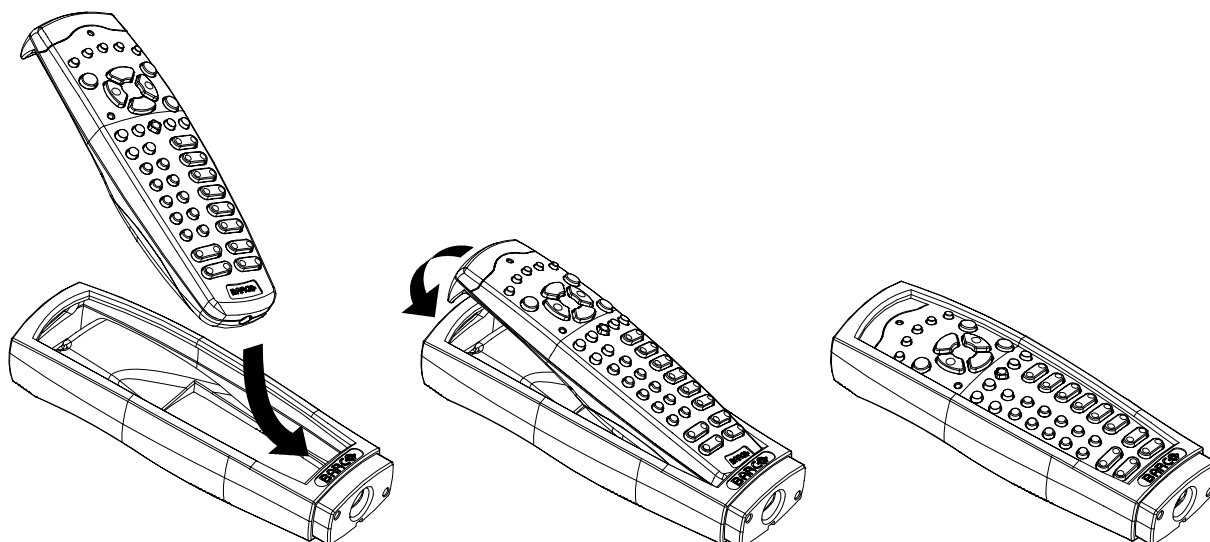


**ВНИМАНИЕ!** Заменяйте аккумуляторы, как описано выше. При неправильной установке аккумулятора существует опасность взрыва.

#### 3.1.2 Подсоединение жесткого корпуса пульта дистанционного управления

##### Порядок подсоединения жесткого корпуса пульта дистанционного управления

1. Вставьте нижнюю часть пульта дистанционного управления в жесткий корпус, после чего вложите верхнюю часть пульта в верхнюю часть корпуса, как показано на рисунке.



Изображение 3-5

### 3.1.3 Установка адаптера XLR пульта дистанционного управления



Перед установкой адаптера XLR подсоедините жесткий корпус. Перед отсоединением жесткого корпуса от пульта дистанционного управления демонтируйте адаптер XLR.

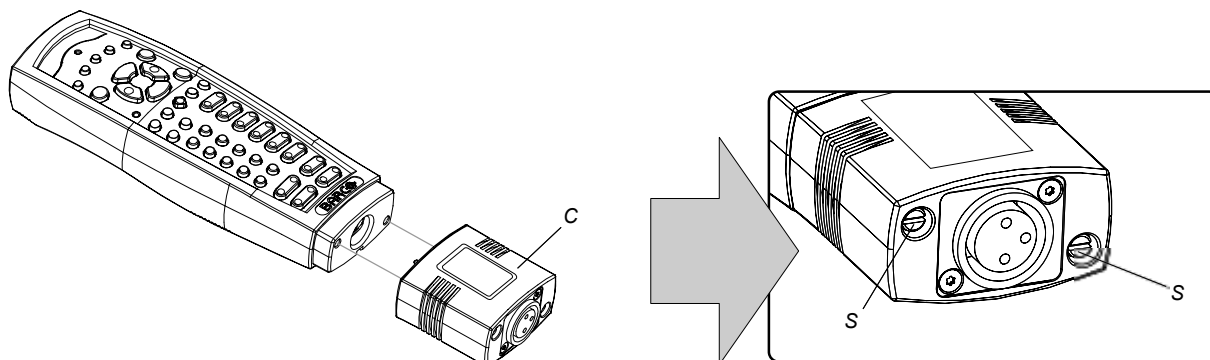
#### Необходимые инструменты

Плоская отвертка на 5 мм.

#### Порядок установки адаптера XLR пульта дистанционного управления

1. Совместите адаптер XLR (C) с жестким корпусом пульта дистанционного управления, как показано на рисунке.

**Примечание:** Текстовые надписи на адаптере XLR должны находиться наверху.



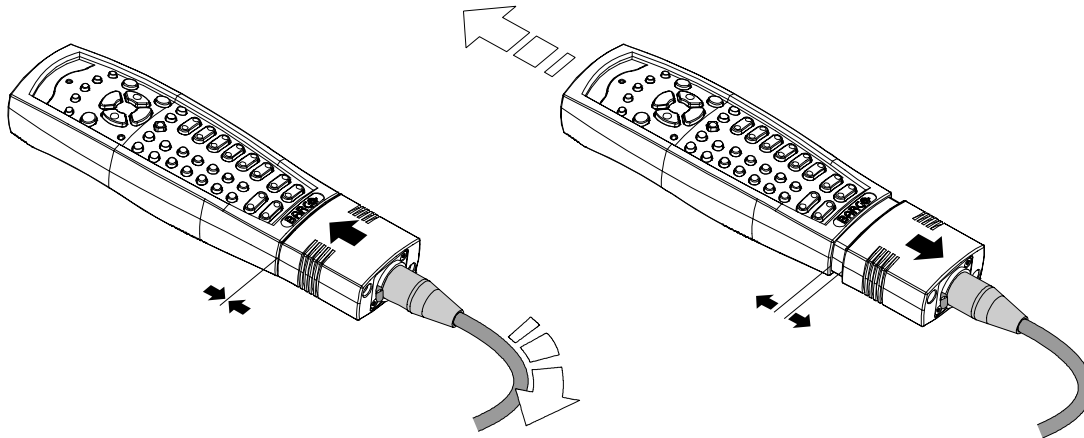
Изображение 3-6

2. Затяните два винта (S) адаптера XLR. Поверните винты на один или два оборота, чтобы затянуть их до конца.

### 3.1.4 Использование адаптера XLR пульта дистанционного управления

#### Порядок использования адаптера XLR пульта дистанционного управления

1. Подсоедините вилку XLR кабеля к адаптеру XLR.
2. Подсоедините другой конец кабеля к HDQ 2K40.
3. Для проводного обмена данными вставьте адаптер XLR в жесткий корпус пульта дистанционного управления до конца, как показано ниже на левом рисунке. Для переключения на беспроводной обмен данными вытяните адаптер XLR примерно на 8 мм.

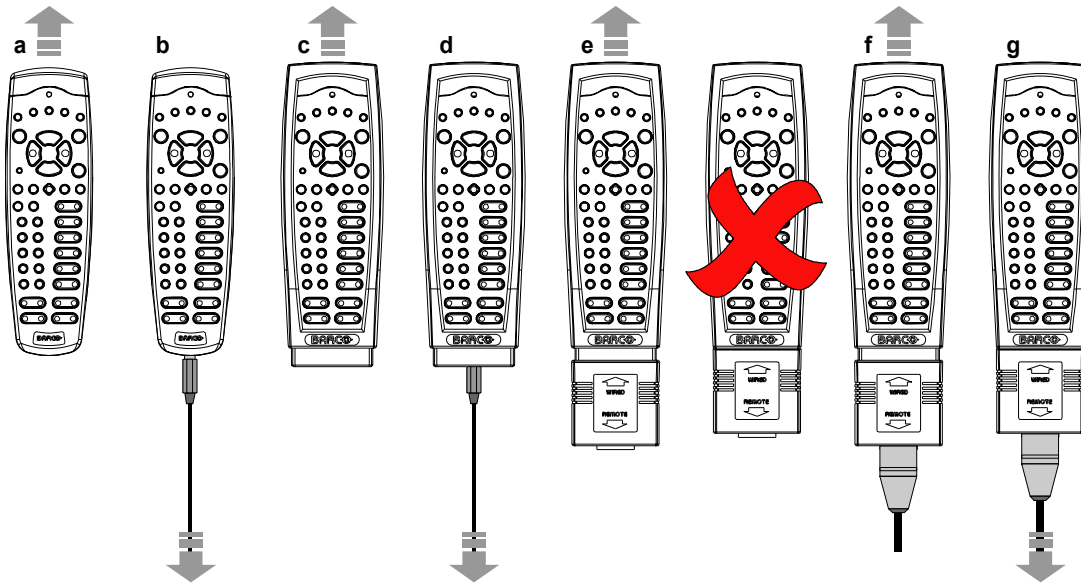


Изображение 3-7

### 3.1.5 Варианты использования пульта дистанционного управления

#### Варианты использования

Обо-Описания варианта использования зна- че- ние	Примечание
a. Беспроводное подключение пульта дистанционного управления	
b. Проводное подключение пульта дистанционного управления (с помощью мини-гнезда)	При проводном подключении подсветка светится постоянно. Инфракрасное излучение отключено.
c. Беспроводное подключение пульта дистанционного управления в жестком корпусе	
d. Проводное подключение пульта дистанционного управления в жестком корпусе (с помощью мини-гнезда)	При проводном подключении подсветка светится постоянно. Инфракрасное излучение отключено.
e. Беспроводное подключение пульта дистанционного управления в жестком корпусе с адаптером XLR, вытянутым в положение REMOTE	Адаптер XLR должен находиться в вытянутом положении REMOTE, иначе пульт дистанционного управления не будет функционировать.
f. Проводное подключение пульта дистанционного управления в жестком корпусе с адаптером XLR, вытянутым в положение REMOTE	Пульт дистанционного управления будет передавать команды на проектор с помощью инфракрасного излучения.
g. Проводное подключение пульта дистанционного управления в жестком корпусе с адаптером XLR, вставленном в положение WIRED	Пульт дистанционного управления будет передавать команды на проектор с помощью кабеля, подключаемого к адаптеру XLR. При проводном подключении подсветка светится постоянно. Инфракрасное излучение отключено.



Изображение 3-8

## 3.2 Установка корпуса лампы



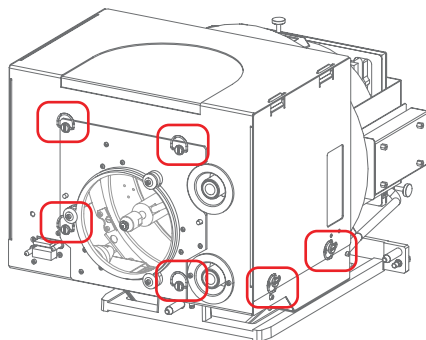
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед установкой корпуса лампы отключите разъем питания проектора от электросети и извлеките шнур из гнезда UPS INLET (Вход источника бесперебойного питания) для полного отключения питания проектора.

### Необходимые инструменты

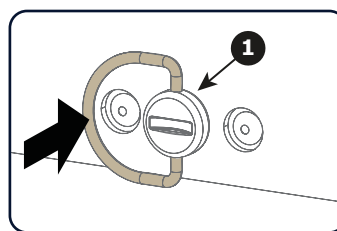
Плоская отвертка или гаечный ключ на 10 мм.

### Порядок установки корпуса лампы в проектор

1. Снимите крышку лампы.
2. Расположите поворотные петли шести **запорных винтов** (1) на одном уровне с крышкой. В противном случае при установке корпуса лампы могут возникнуть помехи.

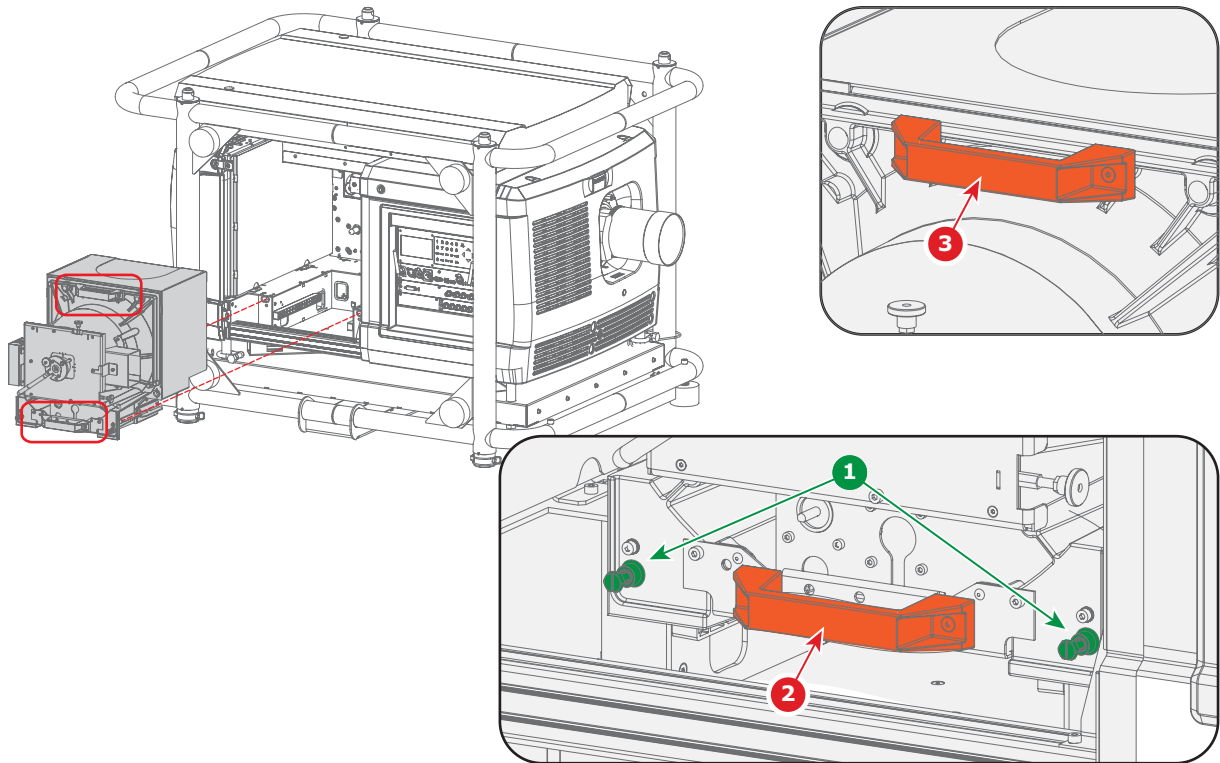


Изображение 3-9  
Размещение запорных винтов



3. Возьмите корпус лампы за обе ручки (2 и 3) и установите его переднюю часть на опорную панель в отделении лампы в проекторе, вставив ножки корпуса лампы в гнезда опоры.  
**Предупреждение:** Учитывайте массу корпуса лампы. Следует принять меры предосторожности во избежание травм.
4. Вставьте корпус лампы в гнезда до конца.
5. Закрепите корпус лампы, затянув два стопорных винта (1) у его основания. Используйте плоскую отвертку или гаечный ключ на 10 мм.

### 3. Установка устройства



Изображение 3-10  
Установка корпуса лампы

6. Установите крышку лампы.

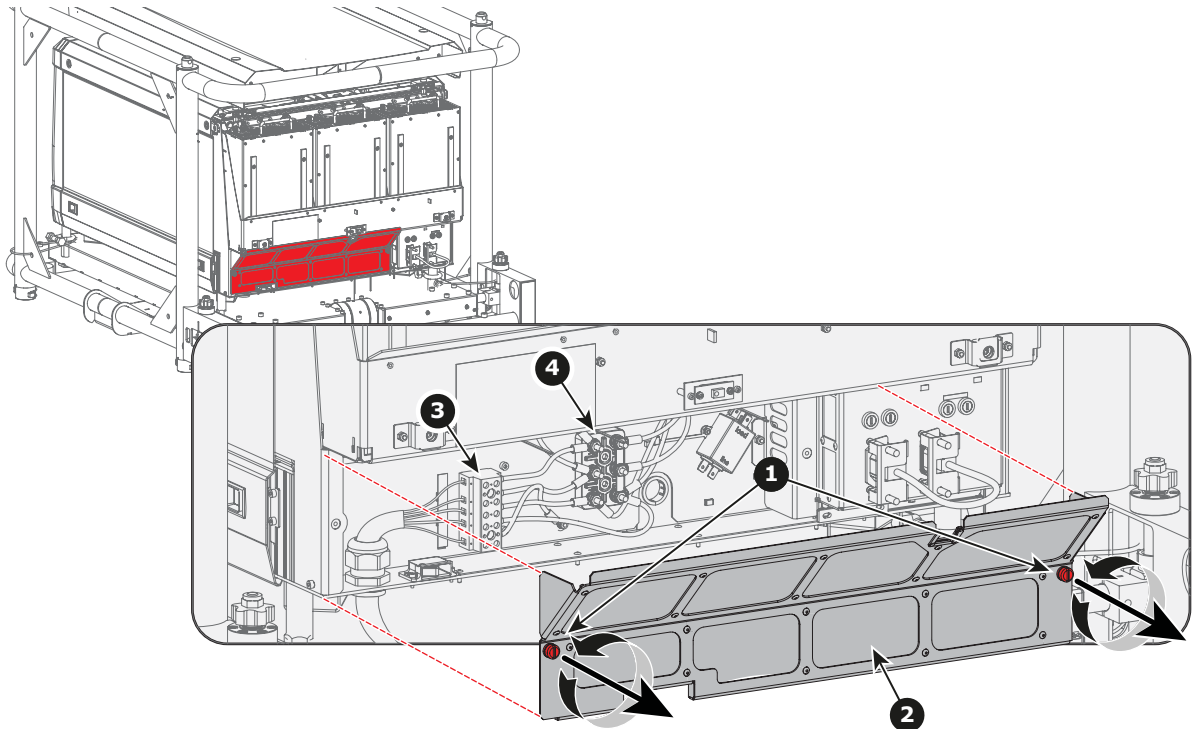
### 3.3 Доступ к гнезду подключения к сети

#### Необходимые инструменты

Плоская отвертка на 6 мм.

#### Порядок доступа к гнезду подключения к сети в проекторе

1. Снимите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.
2. Выверните 2 невыпадающих винта (1).
3. Снимите крышку блока соединений питания (2).



Изображение 3-11  
Доступ к гнезду подключения к сети

Доступны клеммная колодка (3) и блок конфигурации Y-Δ (4).

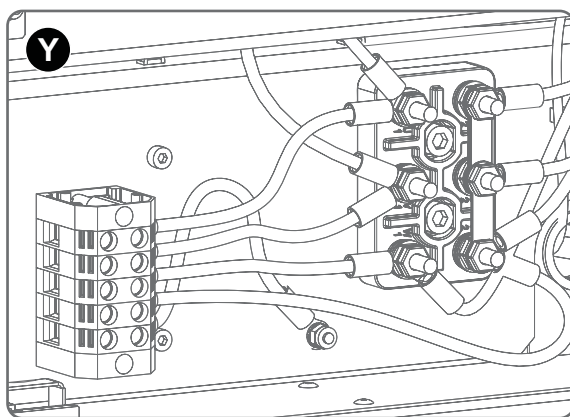
### 3.4 Конфигурация проектора Y-Δ

#### Введение

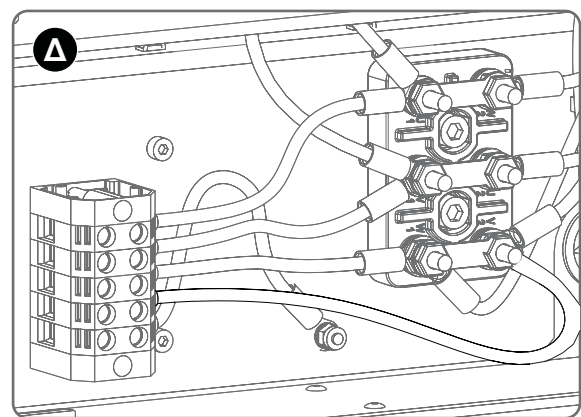
Можно настроить вход питания проектора для конфигурации 230/400 В 3W+N+PE (подключение Y) или 208 В 3W+PE (подключение Δ). Перед включением проектора установите перемычки с учетом особенностей местной сети питания.

Для системы 3W+N+PE напряжение между линиями (L1, L2 и L3) равно 400 В, а между линиями и нейтралью (L1-N, L2-N и L3-N) — 230 В.

Для системы 3W+PE напряжение между линиями (L1-L2, L2-L3 и L3-L1) составляет 208 В.



Изображение 3-12  
Конфигурация проектора Y-Δ



#### Необходимые инструменты

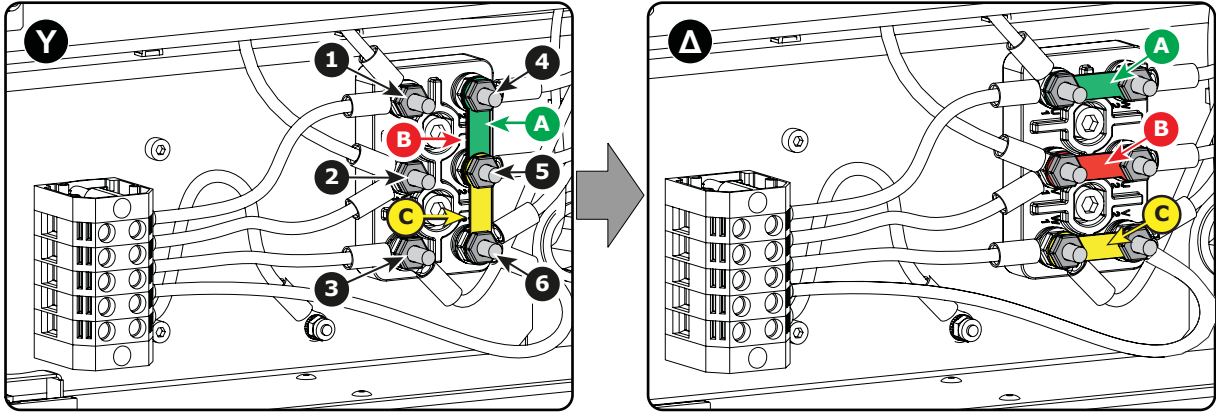
- Плоская отвертка
- Гаечный ключ на 10 мм
- Динамометрический ключ на 10 мм

#### Переключение с подключения Y на подключение Δ

1. Снимите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.

### 3. Установка устройства

2. Снимите крышку блока соединений питания. См. "Доступ к гнезду подключения к сети", стр. 28.
3. Ослабьте 6 верхних гаек (1–6) на блоке конфигурации Y-Δ.
4. Извлеките три установленные перемычки (A, B и C).  
**Примечание:** Перемычки A и B установлены вместе, одна над другой.
5. Установите 3 перемычки (A, B и C) горизонтально между контактами.
6. Установите 6 верхних гаек и затяните их с моментом 7,5 Н·м.

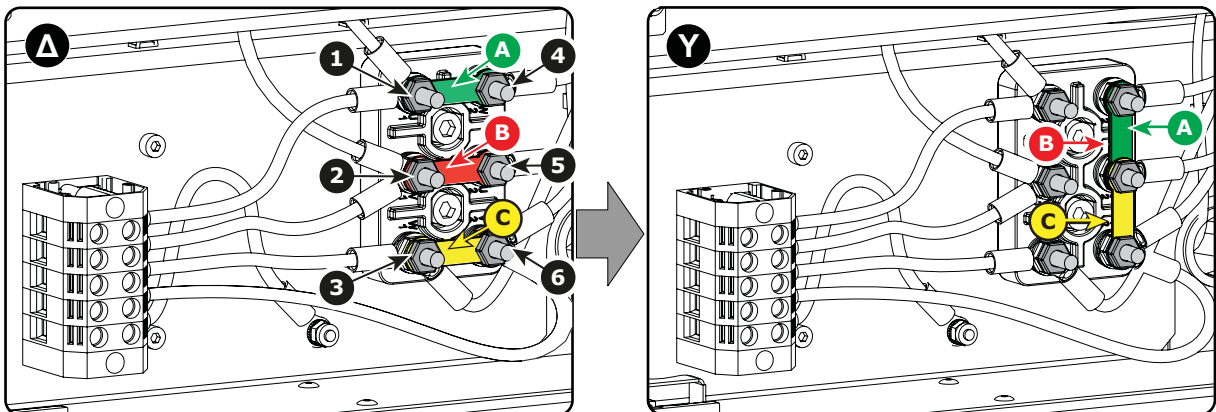


Изображение 3-13  
Переключение с подключения Y на подключение Δ

7. Установите крышку блока соединений питания.
8. Установите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.

#### Переключение с подключения Δ на подключение Y

1. Снимите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.
2. Снимите крышку блока соединений питания. См. "Доступ к гнезду подключения к сети", стр. 28.
3. Ослабьте 6 верхних гаек (1–6) на блоке конфигурации Y-Δ.
4. Извлеките три установленные перемычки (A, B и C).
5. Установите 2 перемычки (A и B) вертикально между верхним (4) и средним (5) контактами.  
**Примечание:** Необходимо установить перемычки A и B вместе, одну над другой.
6. Установите третью перемычку (C) между средним (5) и нижним (6) контактами.
7. Установите 6 верхних гаек и затяните их с моментом 7,5 Н·м.



Изображение 3-14  
Переключение с подключения Δ на подключение Y

8. Установите крышку блока соединений питания.
9. Установите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.



### 3.5 Подключение проектора к сети питания



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Все электрооборудование должно быть защищено с помощью правильно подобранного размыкающего переключателя, автоматических выключателей и защитно-отключающих устройств. Электромонтаж необходимо выполнять в соответствии с местными правилами установки электрооборудования.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь в том, что диапазон напряжения проектора соответствует напряжению местной сети питания.



**ВНИМАНИЕ!** Площадь сечения проводников в шнуре питания должна быть не менее 4 мм<sup>2</sup> или AWG 10.

#### Необходимые инструменты

- Плоская динамометрическая отвертка на 4 мм
- Регулируемый ключ

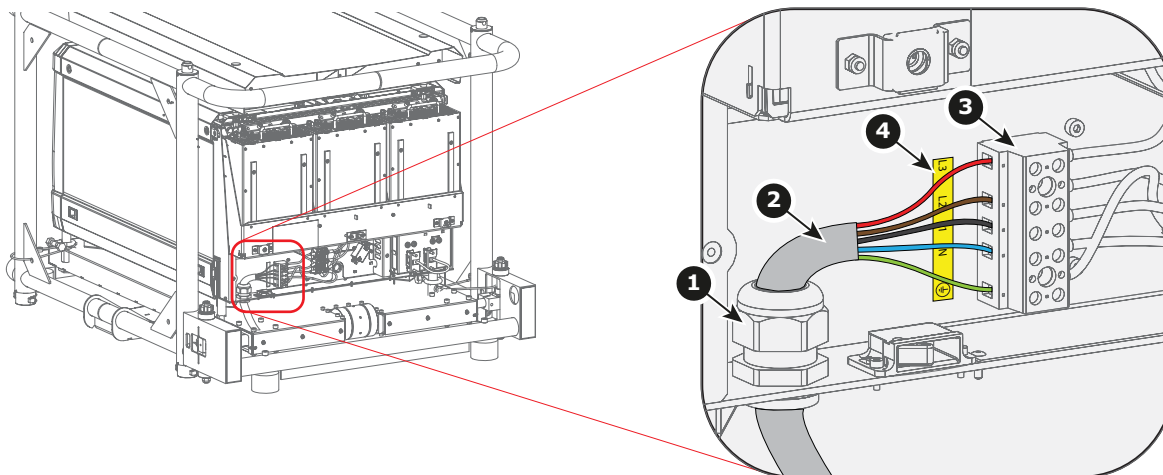
#### Необходимые детали

- Для конфигурации 3W+N+PE, 230/400 В: сертифицированный кабель питания, минимум 4 мм<sup>2</sup> или AWG 10, 500 В, диаметр кабеля от 11 до 21 мм
- Для конфигурации 3W+PE, 208 В: сертифицированный кабель питания, минимум 4 мм<sup>2</sup> или AWG 10, 300 В, диаметр кабеля от 11 до 21 мм
- Автоматический выключатель (до 40 А)

#### Порядок подключения проектора к сети питания

1. Снимите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.
2. Снимите крышку блока соединений питания. См. "Доступ к гнезду подключения к сети", стр. 28.
3. Ослабьте кольцо фиксации кабельного ввода (1).  
*Примечание:* Кабельный ввод рассчитан на кабель диаметром от 11 до 21 мм.
4. Протяните зачищенный кабель питания (2) через кабельный ввод. При использовании гибкого шнура питания убедитесь в том, что все концы проводов снабжены концевыми муфтами.
5. Зафиксируйте кабель в кабельном вводе, зажав кольцо фиксации с помощью разводного гаечного ключа.
6. Подключите все проводники кабеля питания к клеммной колодке (3) согласно схеме на наклейке (4). Затяните винты с моментом 1,4 Н·м.  
*Предупреждение:* Всегда в первую очередь подключайте провод заземления (PE).

*Примечание:* Обязательно подключите нулевой провод N (если он имеется).



Изображение 3-15  
Подключение питания

7. Установите крышку блока соединений питания.
8. Установите заднюю крышку проектора. См. "Снятие задней крышки", стр. 319.

### 3.6 Подключение источника бесперебойного питания к электронным компонентам проектора



#### UPS

Источник бесперебойного питания

#### Введение

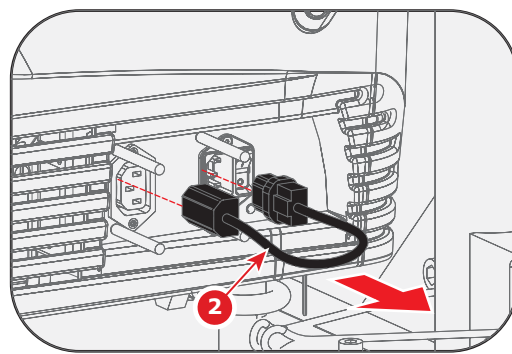
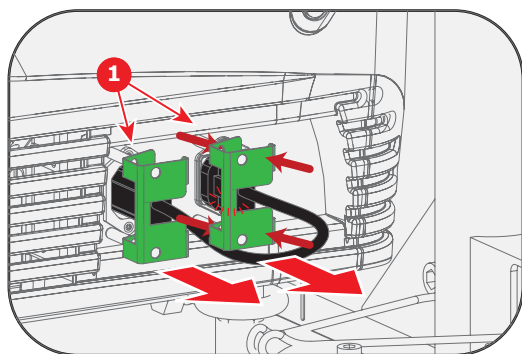
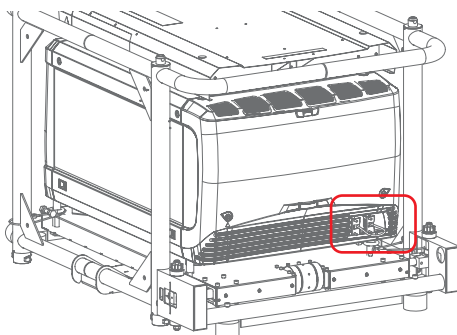
В этой процедуре описано, как подключить электронные компоненты проектора к источнику бесперебойного питания. По умолчанию проектор настроен так, чтобы его можно было использовать без источника бесперебойного питания. Питание на электронные компоненты проектора подается с помощью короткого кабеля линии питания (со штекером типа C13/C14).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Используйте только те источники бесперебойного питания, которые подходят для HDQ 2K40.

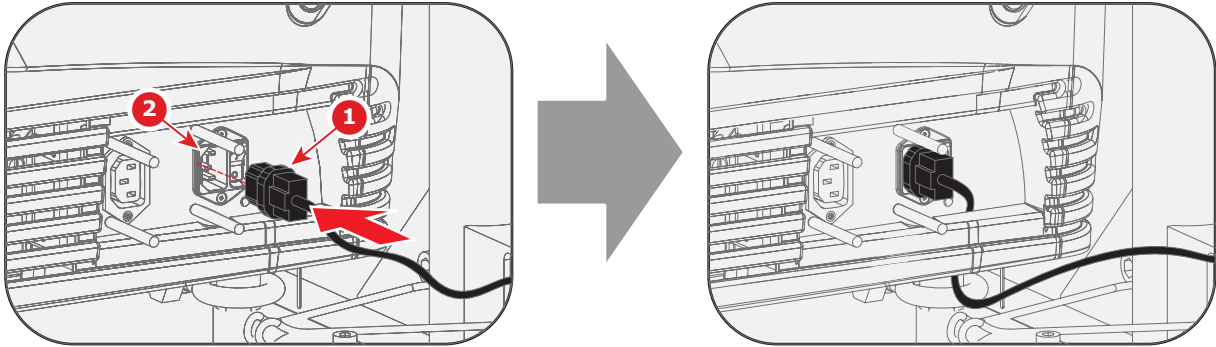
#### Порядок подключения источника бесперебойного питания к электронным компонентам проектора

1. Установите ИБП в соответствии с инструкциями производителя и местными нормами.
2. Снимите короткий кабель линии питания (если он подключен).
  - а) Снимите оба пружинных фиксатора (1), сжав и вытащив их из штекеров питания.
  - б) Отключите оба штекера питания от короткого кабеля линии питания (2).



Изображение 3-16

3. Подключите шнур выхода питания ИБП (1) к входному разъему ИБП проектора (правое гнездо, 2).  
**Совет:** Вместо того чтобы подключать кабель непосредственно к разъему питания, разместите его за задней крышкой. Это позволит снимать заднюю крышку, не вынимая входной кабель источника бесперебойного питания.

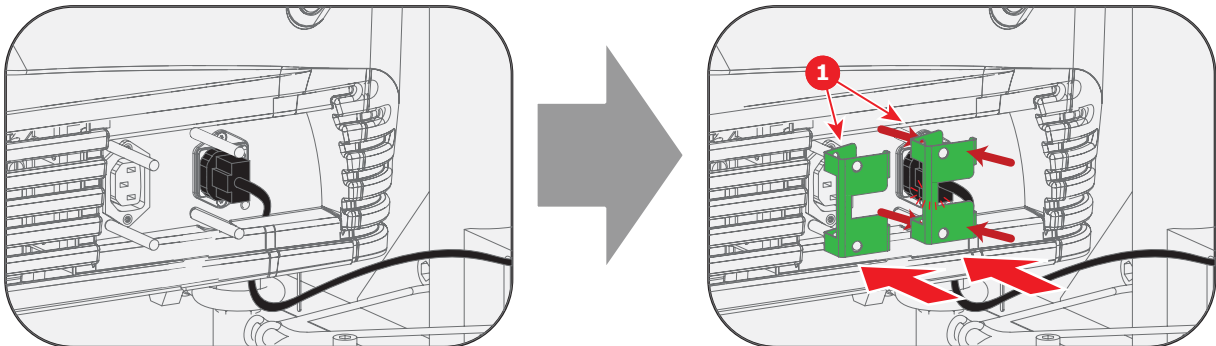


Изображение 3-17

4. Закрепите входной разъем ИБП с помощью пружинного фиксатора.

- Сожмите пружинный фиксатор (1).
- Не отпуская, вставьте его в соответствующие штырьки и прижмите к штекеру питания.
- Отпустите пружинный фиксатор.

**Совет:** Чтобы не потерять второй пружинный фиксатор, установите его на разъем выхода питания.



Изображение 3-18



**ВНИМАНИЕ!** Электрическое соединение с входом УБП на проекторе должно выполняться с использованием сертифицированного шнура питания сечением не менее 0,75 мм<sup>2</sup> или 18 AWG, рассчитанным на напряжение не менее 300 В.



**ВНИМАНИЕ!** Не используйте гнездо выхода питания проектора для подачи тока на другое оборудование!

### 3.7 Альбомная и книжная ориентация



В разрешенных положениях проектора допускается дополнительный наклон или поворот на угол не более  $\pm 15^\circ$ .

Значение  $\pm 15^\circ$  включает в себя углы поворота и наклона проектора относительно его рамы.

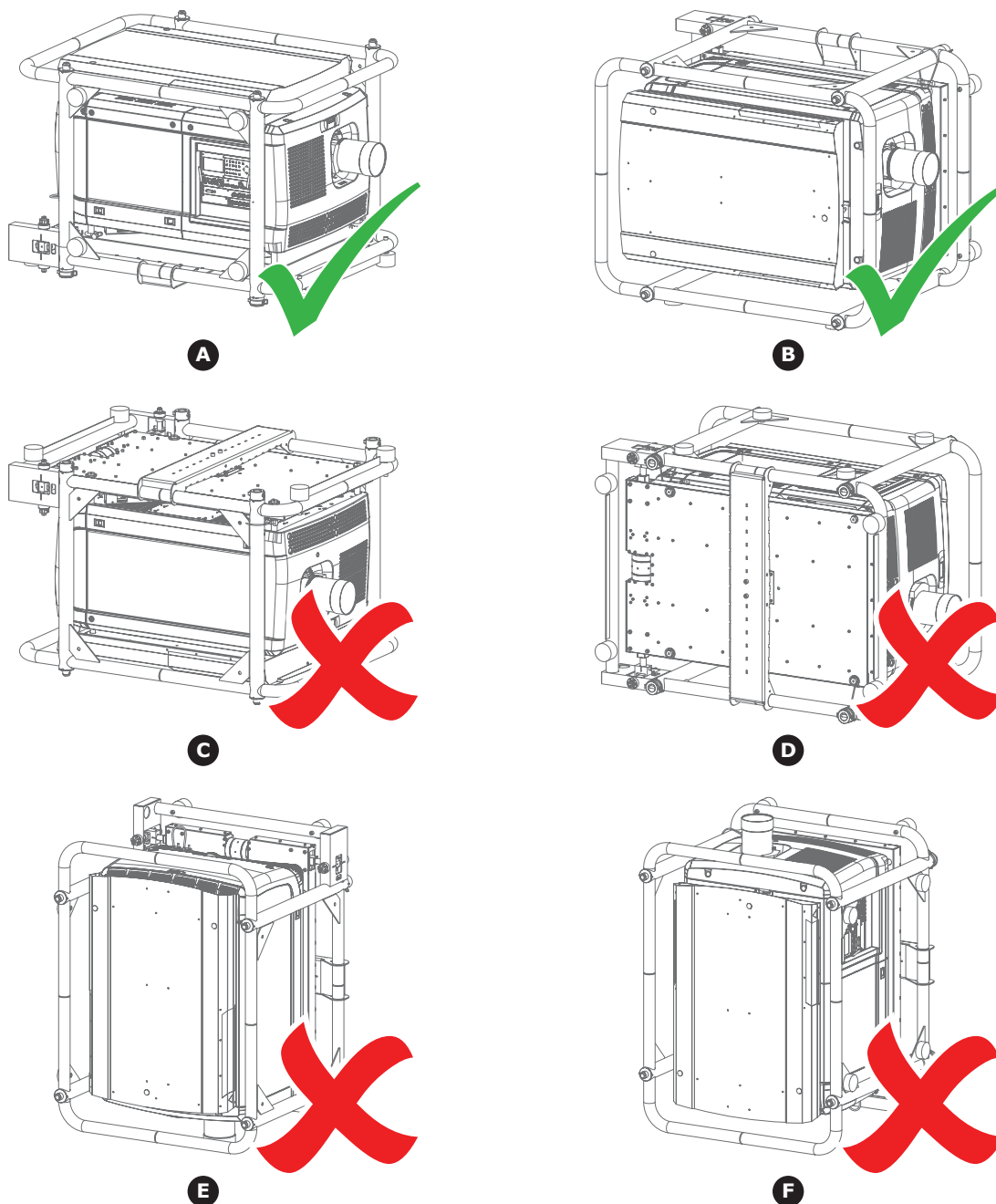
Пример: проектор установлен в альбомной ориентации и повернут в раме на  $3^\circ$ . Таким образом, можно поворачивать раму не более чем на  $12^\circ$ .

#### Альбомная и книжная ориентация

Можно использовать проектор как в альбомной, так и в книжной ориентации.

На иллюстрациях ниже показано, какие положения проектора разрешены, а какие — нет.

### 3. Установка устройства



Изображение 3-19

- A Альбомная ориентация (разрешено)
- B Книжная ориентация (разрешено)
- C В перевернутом положении (запрещено)
- D Перевернутая книжная ориентация (запрещено)
- E Направлен вверх (запрещено)
- F Направлен вниз (запрещено)



**ВНИМАНИЕ!** Не используйте проектор в запрещенном положении. Несоблюдение этого требования может привести к необратимым повреждениям проектора.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещено устанавливать проекторы друг на друга в книжной ориентации.



**ВНИМАНИЕ!** При использовании проектора в книжной ориентации всегда проверяйте, достаточен ли уровень охлаждающей жидкости. Сведения о том, как проверить уровень охлаждающей жидкости, см. в "Проверка уровня охлаждающей жидкости", стр. 309.

### 3.8 Установка нескольких проекторов друг на друга

#### Введение

В стандартной конфигурации проектор Varco HDQ 2K40 смонтирован в многофункциональной раме. Эту раму можно использовать для установки нескольких проекторов друг на друга. Проекторы можно устанавливать друг на друга как в настольной, так и в подвесной конфигурации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Не устанавливайте друг на друга более трех (3) проекторов в настольной конфигурации и более двух (2) проекторов в подвесной конфигурации. Несоблюдение этого требования может привести к серьезным травмам или смерти.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещено устанавливать проекторы друг на друга в книжной ориентации.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Запрещено поднимать проектор вручную, используйте подъемное оборудование. Не стоит недооценивать массу проектора. Проектор весит  $\pm 220$  кг.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Чтобы подвесить проектор на ферму, используйте не менее четырех (4) зажимов. Прикрепляйте зажимы к раме проектора. Используйте ферму, способную выдержать вес, в пять (5) раз превышающий общий вес системы.

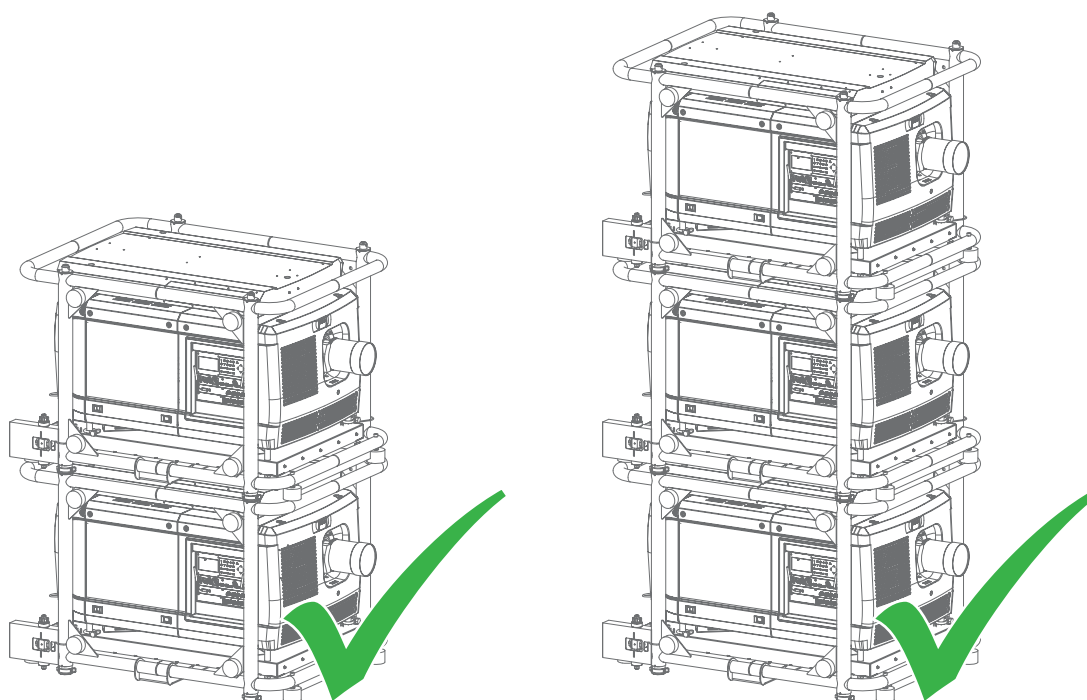


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При подвешивании проектора на ферме всегда связывайте раму проектора и ферму страховочным тросом.

При подвешивании конфигурации из двух установленных друг на друга проекторов всегда используйте два дополнительных страховочных троса, связывающих рамы обоих проекторов. Сведения о том, как правильно использовать эти тросы, см. в процедуре ниже.

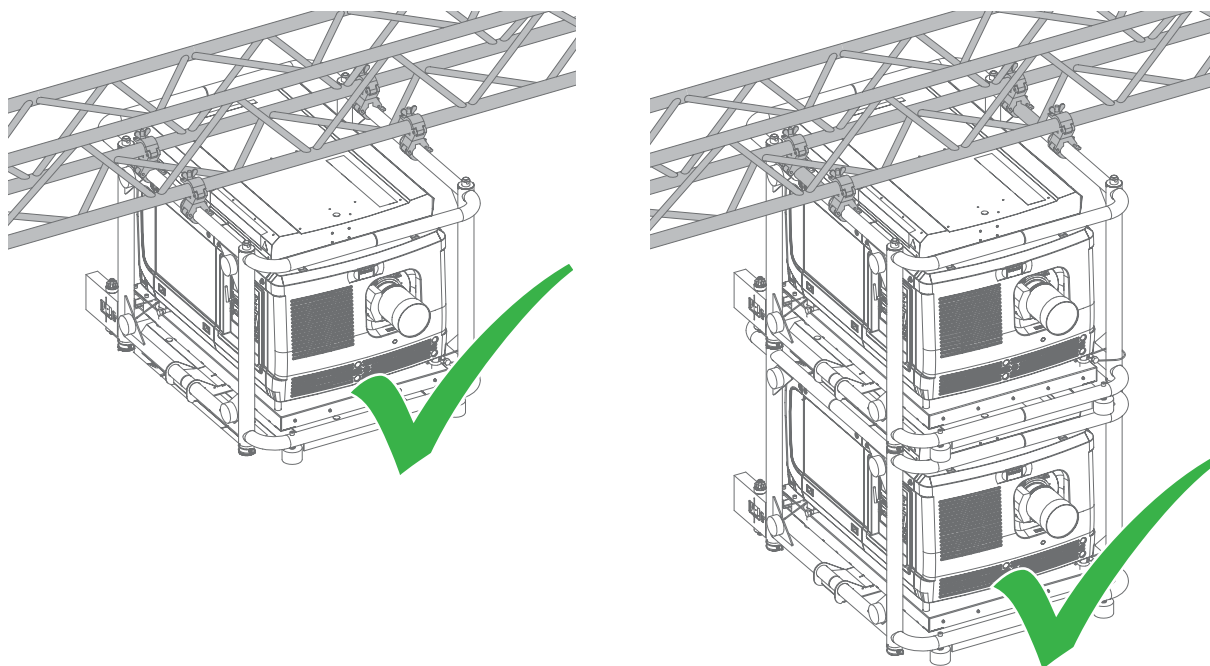
#### Разрешенные конфигурации

На иллюстрациях ниже показаны разрешенные конфигурации. Все другие конфигурации установки проекторов друг на друга запрещены.



Изображение 3-20  
Разрешенные конфигурации: установка на столе

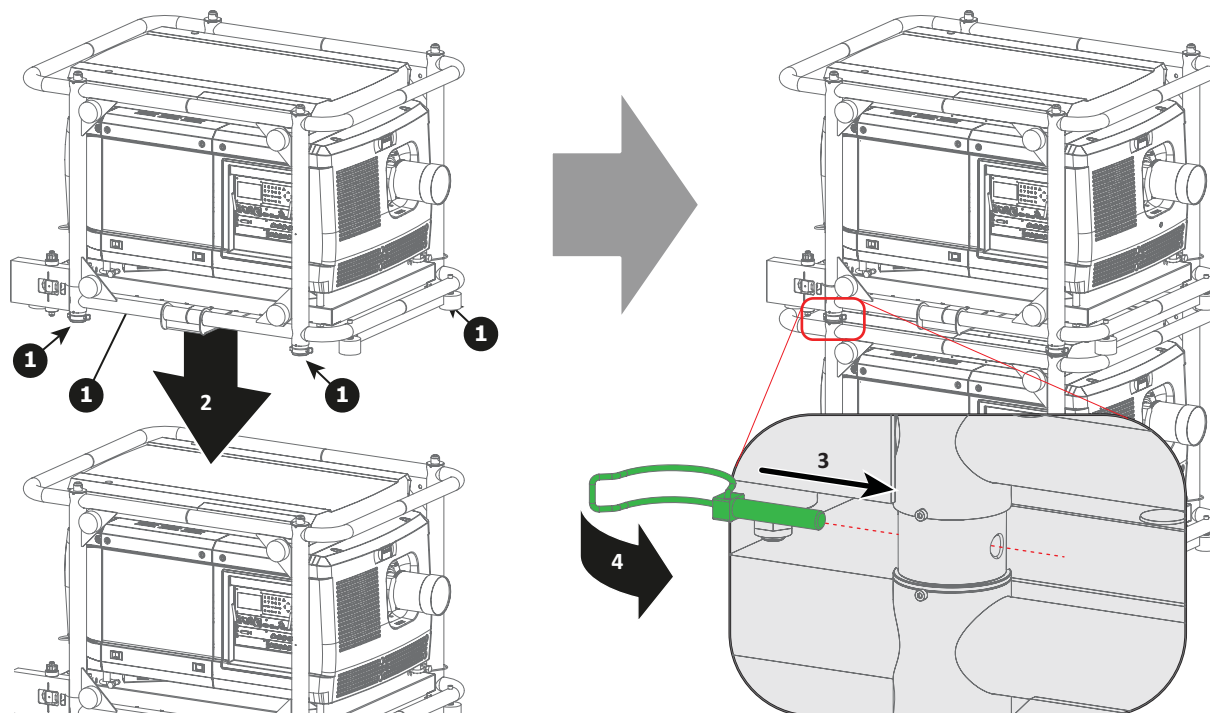
### 3. Установка устройства



Изображение 3-21  
Разрешенные конфигурации: подвешивание к потолку

#### Порядок установки нескольких проекторов друг на друга

1. Поместите первый проектор на прочную горизонтальную поверхность.
2. Снимите 4 трубчатых штыря (1) с рамы второго проектора.
3. Поместите второй проектор на первый (2). Убедитесь в том, что штыри на раме нижнего проектора точно вошли в отверстия в раме верхнего проектора.  
**Предупреждение:** Запрещено поднимать проектор вручную, используйте подъемное оборудование. Не стоит недооценивать массу проектора. Проектор весит  $\pm 220$  кг.
4. Сдвиньте внутрь 4 трубчатых штыря (3) и закрепите их, повернув рычаг (4).

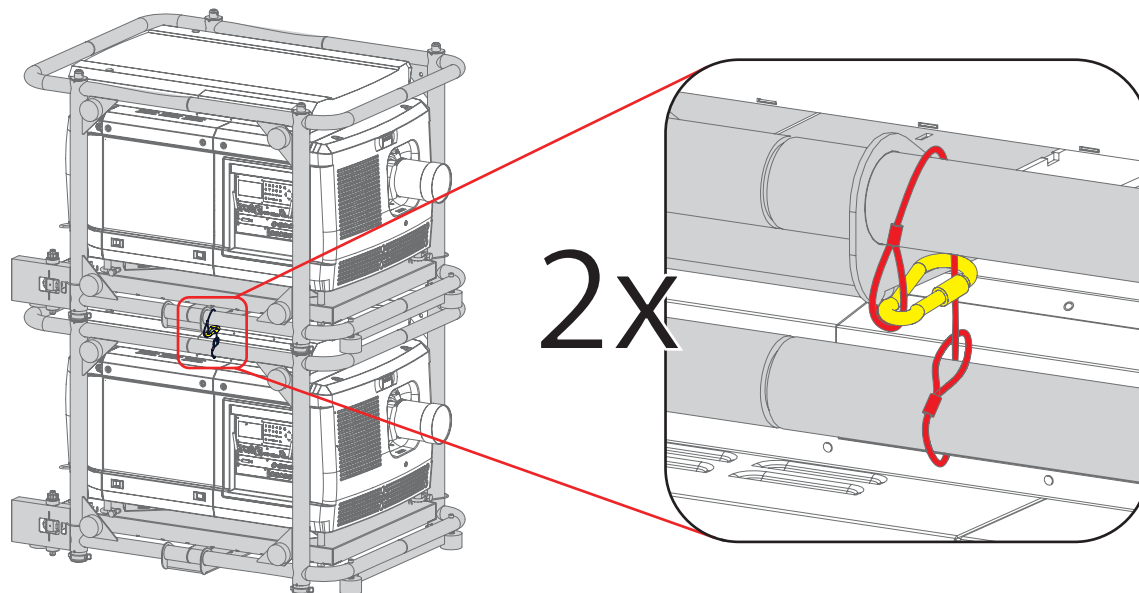


Изображение 3-22  
Установка проекторов друг на друга

5. С помощью двух страховочных тросов скрепите рамы проекторов друг с другом.



- a) Пропустите карабин через петлю в страховочном тросе и обмотайте раму нижнего проектора.
- b) Обмотайте второй конец страховочного троса вокруг рамы верхнего проектора и зацепите карабин за трос, как показано на иллюстрации.  
Убедитесь в том, что страховочный трос не позволяет проекторам упасть более чем на 20 см. Если необходимо, прежде чем зацеплять карабин за страховочный трос, несколько раз обмотайте трос вокруг рамы.
- c) Выполните аналогичные действия для второго страховочного троса на другой стороне рамы.



Изображение 3-23

### 3.9 Регулировка многофункциональной рамы

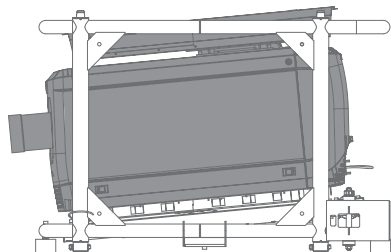
#### Введение

В стандартной конфигурации проектор Varco HDQ 2K40 смонтирован в многофункциональной раме. С помощью этой рамы можно отрегулировать положение проектора. Рама позволяет настроить следующие параметры положения проектора:

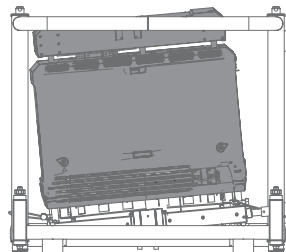
- наклон;
- поворот;
- скос.

Эти три параметра показаны на рисунке ниже.

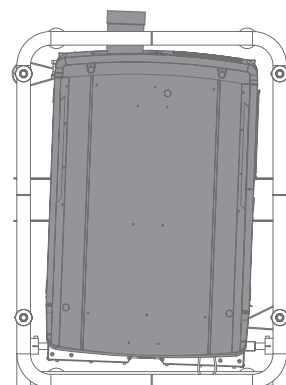
### 3. Установка устройства



**A**



**B**



**C**

Изображение 3-24

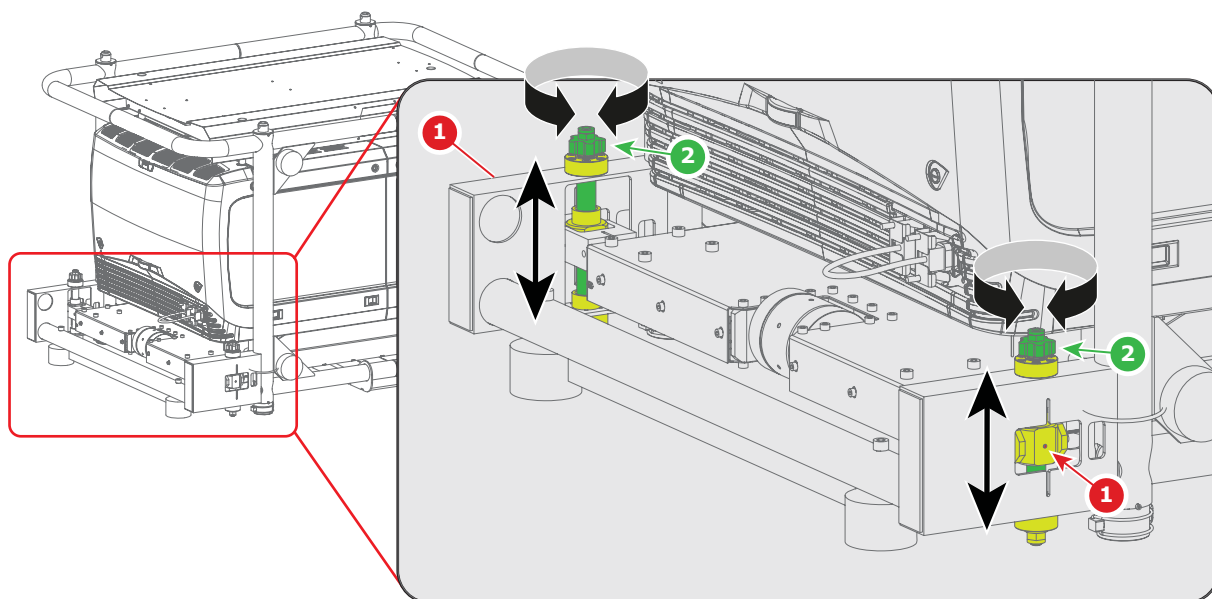
- A Наклон
- B Поворот
- C Скос

#### Необходимые инструменты

- Торцевой шестигранный ключ на 2,5 мм
- Гаечный ключ на 17 мм

#### Порядок изменения угла наклона или поворота проектора в раме

1. Ослабьте стопорные винты (1) регулировочных механизмов в задней части рамы. Используйте шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм.
2. Поверните левый и правый регулировочные винты (2) против часовой стрелки, чтобы опустить заднюю часть проектора. Или Поверните эти винты по часовой стрелке, чтобы поднять заднюю часть проектора.  
*Примечание: Для вращения регулировочных винтов можно использовать гаечный ключ на 17 мм.*
3. Поверните левый и правый регулировочные винты (2) в разные стороны, чтобы повернуть проектор.
4. Затяните стопорные винты (1). Используйте шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм.

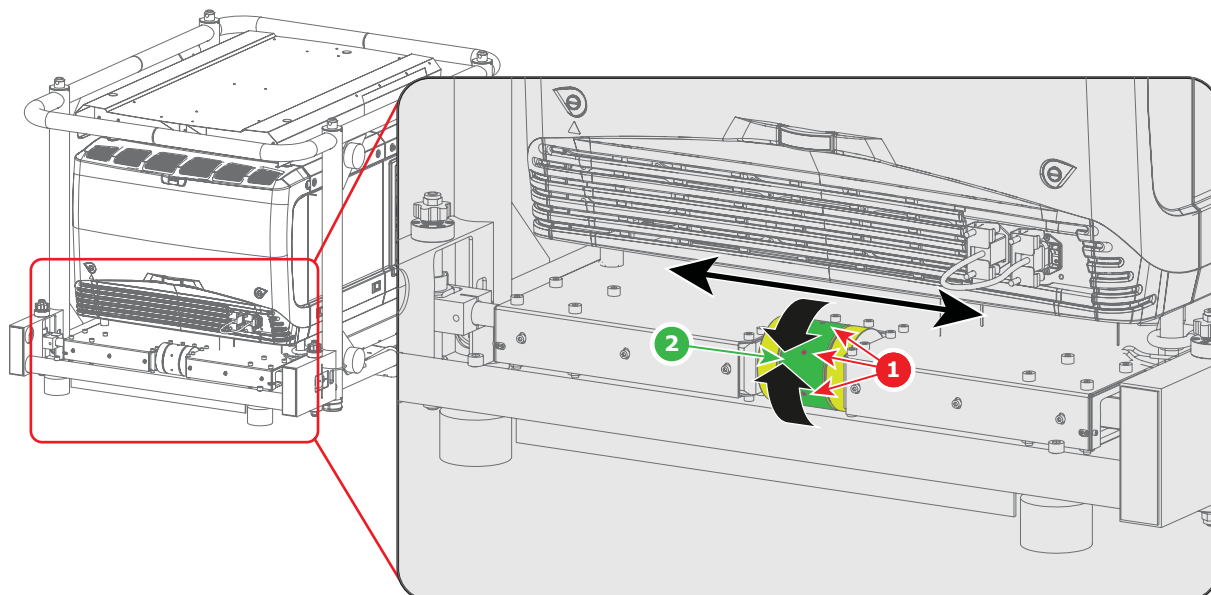


Изображение 3-25  
Наклон и поворот проектора



### Порядок регулировки смещения оси по горизонтали проектора в раме

1. Ослабьте стопорные винты (1) регулировочного механизма в задней части рамы. Используйте шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм.  
**Совет:** Возможно, что на регулировочном штыре затянуты только самые доступные стопорные винты.
2. Поверните регулировочный штырь (2) по часовой стрелке, чтобы повернуть проектор по часовой стрелке.  
Или  
Поверните этот штырь против часовой стрелки, чтобы повернуть проектор против часовой стрелки.
3. Затяните стопорные винты (1). Используйте шестигранный торцевой ключ на 2,5 мм.  
**Совет:** Затяните только самые доступные стопорные винты.



Изображение 3-26  
Регулировка угла схода проектора

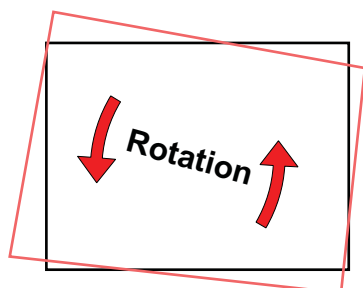
## 3.10 Выравнивание изображения, проецируемого на экран



Прежде чем выполнять описанную ниже процедуру, изучите регулировочный механизм на многофункциональной раме. См. "Регулировка многофункциональной рамы", стр. 37.

### Порядок выравнивания изображения, проецируемого на экран

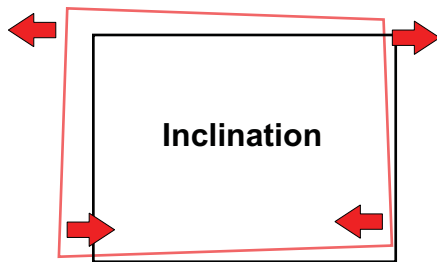
1. Включите в проекторе режим проецирования внутреннего шаблона «Решетка». См. "Внутренние шаблоны", стр. 210.
2. Отрегулируйте угол поворота проектора.  
Выполняйте регулировку до тех пор, пока внешний контур шаблона «Решетка» на экране не будет размещен максимально симметрично по отношению к проекционному экрану.



Изображение 3-27

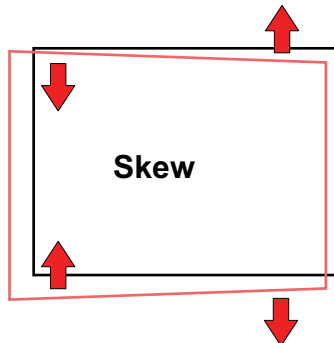
3. Отрегулируйте угол наклона проектора.  
Выполняйте регулировку до тех пор, пока внешний контур шаблона «Решетка» на экране не будет размещен максимально симметрично по отношению к проекционному экрану.

### 3. Установка устройства



Изображение 3-28

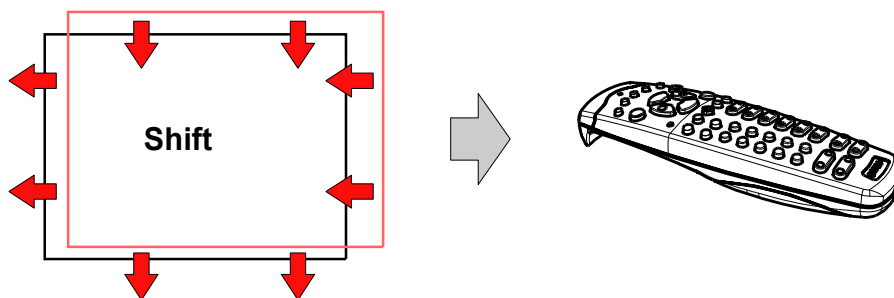
- Отрегулируйте смещение оси проектора по горизонтали. Выполняйте регулировку до тех пор, пока внешний контур шаблона «Решетка» на экране не будет размещен максимально симметрично по отношению к проекционному экрану.



Изображение 3-29

- Двигайте шаблон «Решетка» по горизонтали и вертикали до тех пор, пока его внешний контур не будет размещен максимально симметрично по отношению к проекционному экрану.

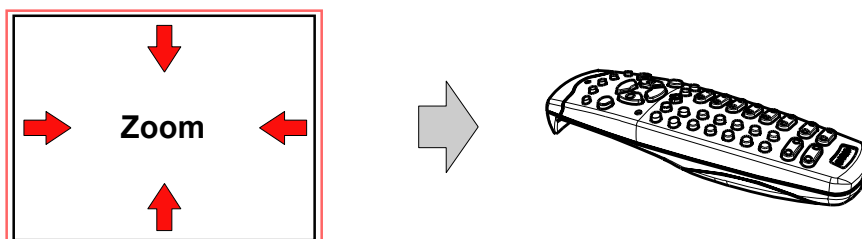
**Примечание:** Функция сдвига объектива моторизована. Для доступа к ней необходимо воспользоваться программным обеспечением проектора с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления. См. "Регулирование сдвига объектива", стр. 180.



Изображение 3-30

- Отмасштабируйте шаблон «Решетка» так, чтобы его внешний контур точно совпал с границами проекционного экрана.

**Примечание:** Функция масштабирования объектива моторизована. Для доступа к ней необходимо воспользоваться программным обеспечением проектора с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления. См. "Регулирование масштаба и фокуса объектива", стр. 179.



Изображение 3-31

- Повторите указанные выше действия (начиная с действия 2), чтобы идеально выровнять шаблон «Решетка» дополнительного проектора по отношению к границам проекционного экрана.

- Выполните фокусировку проектора на экране так, чтобы шаблон «Решетка» стал идеально четким.

**Примечание:** Функция фокусировки объектива моторизована. Для доступа к ней необходимо воспользоваться программным обеспечением проектора с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления. См. "Регулирование масштаба и фокуса объектива", стр. 179.

### 3.11 Выравнивание установленных друг на друга проекторов



Прежде чем выполнять описанную ниже процедуру, изучите регулировочный механизм на многофункциональной раме. См. "Регулировка многофункциональной рамы", стр. 37.



#### Основной проектор

При установке проекторов на столе основным будет нижний проектор.

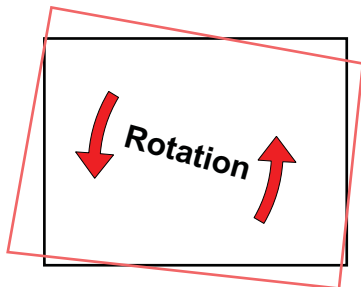
При подвешивании проекторов к потолку основным будет верхний проектор.

#### Необходимые инструменты

- Торцевой шестигранный ключ на 2,5 мм
- Гаечный ключ на 17 мм

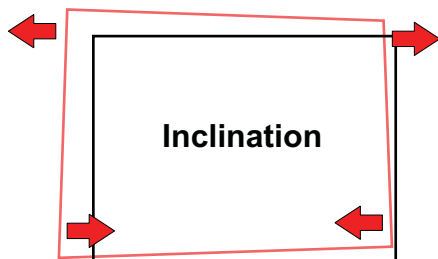
#### Порядок выравнивания установленных друг на друга проекторов

1. Выровняйте **основной проектор** по отношению к экрану. См. "Выравнивание изображения, проецируемого на экран", стр. 39.
2. В **основном проекторе** включите режим проецирования внутреннего шаблона «Решетка». См. "Внутренние шаблоны", стр. 210.  
*Примечание:* Шаблон должен быть четким и иметь идеально прямоугольную форму.  
*Если это не так, то, прежде чем выравнивать другие установленные друг на друга дополнительные проекторы с помощью шаблона «Решетка», отрегулируйте основной проектор.*
3. Выполните проецирование такого же внутреннего шаблона «Решетка» с помощью **дополнительного проектора**. См. "Внутренние шаблоны", стр. 210.  
*Совет:* Для настройки **дополнительного проектора** используйте шаблон «Решетка» другого цвета. Это позволит различать шаблоны «Решетка», проецируемые двумя проекторами.
4. Отрегулируйте угол поворота **дополнительного проектора** по отношению к **основному проектору**. Выполняйте регулировку до тех пор, пока контур шаблона «Решетка» не станет максимально симметричен по отношению к шаблону, проецируемому основным проектором.



Изображение 3-32

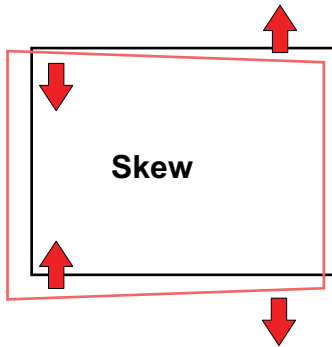
5. Отрегулируйте угол наклона **дополнительного проектора** по отношению к **основному проектору**. Выполняйте регулировку до тех пор, пока контур шаблона «Решетка» не станет максимально симметричен по отношению к шаблону, проецируемому основным проектором.



Изображение 3-33

6. Отрегулируйте смещение оси по горизонтали **дополнительного проектора** по отношению к **основному проектору**. Выполняйте регулировку до тех пор, пока контур шаблона «Решетка» не станет максимально симметричен по отношению к шаблону, проецируемому основным проектором.

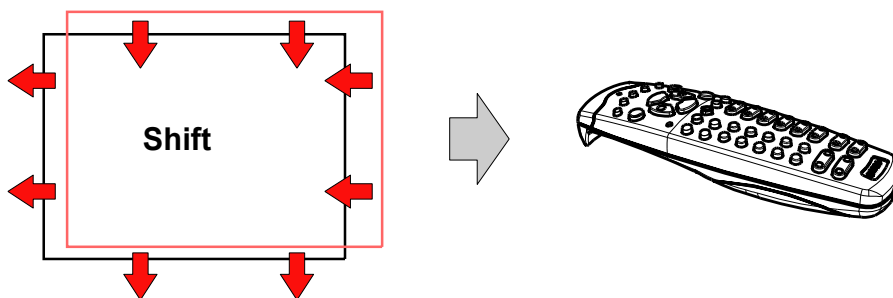
### 3. Установка устройства



Изображение 3-34

7. Двигайте шаблон «Решетка» по горизонтали и вертикали до тех пор, пока его внешний контур не будет размещен максимально симметрично по отношению к такому же шаблону основного проектора.

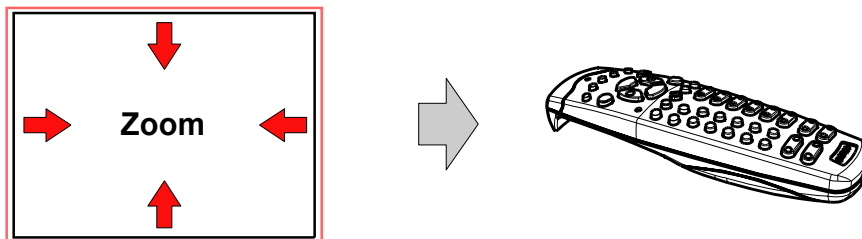
**Примечание:** Функция сдвига объектива моторизована. Для доступа к ней необходимо воспользоваться программным обеспечением проектора с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления. См. "Регулирование сдвига объектива", стр. 180.



Изображение 3-35

8. Отмасштабируйте шаблон «Решетка» так, чтобы его внешний контур точно совпал с внешним контуром шаблона основного проектора.

**Примечание:** Функция масштабирования объектива моторизована. Для доступа к ней необходимо воспользоваться программным обеспечением проектора с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления. См. "Регулирование масштаба и фокуса объектива", стр. 179.



Изображение 3-36

9. Повторите указанные выше действия (начиная с действия 2), чтобы идеально выровнять проецируемый шаблон «Решетка» дополнительного проектора по отношению к шаблону основного проектора.

10. Выполните фокусировку проектора на экране так, чтобы шаблон «Решетка» стал идеально четким.

**Примечание:** Функция фокусировки объектива моторизована. Для доступа к ней необходимо воспользоваться программным обеспечением проектора с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления. См. "Регулирование масштаба и фокуса объектива", стр. 179.



При использовании конфигурации из трех установленных друг на друга проекторов (на столе) сначала выровняйте и отрегулируйте основной проектор, затем средний и, наконец, верхний проектор.

## 4. ВВОД И СВЯЗЬ

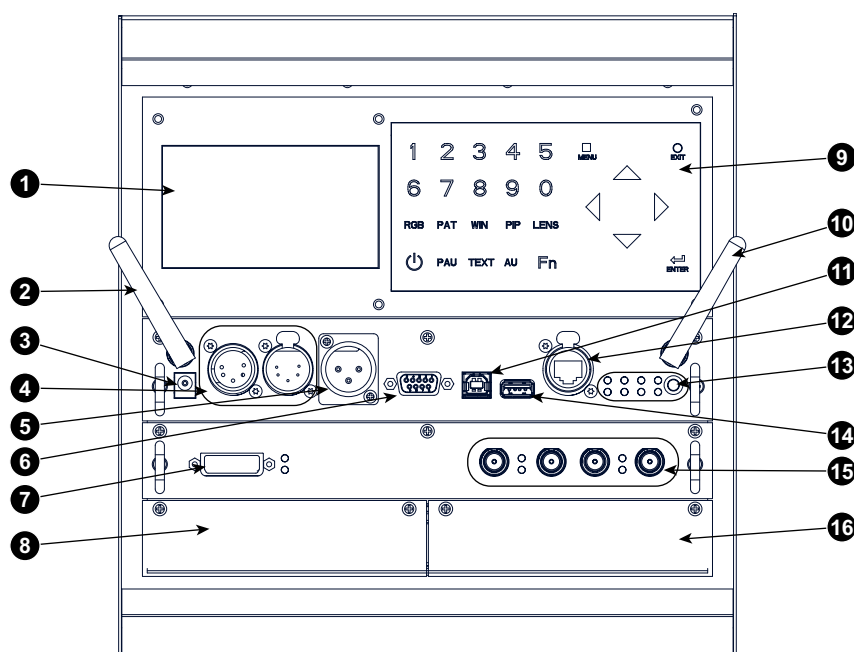
### Обзор

- Введение
- Разъемы источников входных сигналов
- Разъемы для обмена данными

### 4.1 Введение

#### Общие сведения

На такой панели проектора, как панель ввода и обмена данными, находятся кнопочный модуль, двухканальный 3G/HDSI и вход DVI-I в качестве стандартного входного модуля, а также 2 свободных входных слота. Свободные входные слоты могут использоваться для дополнительных модулей (например 5-кабельного входа).



Изображение 4-1  
Разъемы для ввода и обмена данными

- 1 Дисплей
- 2 Дополнительная антенна для подключения Wifi
- 3 Выход на 12 В для электропитания внешнего оборудования
- 4 Вход-выход DMX
- 5 Входной порт XLR для дистанционного управления
- 6 Входной порт RS232/RS422
- 7 Вход Dual Link DVI-I HDCP
- 8 Свободный входной слот
- 9 Кнопочный модуль
- 10 Дополнительная антенна для GSM
- 11 Входной порт RS232/RS422
- 12 Порт Ethernet
- 13 Светодиоды состояния и индикации
- 14 Порт USB
- 15 Вход-выход 3G/Dual/HDSI (двухканальный)
- 16 Свободный входной слот

## 4.2 Разъемы источников входных сигналов

### Входы DVI и 3G/HDSI

Этот входной модуль входит в стандартную комплектацию Barco HDQ 2K40.



Изображение 4-2  
Входы Dual Link DVI и 3G/Dual HDSI (двухканальные)

Если на вход проектора поступает необходимый сигнал синхронизации, включается желтый светодиодный индикатор.

Если выбран какой-либо вход, включается зеленый светодиодный индикатор.

#### Спецификации входа DVI

- Частота сигнала на аналоговом входе RGB: до 170 МГц.
- Частота сигнала на входе Single DVI: до 165 МГц.
- Частота сигнала на входе Dual Link DVI: до 210 МГц.



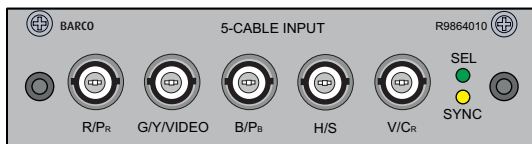
**Вход DVI не имеет встроенной поддержки сигналов с глубиной цвета 10 или 12 разрядов. Если использовать особую технологию сжатия информации о пикселях, на вход DVI можно подавать сигналы с глубиной цвета 30 разрядов. Проектор поддерживает технологию сжатия информации о пикселях, реализованную в DVI-приемниках Silicon Image Sil7189.**

#### Спецификации входа 3G/Dual HDSI

- Вход 3G работает согласно стандарту SMPTE 425M.
- Вход HDSI работает согласно стандарту SMPTE 292M.
- Вход Dual Link работает согласно стандарту SMPTE 372M.
- Вход SDI работает согласно стандарту 259M.

### Пятикабельный вход (дополнительное оборудование)

Дополнительный многоцелевой вход, плату которого можно вставить в один из свободных разъемов.



Изображение 4-3

#### Подключение сигналов

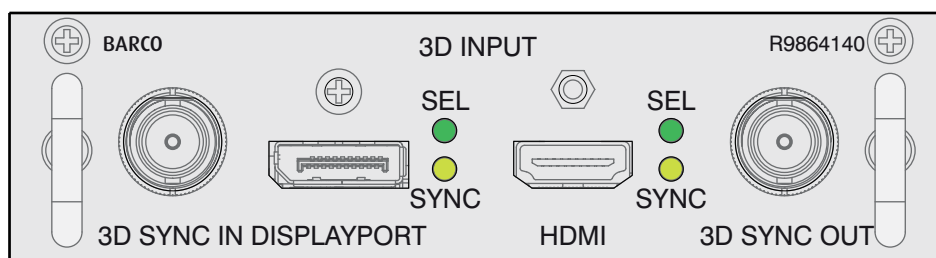
Входной сигнал	R / P <sub>R</sub>	G / Y / VIDEO	B / P <sub>B</sub>	H / S	V / C <sub>R</sub>
RGBHV	R	G	B	H	V
RGBS	R	G	B	S	—
RGsB	R	Gs	B	—	—
Синхронизация по каналу зеленого цвета					
RGBCV	R	G	B	CV	—
Композитный видео	—	ВИДЕО	—	—	—
Super Video	—	Y	—	—	C
Яркость					
Компонентный видеосигнал: S	P <sub>R</sub> / (R – Y)	Y	P <sub>B</sub> / (B – Y)	S	—
Компонентный видеосигнал: SOY	P <sub>R</sub> / (R – Y)	Ys	P <sub>B</sub> / (B – Y)	—	—
Цветность					
YUV-CV	R – Y	Y	B – Y	CV	—

### Спецификации для пятикабельного входа

- Источники данных и видеосигналов высокой четкости (HD) в форматах RGB и YUV (HS/VS, CS или SOG[Y]):
  - частота пикселизации: не более 210 МГц;
  - 8-разрядный цифровой выход.
- Источники видеосигналов CVBS, S-VIDEO, RGB и YUV (CS, CV или SOG[Y]):
  - PAL B/D/I/G/H, PAL60, PAL M, PAL N, PAL Nc;
  - NTSC M/J, NTSC 4.43;
  - SECAM B/D/G/K/L;
  - 525i, 625i, 525p, 625p;
  - надежная система защиты от копирования Macrovision;
  - стандартные изображения video525 и video625.
- Автоматическое обнаружение входов с синхросигналами с возможностью их ручного переопределения:
  - автоматические режимы: RGB, YUV, VIDEO;
  - ручные режимы: RGB HS/VS — CS, RGB CV, RGB SOG, YUV HS/VS — CS, YUV CV, YUV SOY, CVBS, S-VIDEO.
- Возможность ручного отключения оконечных устройств с волновым сопротивлением 75 Ом на входах горизонтальной и вертикальной синхронизации (выбор синхросигналов с уровнями TTL).
- Требования к сигналам:
  - компонентные видеосигналы (подаваемые через разъем BNC):
    - o R – Y: 0,7 В (размах сигнала)  $\pm 3$  дБ на оконечном устройстве с волновым сопротивлением 75 Ом;
    - o Ys: 1 В (размах сигнала)  $\pm 3$  дБ (сигнал яркости: 0,7 В; синхросигнал: +0,3 В) на оконечном устройстве с волновым сопротивлением 75 Ом;
    - o B – Y: 0,7 В (размах сигнала)  $\pm 3$  дБ на оконечном устройстве с волновым сопротивлением 75 Ом;
  - RG(s)B:
    - o R: 0,7 В (размах сигнала)  $\pm 3$  дБ на оконечном устройстве с волновым сопротивлением 75 Ом;
    - o G(s): 1 В (размах сигнала)  $\pm 3$  дБ (сигнал зеленого цвета: 0,7 В [размах сигнала]; синхросигнал: 0,3 В [размах сигнала]) на оконечном устройстве с волновым сопротивлением 75 Ом;
    - o B: 0,7 В (размах сигнала)  $\pm 3$  дБ на оконечном устройстве с волновым сопротивлением 75 Ом;
- Диагностические светодиодные индикаторы на передней панели:
  - зеленый светодиод: включается при выборе входного модуля;
  - желтый светодиод: включается при обнаружении сигнала синхронизации.

### Входной модуль сигналов 3D (дополнительное оборудование)

Дополнительный входной модуль для сигналов 3D, который можно вставить в один из свободных слотов.



Изображение 4-4

#### Подключение сигналов

- **3D SYNC IN (вход сигнала синхронизации 3D)**  
Гнездо BNC для подачи внешнего сигнала синхронизации 3D. Используется для режимов с чередованием кадров. Если на этом входе нет сигнала, генерируется внутренний сигнал синхронизации 3D.
- **DISPLAYPORT**  
Разъем DisplayPort для подключения источника видео.
- **Светодиодные индикаторы синхронизации и выбора входа DisplayPort**  
SEL (Выбор): включается, если выбран порт DisplayPort.  
SYNC: включается, если в подаваемом сигнале имеется необходимый сигнал синхронизации DisplayPort.
- **HDMI**  
Разъем для кабеля HDMI (с дополнительным механизмом блокировки).
- **Светодиодные индикаторы синхронизации и выбора входа HDMI**  
SEL (Выбор): включается, если выбран порт HDMI.  
SYNC: включается, если в подаваемом сигнале имеется необходимый сигнал синхронизации HDMI.
- **3D SYNC OUT (выход сигнала синхронизации 3D)**  
Гнездо BNC. На этот выход подается сигнал синхронизации 3D инфракрасного передатчика для активных очков 3D. Если для одноканального 3D-потока на вход 3D SYNC IN (Вход сигнала синхронизации 3D) подается синхросигнал 3D, то выходной сигнал синхронизации 3D генерируется на основе входного.

**Спецификации входов**

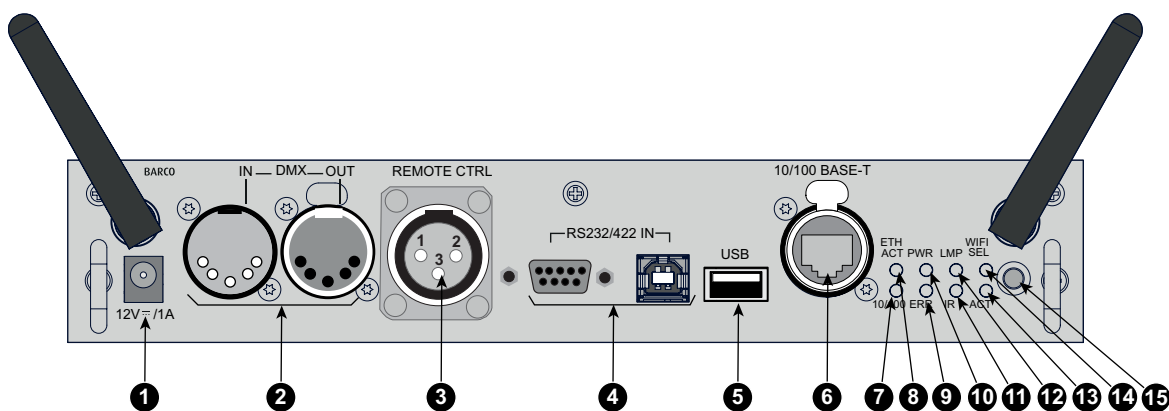
- **HDMI** (High-Definition Multimedia Interface, мультимедийный интерфейс высокого разрешения)  
HDMI 1.4a: частота пикселизации до 210 МГц. Поддержка режима Deep Color с глубиной цвета до 12 разрядов на каждый цветовой канал.
- **DisplayPort**  
DisplayPort 1.1a: частота пикселизации до 210 МГц. Поддержка режима Deep Color с глубиной цвета до 12 разрядов на каждый цветовой канал.



В любом случае минимальная частота входного сигнала в режиме 3D составляет 23 Гц в расчете на глаз. Ниже этой частоты изображение отображается неправильно.

**4.3 Разъемы для обмена данными**

**Интерфейс обмена данными**



Изображение 4-5  
Интерфейс обмена данными, обозначения

- 1 Выход 12 В, 1 А
- 2 Интерфейс DMX (вход и выход)
- 3 Вход XLR
- 4 Вход RS232
- 5 Порт USB
- 6 Порт Ethernet
- 7 Индикатор режима работы порта Ethernet
- 8 Индикатор активности порта Ethernet
- 9 Индикатор ошибки
- 10 Индикатор питания
- 11 Индикатор инфракрасного порта
- 12 Индикатор лампы
- 13 Индикатор АСТ (Активность)
- 14 Индикатор выбора Wi-Fi
- 15 ИК-приемник

**Выход 12 В**

Выход с напряжением 12 В и максимальным током 1 А. Доступен, когда проектор не находится в режиме ожидания.

**Интерфейс DMX**

Интерфейс DMX используется в световой технике в качестве шины для обмена данными между различными устройствами. У каждого устройства DMX есть вход и выход, таким образом, можно организовать замкнутую цепь, состоящую из различных устройств. Согласно стандарту используется кабель, состоящий из пяти проводников, с разъемом XLR.



Входной порт DMX можно использовать для подключения какого-либо устройства DMX (например, консоли DMX) к проектору. В этом случае можно управлять проектором с помощью подключенного устройства (консоли) DMX. Выходной порт DMX можно подключить к входу следующего устройства в цепи.

Контакт	Описание
1	Земля
2	«Холодный» проводник
3	«Горячий» проводник
4	Обратный – (может не использоваться)
5	Обратный + (может не использоваться)



#### DMX

Протокол освещения DMX-512 с интерфейсом RS-485. Переносит данные 512 каналов из контроллера освещения в осветительные устройства. Стандартизирован согласно USITT.

### Проводное дистанционное управление (XLR)

При необходимости к штекеру порта XLR, расположенному в интерфейсе обмена данными, можно подключить проводной блок дистанционного управления.

#### XLR: вход системы дистанционного управления

Контакт	Описание
1	GND
2	Вход сигналов системы дистанционного управления RC5
3	Сигнал подключения устройства XLR

### Вход RS232/RS422

В Varco HDQ 2K40 в интерфейсе обмена данными имеются интерфейсы последовательной связи RS232 и RS422 с разъемами двух разных типов. Слева расположен разъем Sub-D, а справа — разъем USB B, который при подключении к входу USB компьютера работает в качестве входа RS.

С помощью входа RS232/RS422 можно подключить локальный компьютер к Varco HDQ 2K40. В этом случае можно настраивать Varco HDQ 2K40 и управлять им с помощью локального компьютера.



**Не забудьте задать скорость передачи данных проектора в соответствии с возможностями компьютера.**

Преимущества интерфейса последовательной связи RS232/RS422:

- простая настройка проектора через ПК (или MAC);
- хранение различных конфигураций и настроек проектора;
- широкие возможности управления;
- диапазон адресов 0–255;
- передача данных в проектор (обновление);
- копирование данных из проектора (резервное копирование).

#### Порт входа RS232/RS422 (Sub-D)

Контакт	Описание
1	DCD: Data Carrier Detect, сигнал обнаружения несущей данных
2	RXD–: линия приема данных
3	TXD–: линия передачи данных

Порт входа RS232/RS422 (Sub-D)	
Кон-такт	Описание
4	DTR : Data Terminal Ready, сигнал готовности терминала данных (RS232) TXD+: линия передачи данных (RS422)
5	GND : Земля
6	DSR : Data Set Ready, сигнал готовности к передаче данных (RS232) RXD+ : линия приема данных (RS422)
7	Контакт не подключен
8	CTS : Clear To Send, сигнал возможности продолжения передачи
9	RI : управляющий сигнал Ring Indicator



#### RS232

Стандарт последовательного цифрового интерфейса Ассоциации электронной промышленности (EIA), определяющий характеристики каналов связи между двумя устройствами с 9- или 25-контактным разъемом D-SUB. Этот стандарт используется для связи относительно малой дальности и не определяет линии сбалансированного управления. RS-232 — это стандарт последовательного управления с заданным числом проводников, скоростью передачи данных, длиной слов и типом используемого разъема. Эта спецификация определяет стандарты соединения компонентов с точки зрения компьютерного интерфейса. Она также называется стандартом RS-232-C, который является третьей версией RS-232 и функционально идентичен стандарту CCITT V.24. Логический ноль — значения больше +3 В, логическая единица — значения меньше -3 В. Диапазон от -3 В до +3 В является переходной зоной.



#### RS422

Стандарт последовательного цифрового интерфейса EIA, в котором указываются электрические характеристики цифровых интерфейсных цепей со сбалансированным (дифференциальным) напряжением. Сигнал этого стандарта может использоваться на более длинных расстояниях по сравнению с RS-232. Он управляет асинхронной передачей компьютерных данных на скоростях до 920 000 битов в секунду. Он также используется в качестве стандарта последовательного порта для компьютеров Macintosh. Разность между двумя линиями, меньше -0,2 В соответствует логическому нулю (0). Разность больше +0,2 В соответствует логической единице (1).

### Порт USB

В интерфейсе обмена данными имеется мастер-порт USB с разъемом типа A. Этот порт USB позволяет упростить процедуры обслуживания по обновлению программного обеспечения или резервному копированию файлов с проектора, не имеющего сетевого подключения. К порту USB можно подключить USB-накопитель и передавать файлы на проектор или обратно с помощью встроенного или дистанционного управления. Обратите внимание, что USB-накопитель должен быть совместим с файловой системой Linux FAT16.

### Порт Ethernet

С помощью имеющегося в интерфейсе обмена данными порта Ethernet можно подключить проектор к локальной сети (LAN). После подключения проектора к локальной сети пользователи смогут обращаться к нему из любого места в сети компании и (при наличии соответствующих разрешений) за ее пределами с помощью следующего управляющего программного обеспечения: Projector&nbsp;Toolset. Чтобы получить доступ к проектору, это программное обеспечение самостоятельно находит проектор в сети (если используется DHCP-сервер). Кроме того можно вручную указать IP-адрес проектора. После получения доступа можно как проверять все параметры проектора, так и манипулировать ими. Это очень облегчает повседневный контроль над проектором, управление им и его диагностику в удаленном режиме. С помощью сетевого подключения можно обнаруживать потенциальные ошибки и, таким образом, уменьшать время, необходимое для обслуживания устройства.



Для портов Ethernet (E) используются разъемы усиленной конструкции Neutrik EtherCon RJ45, совместимые со стандартными штекерами RJ45. Можно использовать обычные (наиболее распространенные) кабели и кабели с перекрестными проводниками.

10/100 Base-T: порт RJ45	
Кон-такт	Описание
1	TXD+
2	TXD-
3	RXD+

10/100 Base-T: порт RJ45	
Кон-такт	Описание
4	—
5	—
6	RXD-
7	—
8	—

### Индикаторы состояния

Функция	Цвет	Описание
ETH act (активность Ethernet)	зеленый	Включается при подключении к сети Ethernet
10/100	оранже- вый	Включается при обнаружении сети со скоростью передачи данных 100 Мбит/с
IR	red (Основной цвет: красный)	Инфракрасный сигнал принят, но не распознан
	зеленый	Инфракрасный сигнал принят и распознан
WIFI sel (выбор сети Wi-Fi)	оранже- вый	Включается при выборе сети Wi-Fi
ACT	зеленый	Светится, если Wi-Fi подключен к Ethernet
ERR	red (Основной цвет: красный)	См. раздел <i>Светодиоды состояния</i> главы <i>Начало работы</i>
PWR	оранже- вый	См. раздел <i>Светодиоды состояния</i> главы <i>Начало работы</i>
LMP	оранже- вый	См. раздел <i>Светодиоды состояния</i> главы <i>Начало работы</i>



## 5. ОБЪЕКТИВЫ И ДЕРЖАТЕЛЬ ОБЪЕКТИВА

### Об этой главе

В этой главе содержится обзор объективов для проектора Varco HDQ 2K40 и описан порядок выбора наиболее подходящего для конкретной ситуации объектива с помощью формул. Здесь также рассказывается, как установить объектив в держатель объектива и извлечь его оттуда. Кроме того, здесь описывается порядок регулировки линии Шаймпфлюга.



**ВНИМАНИЕ!** Запрещается транспортировать проектор с установленным в держатель объективом. Всегда снимайте объектив перед транспортировкой проектора. Невыполнение этого требования может привести к повреждению держателя объектива и призмы.

### Обзор

- Доступные объективы
- Выбор объектива
- Установка объектива
- Извлечение объектива
- Установка механизма крепления объектива
- Снятие механизма крепления объектива
- Сдвиг, масштабирование и фокусировка объектива
- Дополнительный сдвиг держателя объектива по вертикали
- Регулировка линии Шаймпфлюга
- Фиксация передней панели держателя объектива

### 5.1 Доступные объективы

#### Определение подходящих для проектора объективов

Номер изделия	Диапазон изменения фокусного расстояния	Image (Изображение)
R9852950	1,0 (с фиксированным фокусным расстоянием)	изображение 5-1
R9852090	1,45–1,8	изображение 5-2
R9852092	1,8 – 2,4	изображение 5-3
R9852094	2,2 – 3	изображение 5-4
R9852100	2,8 – 5,5	изображение 5-5
R9852920	5,5 – 8,5	изображение 5-6



Изображение 5-1  
R9852950



Изображение 5-2  
R9852090



Изображение 5-3  
R9852092



Изображение 5-4  
R9852094



Изображение 5-5  
R9852100



Изображение 5-6  
R9852920

## 5.2 Выбор объектива

### Порядок выбора подходящего объектива

1. Определите необходимую ширину экрана (SW).
2. Определите примерное положение проектора в помещении.
3. Запустите *Lens Calculator* (Калькулятор объектива) на веб-сайте Barco <http://www.barco.com/en/tools/lenscalculator> с целью определения возможных объективов для вашей конфигурации.

Откроется окно Lens Calculator (Калькулятор объектива).



Изображение 5-7  
Lens Calculator (Калькулятор объектива)



**Lens Calculator (Калькулятор объектива)** также можно использовать для определения положения проектора при известных типе объектива и ширине экрана.



Вследствие наличия допусков объектива итоговые рассчитанные значения могут отличаться от измеренных величин. Эти отличия могут варьироваться в пределах  $\pm 5\%$ .

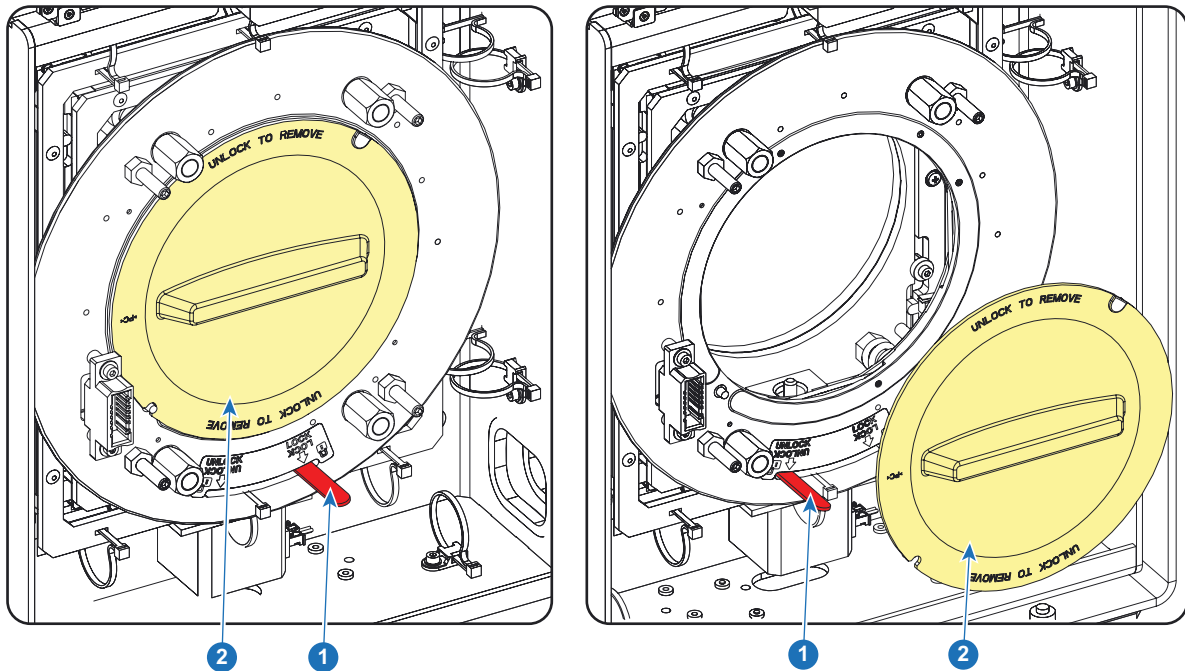
### 5.3 Установка объектива



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь в том, что объектив проектора надежно закреплен. Механизм крепления объектива должен быть установлен. См. "Установка механизма крепления объектива", стр. 56

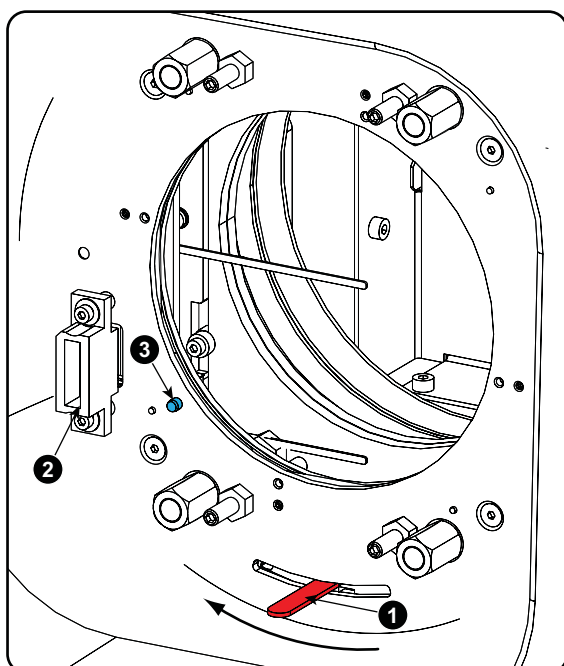
#### Порядок установки объектива

1. Снимите пластмассовую крышку держателя объектива.
  - а) Установите фиксатор (1) в положение разблокировки.
  - б) Уберите пластмассовую крышку.



Изображение 5-8

2. Извлеките объектив из упаковочного материала и снимите крышки с обеих сторон объектива.
3. Установите держатель объектива в разблокированное положение, переместив ручку фиксатора объектива (1) по направлению к разъему питания объектива (2).



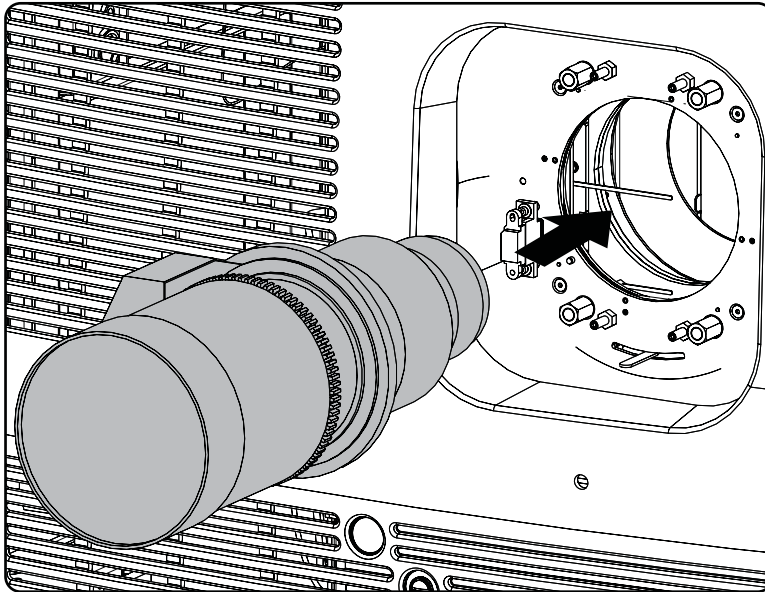
Изображение 5-9  
Разблокировка держателя объектива

## 5. Объективы и держатель объектива

4. Убедитесь, что держатель объектива находится в осевом положении (центральном положении по горизонтали и вертикали).

**Примечание:** Держатель объектива по умолчанию устанавливается в осевом положении на заводе.

5. Осторожно вставьте объектив таким образом, чтобы разъем объектива совпал с гнездом.



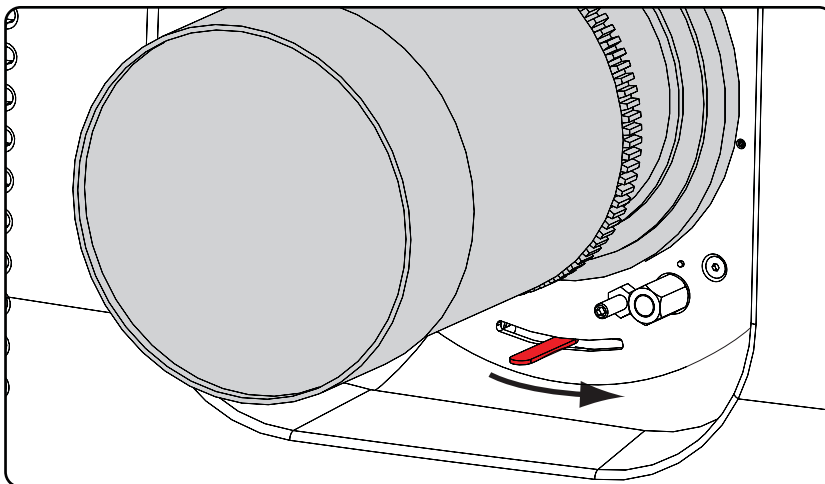
Изображение 5-10  
Установка объектива

6. Вставьте объектив так, чтобы разъем зафиксировался в гнезде.

- Контакт (3) на держателе объектива соответствует втулке в объективе.
- Разъем фиксируется в гнезде (2).

**Предупреждение:** Пока не ослабляйте крепление объектива, так как он может выпасть из держателя.

7. Закрепите объектив в его держателе, переместив ручку фиксатора объектива в заблокированное положение (дальнее от разъема питания объектива). Убедитесь, что объектив касается передней панели держателя объектива.



Изображение 5-11  
Фиксация объектива

8. Затем установите механизм крепления объектива (см. "Установка механизма крепления объектива", стр. 56).



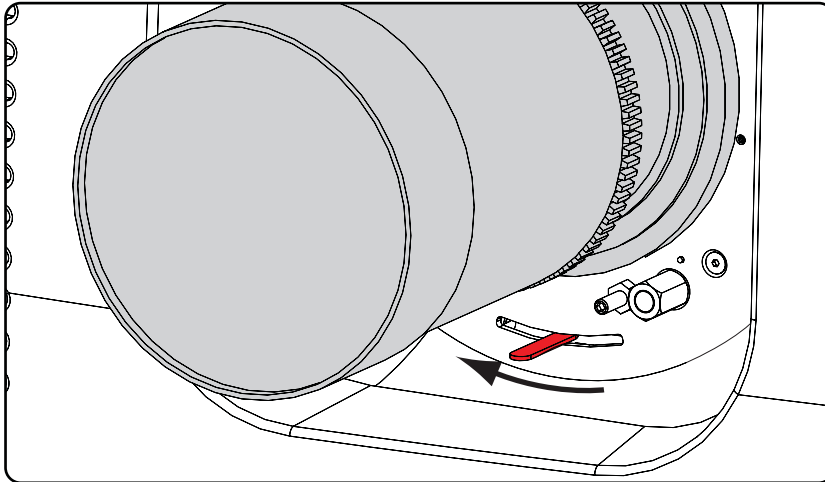
**ВНИМАНИЕ!** Запрещается транспортировать проектор с установленным в держатель объективом. Всегда снимайте объектив перед транспортировкой проектора. Невыполнение этого требования может привести к повреждению держателя объектива и призмы.



## 5.4 Извлечение объектива

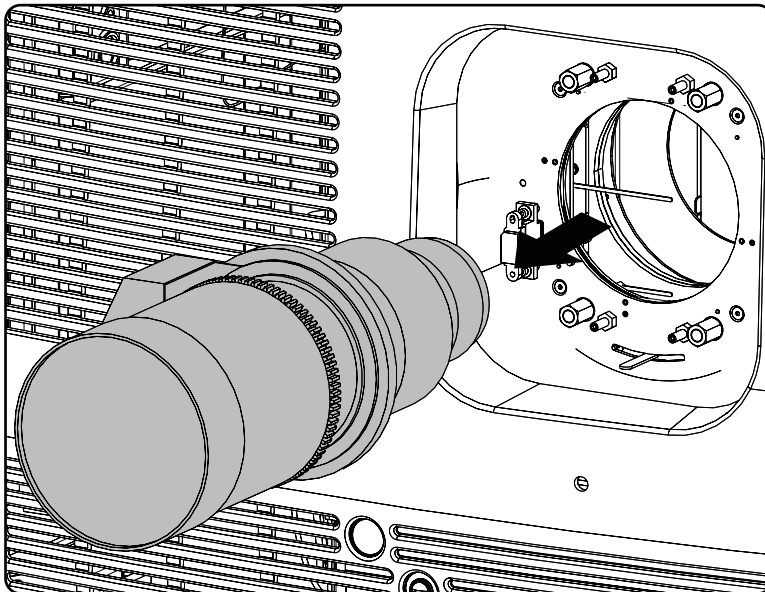
### Порядок извлечения объектива

1. Придерживая объектив одной рукой, разблокируйте держатель объектива, повернув ручку фиксатора по направлению к разблокированному положению, как показано на рисунке.



Изображение 5-12  
Разблокировка объектива

2. Осторожно выньте объектив из держателя.



Изображение 5-13  
Извлечение объектива



Рекомендуется устанавливать крышки объектива из оригинальной упаковки объектива обратно на обе стороны снятого объектива для защиты его оптики.



Рекомендуется вставлять пенорезину из оригинальной упаковки проектора обратно в отверстие объектива для предотвращения проникновения пыли. Обратите внимание, что эта пенорезина упакована в полиэтиленовый пакет для предотвращения попадания пыли от пены в проектор.

## 5.5 Установка механизма крепления объектива



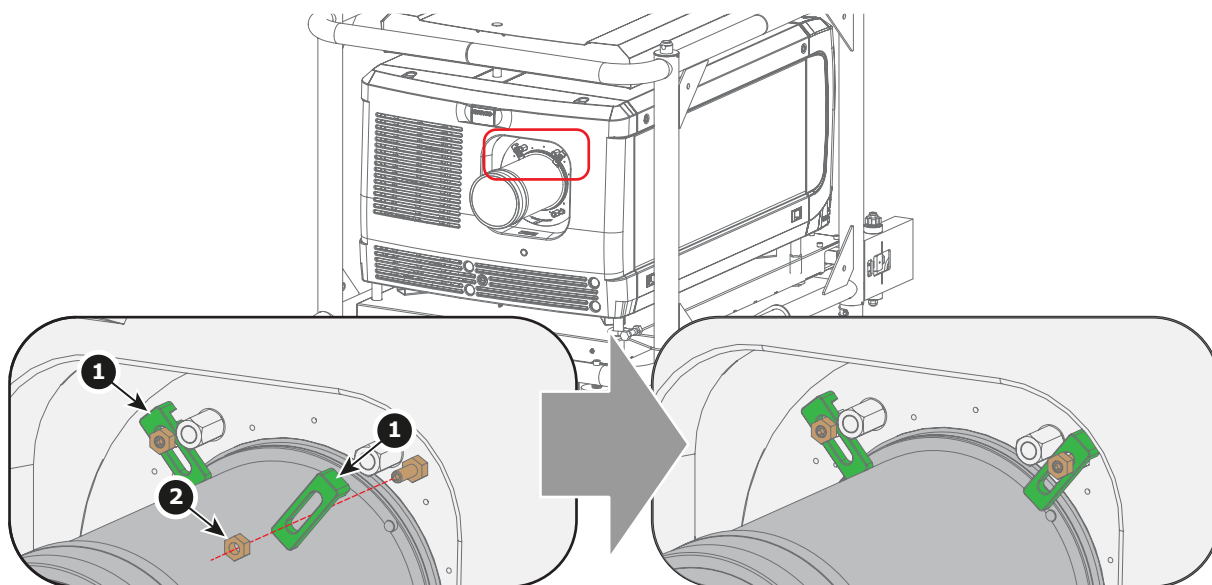
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Убедитесь в том, что объектив проектора надежно закреплен. Механизм крепления объектива должен быть установлен. См. "Установка механизма крепления объектива", стр. 56

### Необходимые инструменты

Гаечный ключ на 10 мм

### Порядок установки механизма крепления объектива

1. Установите две крепежные скобы объектива (1), как показано на иллюстрации ниже. Крепежные скобы должны предотвращать ослабление крепления объектива в держателе объектива.
2. Зафиксируйте крепежные скобы, установив по гайке (2) на каждую скобу. Для этого воспользуйтесь гаечным ключом на 10 мм.



Изображение 5-14  
Установка механизма крепления объектива



В зависимости от используемого объектива не всегда возможно установить крепежные скобы в положения, показанные на иллюстрации. В этом случае можно установить скобы в нижней части объектива, используя описанный выше принцип. Всегда устанавливайте обе крепежные скобы.

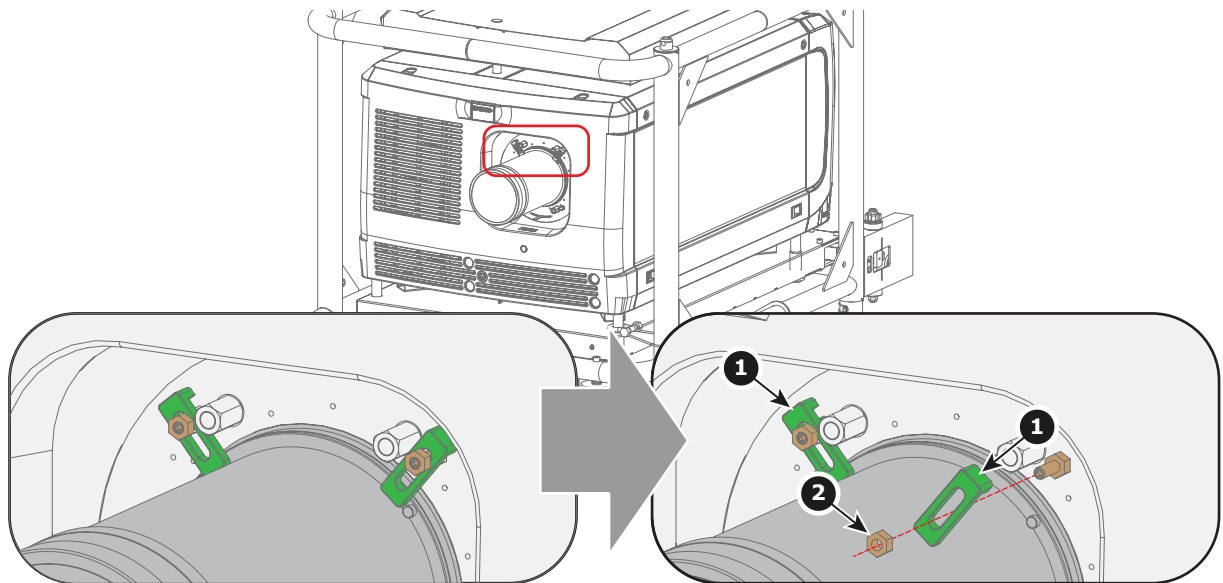
## 5.6 Снятие механизма крепления объектива

### Необходимые инструменты

Гаечный ключ на 10 мм

### Порядок снятия механизма крепления объектива

1. Снимите гайки (2) с крепежных скоб. Для этого воспользуйтесь гаечным ключом на 10 мм.
2. Снимите крепежные скобы (1) с держателя объектива.

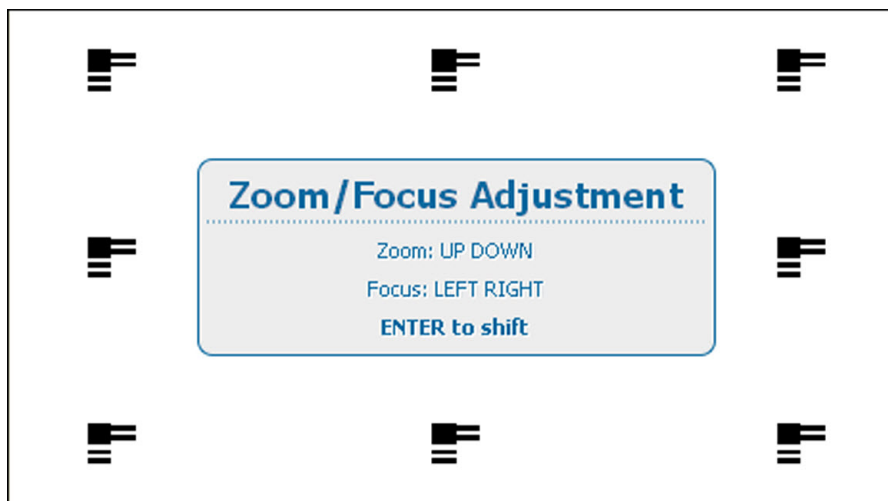


Изображение 5-15  
Снятие механизма крепления объектива

## 5.7 Сдвиг, масштабирование и фокусировка объектива

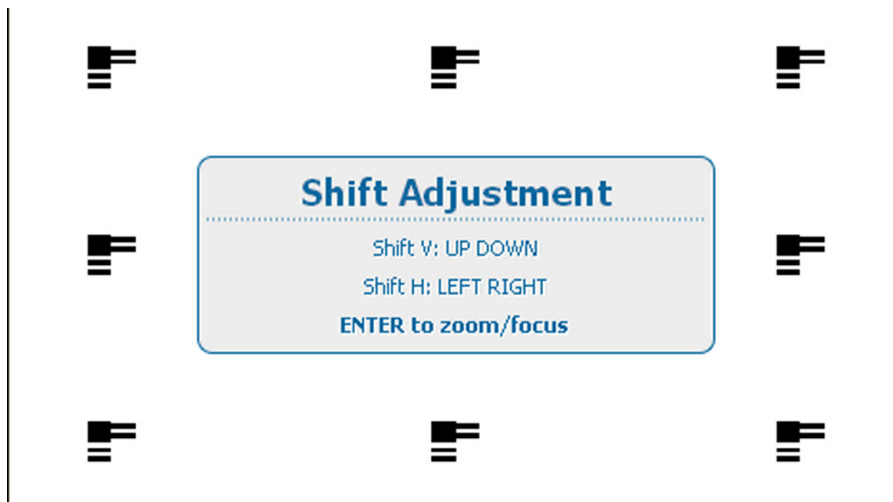
### С помощью клавиши LENS (Объектив)

1. Нажмите клавишу **LENS** (Объектив) на локальной клавиатуре или пульте дистанционного управления.  
Открывается меню масштабирования и фокусировки.



Изображение 5-16  
Регулирование масштаба и фокуса

2. Используйте клавишу **▲** или **▼** для масштабирования объектива.  
Используйте клавишу **◀** или **▶** для фокусировки объектива.  
Нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на регулирование сдвига объектива.



Изображение 5-17  
Регулирование сдвига

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для сдвига объектива в вертикальном направлении. Используйте клавишу ◀ или ▶ для сдвига объектива в горизонтальном направлении. Нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на регулирование масштаба и фокуса.

### С помощью клавиш прямого доступа на пульте дистанционного управления

- Нажмите кнопку **LENS FOCUS** (Фокус объектива) [-] или [+] (C) для общей фокусировки изображения.
- Нажмите кнопку ▲ **LENS SHIFT** ▼ (▲ Сдвиг объектива ▼) для получения надлежащего положения изображения по вертикали на экране.
- Нажмите кнопку ◀ **LENS SHIFT** ▶ (◀ Сдвиг объектива ▶) для получения надлежащего положения изображения по горизонтали на экране.



Учтите, что фокус объектива может немного сместиться во время прогрева объектива от низкой до рабочей температуры. Это явление типично для проекционных объективов, используемых вместе с проекторами высокой яркости. Объектив нагревается до рабочей температуры в среднем примерно через 30 минут проецирования видео.

## 5.8 Дополнительный сдвиг держателя объектива по вертикали

### Введение

При необходимости можно сдвинуть объектив проектора HDQ 2K40 по вертикали. Максимальный диапазон сдвига по вертикали составляет  $\pm 110\%$  в обоих направлениях, чего в некоторых ситуациях недостаточно. Чтобы увеличить диапазон сдвига по вертикали в определенном направлении, можно вручную сдвинуть держатель объектива.



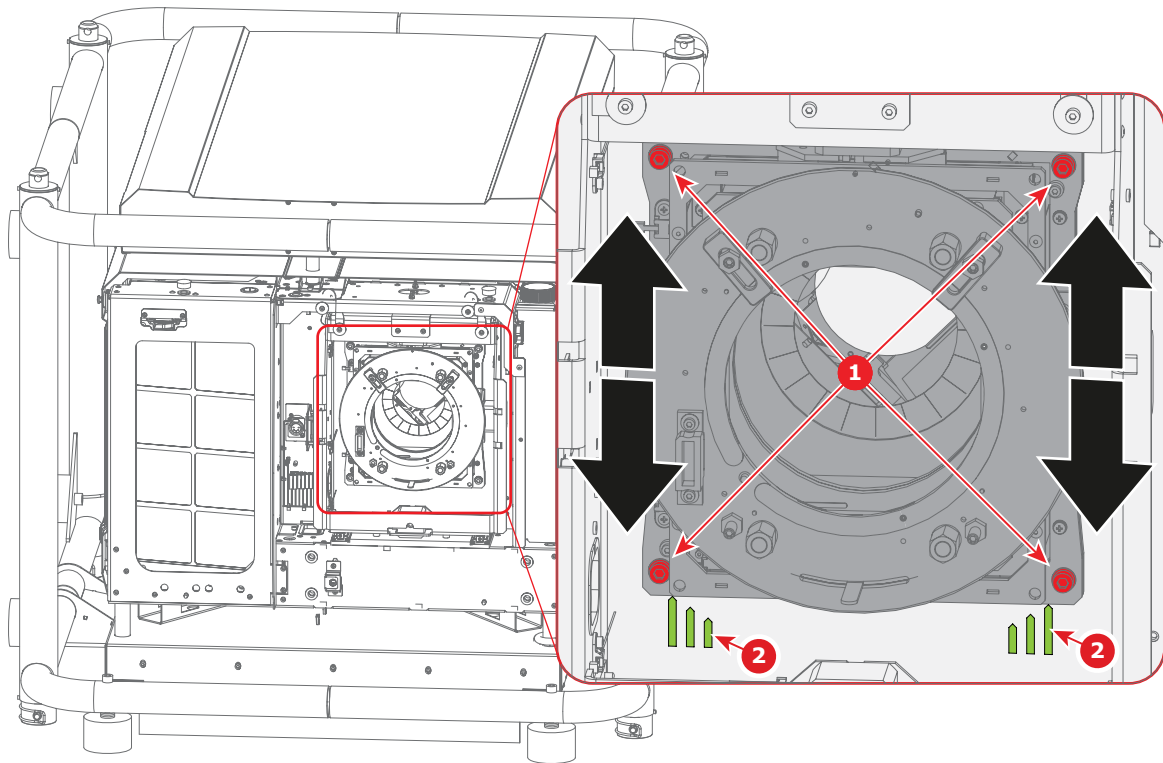
При увеличении диапазона сдвига по вертикали в одном направлении уменьшается диапазон сдвига в другом направлении.

### Необходимые инструменты

Торцевой шестигранный ключ на 3 мм

### Порядок сдвига держателя объектива

- Снимите переднюю крышку проектора. См. "Снятие передней крышки", стр. 318.
- Ослабьте четыре винта (1), чтобы освободить центральную часть держателя объектива. Используйте шестигранный торцевой ключ на 3 мм.
- Сдвиньте центральную часть держателя объектива в необходимом направлении (вверх или вниз). Нижнее, среднее и верхнее положения сдвига отмечены на держателе объектива маленькими стрелками (2).
- Затяните четыре винта (1) с моментом **8,4 Н·м**.



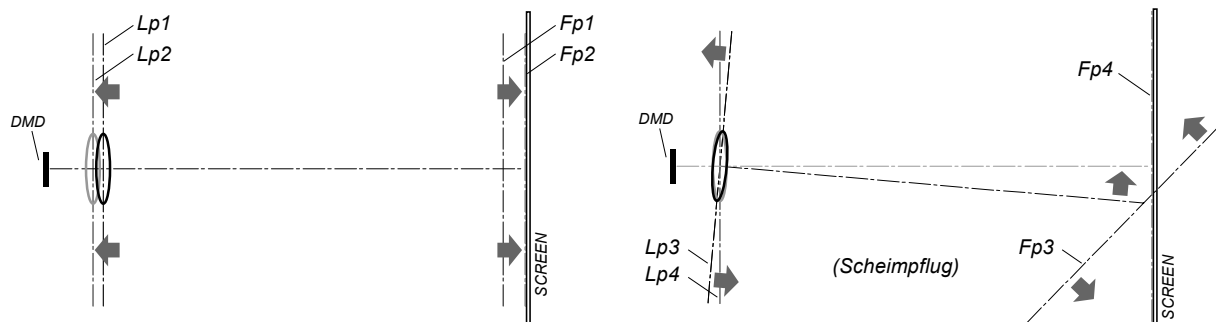
Изображение 5-18

5. Установите переднюю крышку проектора. См. "Установка передней крышки", стр. 318.

## 5.9 Регулировка линии Шаймпфлюга

### Необходимые действия

Держатель объектива необходимо отрегулировать так, чтобы «плоскость резкого фокуса» совпадала с плоскостью экрана ( $Fp1 \rightarrow Fp2$ ). Этого можно добиться посредством изменения расстояния между плоскостью DMD и плоскостью объектива ( $Lp1 \rightarrow Lp2$ ). Чем ближе плоскость объектива к плоскости DMD, тем дальше плоскость резкого фокуса. Иногда может возникать ситуация, при которой невозможно получить полностью сфокусированное изображение на экране из-за наклона (поворота) плоскости объектива относительно плоскости DMD. Эта ситуация также известна как закон Шаймпфлюга. Для решения этой проблемы плоскость объектива должна устанавливаться параллельно плоскости DMD. Этого можно добиться путем поворота держателя объектива для устранения наклона (поворота) плоскости объектива относительно плоскости DMD ( $Lp3 \rightarrow Lp4$ ).



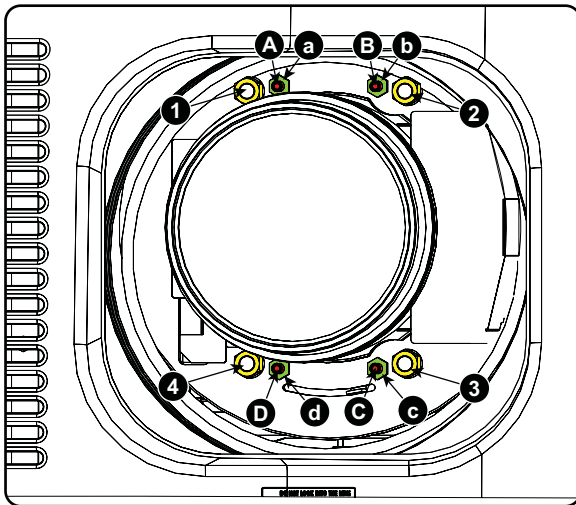
Изображение 5-19  
Принцип Шаймпфлюга



### Принцип Шаймпфлюга

«Плоскость резкого фокуса» можно изменить так, что ею может стать любая плоскость. Если плоскость DMD и плоскость объектива параллельны, плоскость резкого фокуса будет параллельна этим двум плоскостям. Если же плоскость объектива наклонена относительно плоскости DMD, плоскость резкого фокуса также будет наклонена в соответствии с геометрическими и оптическими свойствами. Плоскость DMD, основная плоскость объектива и плоскость резкого фокуса пересекаются на линии ниже проектора, если проектор наклонен вниз.

### Точки регулировки линии Шаймпфлюга



Изображение 5-20  
Регулировка линии Шаймпфлюга

#### Обозначение на чертеже Функция

4	Стопорная гайка
1, 2 и 3	Регулировочные гайки линии Шаймпфлюга
A, B, C и D	Установочные винты
a, b, c и d	стопорные гайки

1, 2 и 3 являются точками регулировки.

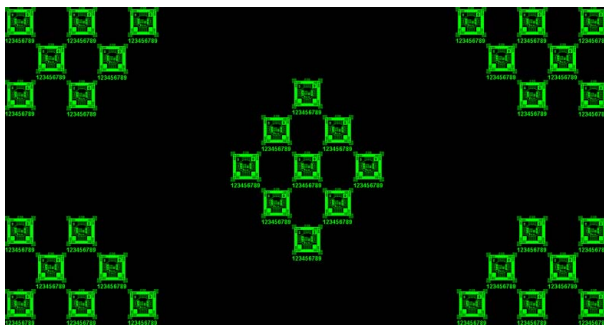
4 является точкой блокировки и не используется во время регулировки линии Шаймпфлюга.

#### Необходимые инструменты

- Шестигранный торцовый ключ на 3 мм
- Гаечный ключ на 13 мм
- Гаечный ключ на 10 мм

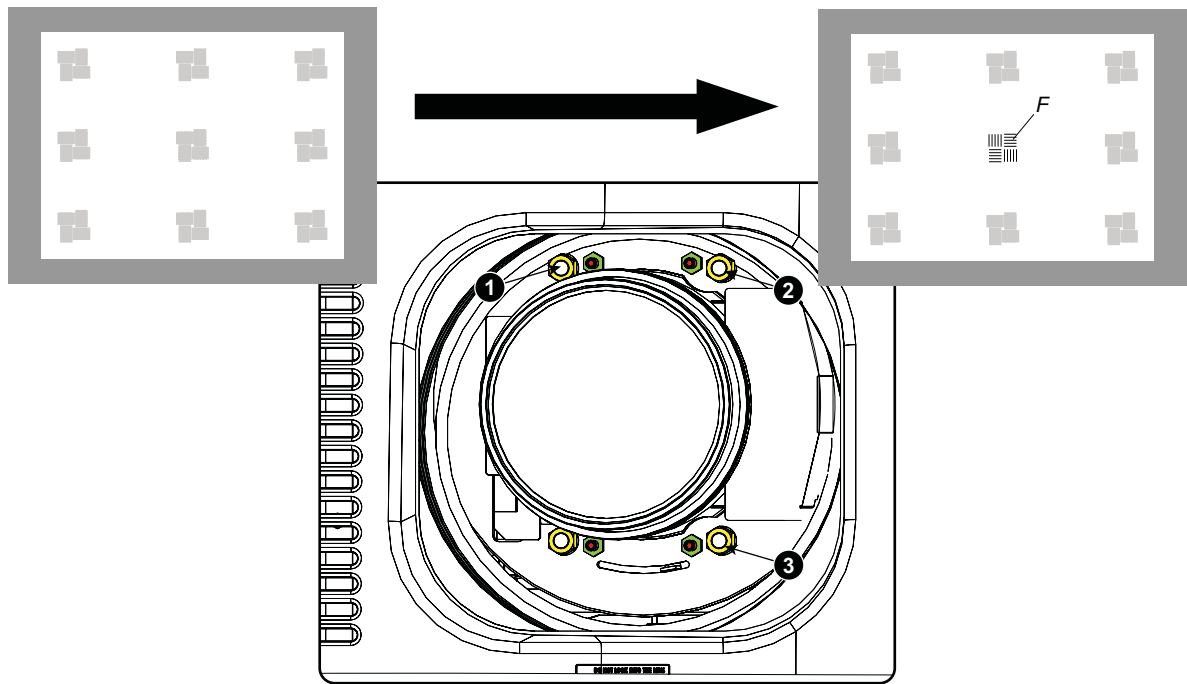
#### Порядок регулировки

1. Спроецируйте зеленый шаблон фокусировки. Для проектора стандарта 4K используйте тестовый шаблон 4K. В противном случае используйте тестовый шаблон 2K.



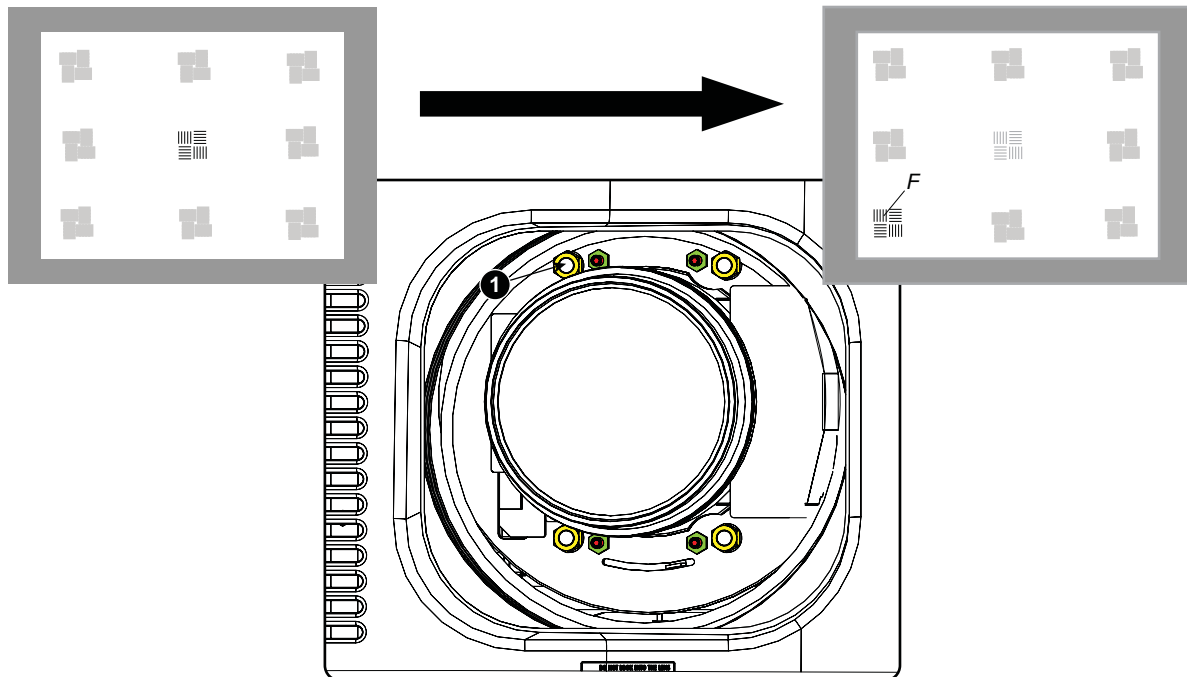
Изображение 5-21

2. Ослабьте стопорные гайки (a, b, c и d). См. изображение 5-20.
3. Выкрутите 4 установочных винта (A, B, C и D) на 1 см. См. изображение 5-20.
4. Полностью открутите стопорную гайку 4. См. изображение 5-20.
5. Настройте фокус проецируемого изображения описанным ниже образом.
  - a) Поворачивайте регулировочные гайки линии Шаймпфлюга 1, 2 и 3 до тех пор, пока передняя часть каждой гайки не сравняется с передней частью резьбового стержня.
  - b) Отрегулируйте фокус в центре экрана (F) с помощью механизированного регулятора фокусировки.



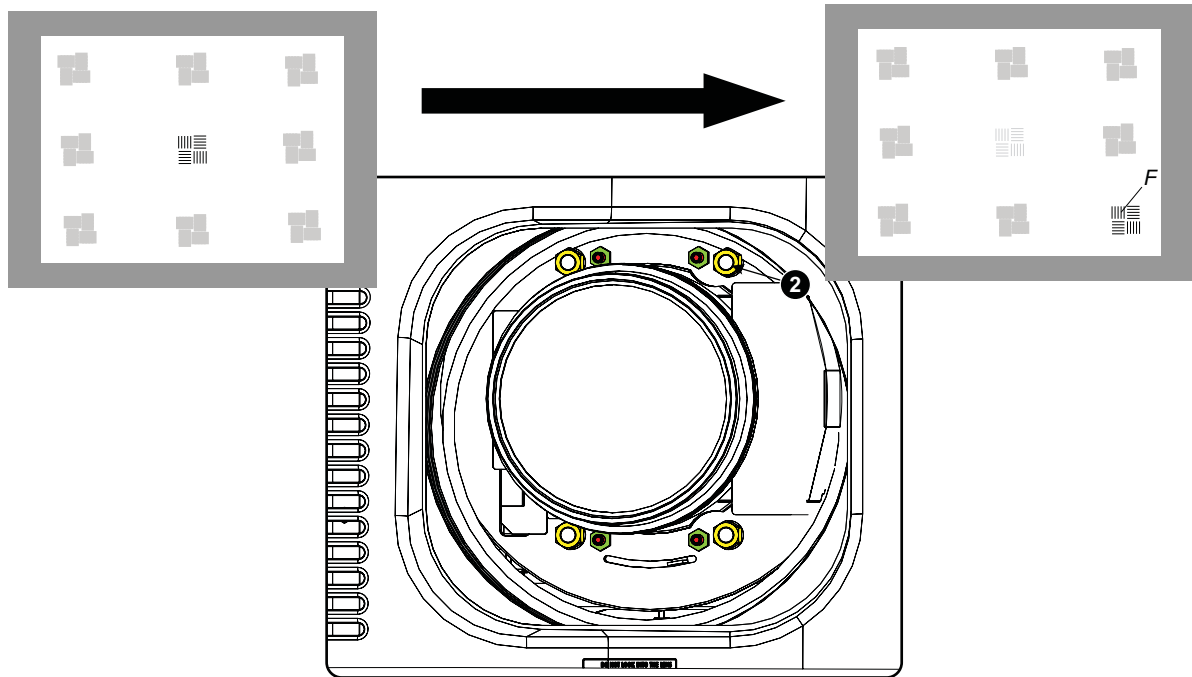
Изображение 5-22  
Фокусировка в центре

6. Добейтесь необходимой резкости изображения в нижнем левом углу, отрегулировав гайку 1.



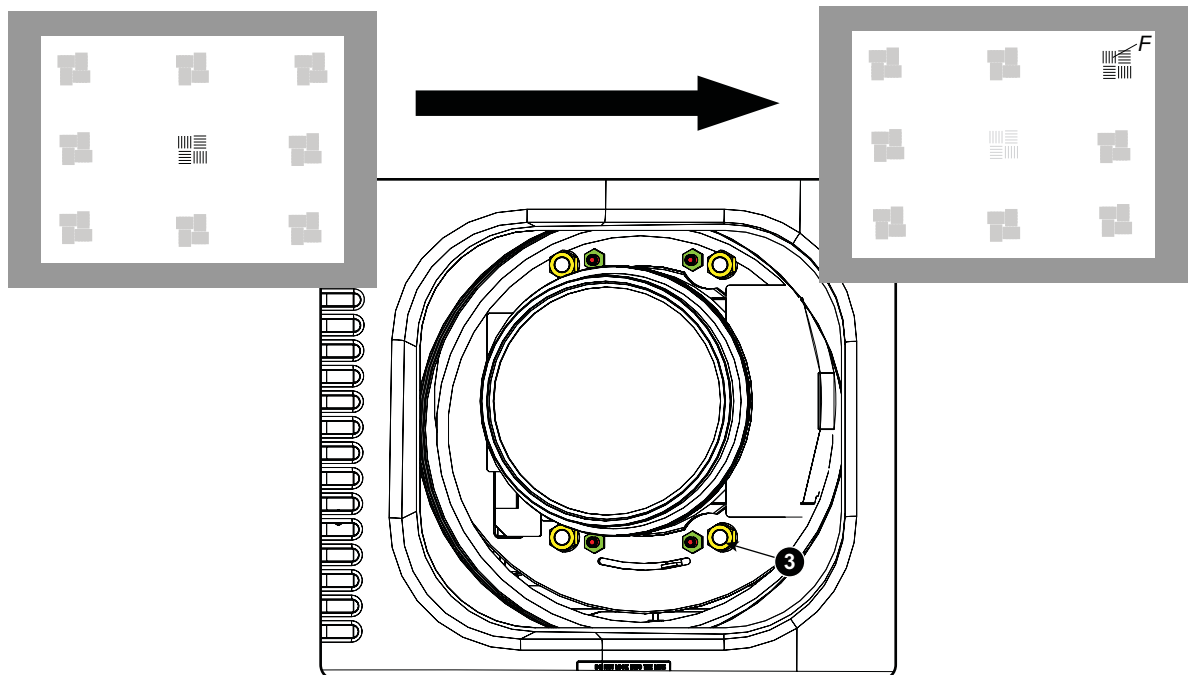
Изображение 5-23  
Фокусировка в левом нижнем углу

7. Добейтесь необходимой резкости изображения в нижнем правом углу, отрегулировав гайку 2.



Изображение 5-24  
Фокусировка в правом нижнем углу

8. Добейтесь необходимой резкости изображения в верхнем правом углу, отрегулировав гайку 3.



Изображение 5-25  
Фокусировка в углу

9. Повторяйте действия, начиная с действия шаг 6, пока проецируемый шаблон фокусировки не станет максимально отчетливым в центре, левой, правой, верхней и нижней частях экрана.
10. Перейдите к процедуре *Фиксация передней панели держателя объектива*.

## 5.10 Фиксация передней панели держателя объектива

### Во время фиксации передней панели держателя объектива

После выполнения процедуры регулировки линии Шаймпфлюга или регулировки заднего фокусного расстояния необходимо закрепить переднюю панель держателя объектива таким образом, чтобы это не привело к искажению результата регулировки.



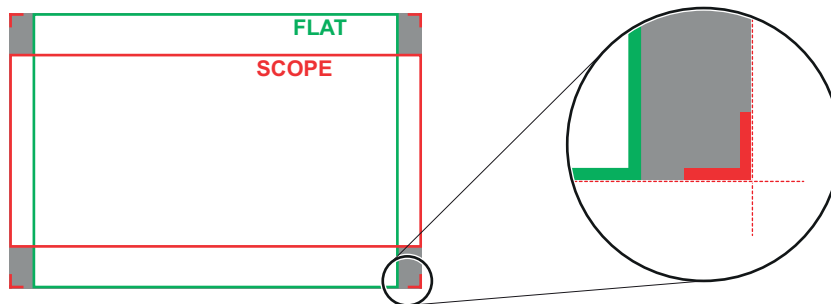
**Необходимые инструменты**

- Гаечный ключ на 10 мм.
- Шестигранный торцовый ключ на 3 мм.
- Гаечный ключ на 13 мм.

**Порядок фиксации передней панели держателя объектива**

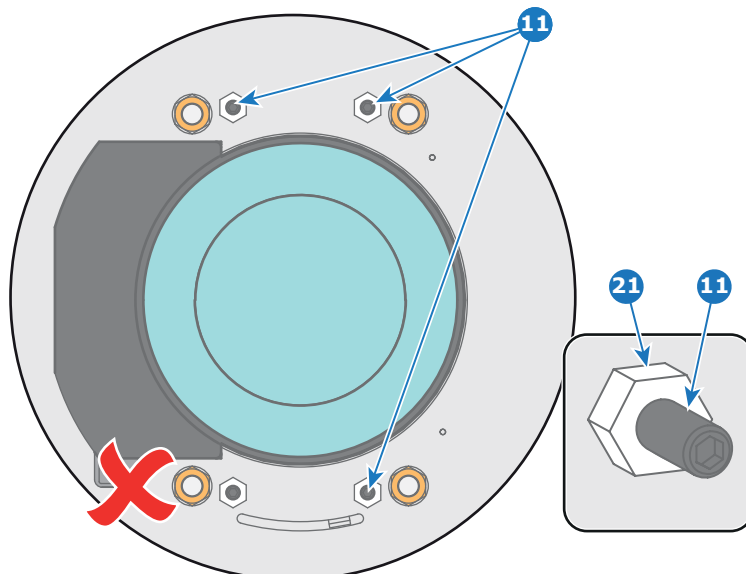
Начните фиксацию указанным ниже образом (шаги необходимо выполнить в точном соответствии с описанием).

1. Спроецируйте тестовый шаблон кадрирования для режимов FLAT и SCOPE.
2. Масштабируйте проецируемое изображение до тех пор, пока края проецируемого тестового шаблона не совпадут с краями проекционного экрана.



Изображение 5-26

3. Поверните вовнутрь три установочных винта, как указано на выноске 11, изображение 5-27, без искажения проецируемого изображения. Немного подтяните винты. Не вкручивайте установочный винт в левом нижнем углу держателя объектива!  
**Примечание:**Края проецируемого тестового шаблона должны оставаться на своих местах на экране. Любое перемещение изображения влияет на регулировку линии Шаймпфлюга.
4. Затяните стопорные гайки (выноска 21, изображение 5-27) трех установочных винтов. Используйте гаечный ключ на 10 мм. Изображение не должно перемещаться.



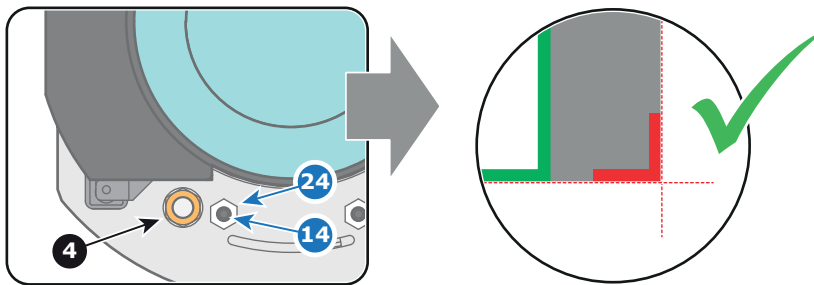
Изображение 5-27

5. Осторожно поверните (рукой) регулировочную гайку линии Шаймпфлюга в левом нижнем углу держателя объектива (выноска 4, изображение 5-28) напротив передней панели держателя объектива без искажения проецируемого изображения.
6. Поверните вовнутрь установочный винт в левом нижнем углу держателя объектива (выноска 14, изображение 5-28) без искажения проецируемого изображения. Используйте шестигранный торцовый ключ на 3 мм.  
**Примечание:**Края проецируемого тестового шаблона должны оставаться на своих местах на экране. Любое перемещение изображения влияет на регулировку линии Шаймпфлюга.

**Совет:**Избегая искажения проецируемого изображения, поочередно затягивайте установочный винт и гайку регулировки линии Шаймпфлюга, пока они не будут затянуты до конца.

## 5. Объективы и держатель объектива

---



Изображение 5-28

7. Затяните стопорную гайку в левом нижнем углу держателя объектива. Используйте гаечный ключ на 10 мм.

## 6. НАЧАЛО РАБОТЫ

### Обзор

- Пульт дистанционного управления и локальная клавиатура
- Обзор терминологии
- Включение проектора
- Переключение в режим ожидания
- Выключение проектора
- Светодиоды состояния
- Использование пульта дистанционного управления
- Адрес проектора
- Выбор источника

### 6.1 Пульт дистанционного управления и локальная клавиатура

---

#### Управление проектором

Проектором можно управлять с помощью локальной клавиатуры или пульта дистанционного управления.

#### Расположение локальной клавиатуры

Локальная клавиатура располагается на входной части проектора.

#### Функции пульта дистанционного управления

Этот пульт дистанционного управления включает в себя работающий от аккумулятора инфракрасный (ИК) передатчик, который позволяет пользователю управлять проектором дистанционным образом. Этот пульт дистанционного управления используется для выбора источника, управления, адаптации и настройки.

Другие функции пульта дистанционного управления:

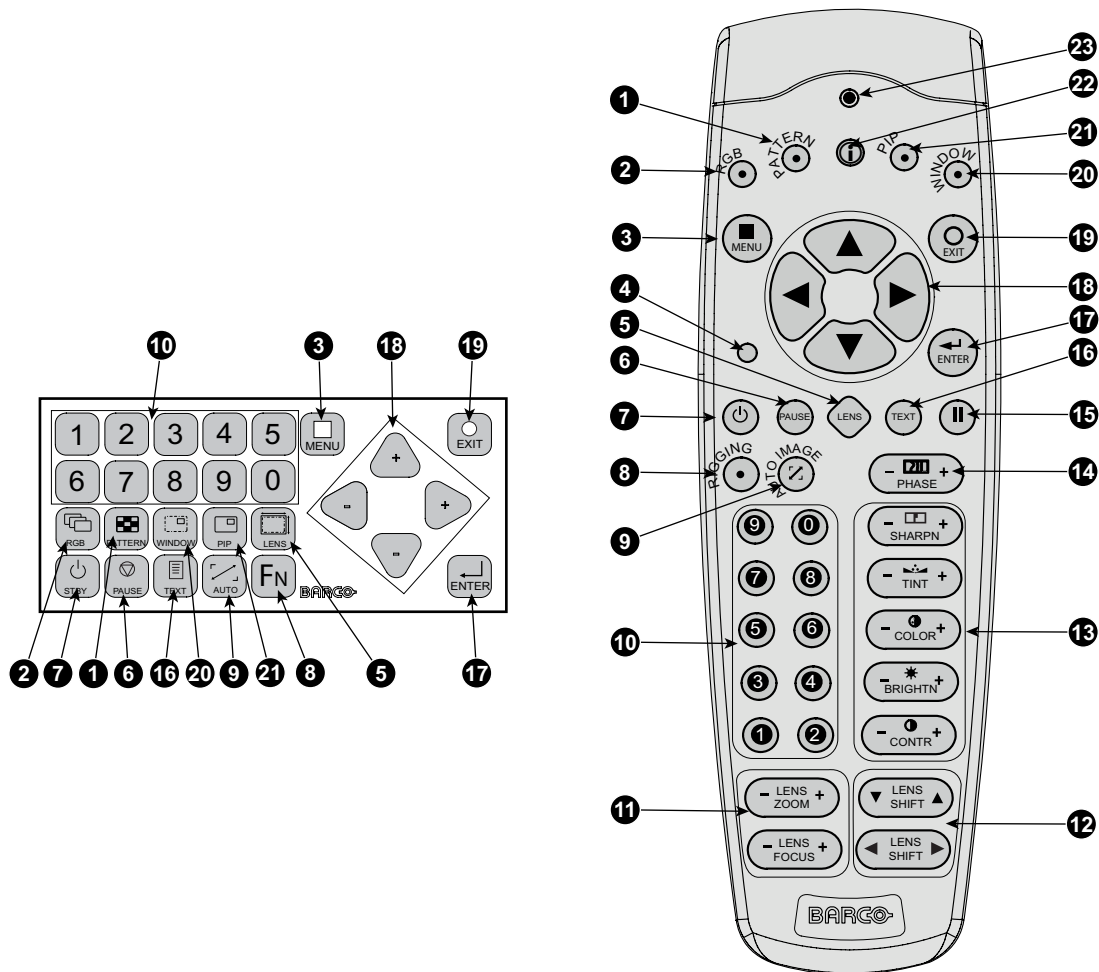
- переключение между режимом ожидания и режимом работы;
- переключение на паузу (с гашением изображения и сохранением полной мощности для немедленного перезапуска);
- прямой доступ ко всем подключенным источникам.

### 6.2 Обзор терминологии

---

#### Обзор

В таблице ниже описаны различные функции клавиш.



Изображение 6-1  
Локальная клавиатура и пульт дистанционного управления

№	Название клавиши	Описание
1	Клавиша Pattern (Тестовый шаблон)	Клавиша прямого доступа к меню встроенных тестовых шаблонов.
2	RGB	Клавиша включения и выключения цветов в режиме регулирования. Служит для переключения между красным, зеленым и синим цветами, а также для включения полноцветного изображения в режиме RGB.
3	MENU (Меню)	Клавиша доступа к структуре меню и быстрого выхода из различных меню регулировки.
4	Клавиша Address (Адрес)	(утопленная клавиша) Предназначена для ввода адреса проектора (0–9) с помощью пульта дистанционного управления. Нажмите эту клавишу карандашом, а затем нажмите клавишу с цифрой (от 0 до 9).
5	LENS (Объектив)	Клавиша прямого доступа к меню регулировки объектива. С помощью этой клавиши можно переключать проецируемые шаблоны.
6	PAUSE (Пауза)	Чтобы приостановить проецирование на короткое время, нажмите кнопку PAUSE (Пауза). Изображение исчезнет, но проектор будет полностью включен и в любой момент сможет продолжить работу. В этом режиме затвор закрыт.
7	STBY (Режим ожидания)	Функция режима ожидания. В этом режиме выключается лампа и электронные схемы управления ею. Вентиляторы охлаждения лампы продолжают работать около 5 минут. Скорость других вентиляторов снижается.
8	F <sub>N</sub>	Включает режим отображения входного сигнала на локальном дисплее.
9	Auto (Авто)	Автоматическое выравнивание при первом доступе.
10	Кнопки с цифрами	Служат для непосредственного выбора пунктов меню или для ввода числовых данных.
11	Lens zoom (Масштабирование объектива) и Lens focus (Фокусировка объектива)	Кнопки масштабирования и фокусировки объектива.

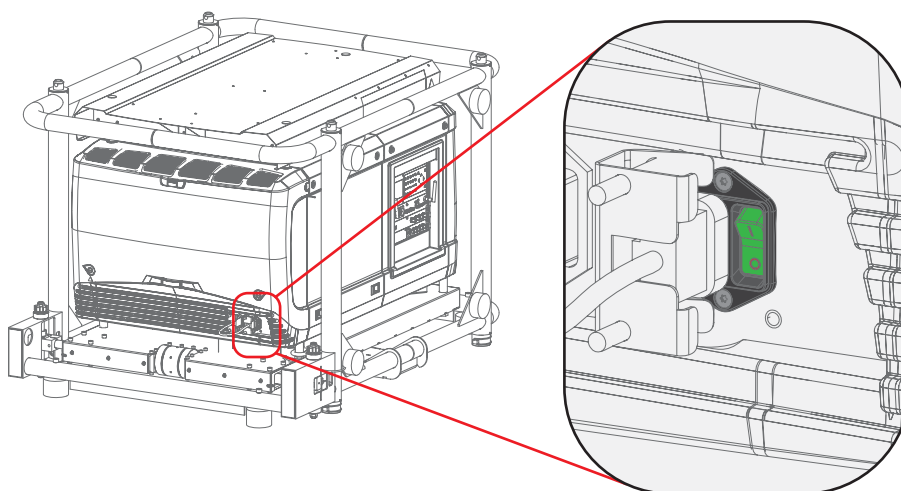
№	Название клавиши	Описание
12	Lens shift (Сдвиг объектива)	Кнопки сдвига объектива вверх-вниз или вправо-влево
13	Кнопки управления изображением	С помощью этих кнопок можно настроить необходимые параметры изображения.
14	PHASE (Фаза)	Используется для устранения нестабильности изображения по горизонтали (обычно для источников сигнала RGB). Позволяет регулировать фазу сигнала дискретизации пикселей по отношению к входному сигналу.
15	FREEZE (Стоп-кадр)	Используется для «заморозки» проецируемого изображения.
16	TEXT (Текст)	Клавиша для включения и выключения текстовых окон при изменении настроек. Например, во время собрания с помощью клавиши TEXT (Текст) можно выключить полосковые шкалы, отображаемые при использовании клавиш управления изображением. Чтобы снова отобразить полосковую шкалу на экране, нажмите клавишу TEXT (Текст) еще раз. В режиме выключенного отображения шкал при переходе в режим регулирования на экране не будут отображаться меню регулирования. Тем не менее, все меню и регулировки будут по-прежнему отображаться на локальной ЖК-панели.
17	ENTER (Ввод)	Клавиша для подтверждения значения параметра или выбора элемента в режиме регулирования.
18	Клавиши управления курсором	Служат для перемещения по пунктам меню в режиме регулирования.
19	EXIT (Выход)	В режиме регулирования с помощью этой клавиши можно перейти на один уровень меню вверх.
20	WINDOW (Окно)	Выбор активного окна. Возможные варианты: главное окно или окно PIP (Картинка в картинке).
21	PIP	Клавиша прямого выбора режима PIP (Картинка в картинке).
22	Info (Информация)	Служит для отображения справочной информации для определенных элементов меню программного обеспечения.
23	Индикатор работы системы дистанционного управления	Включается при нажатии кнопки на пульте дистанционного управления. Это визуальный индикатор, с помощью которого можно проверить работу пульта дистанционного управления.

Таблица 6-1

## 6.3 Включение проектора

### Порядок включения проектора

1. Чтобы включить проектор, нажмите на выключатель питания в его задней части.



Изображение 6-2

- Когда выключатель находится в положении 0, проектор выключен.
- Когда выключатель находится в положении 1, проектор включен.

При включении проектор сразу же переходит в режим ожидания. При этом можно использовать меню локальной ЖК-панели.

На локальной ЖК-панели отображается начальный экран. Когда проектор переходит в полностью рабочий режим, начальный экран сменяется экраном сводных сведений.



Изображение 6-3  
Начальный экран, основные параметры

На этом экране отображаются следующие сведения:

- вход, выбранный для главного окна;
- вход, выбранный для окна PIP (Картинка в картинке);
- IP-адрес проектора;
- идентификатор пользователя;
- состояние лампы;
- напряжение в электросети;
- текущая температура окружающей среды;
- состояние функции отображения текста на экране (OSD).

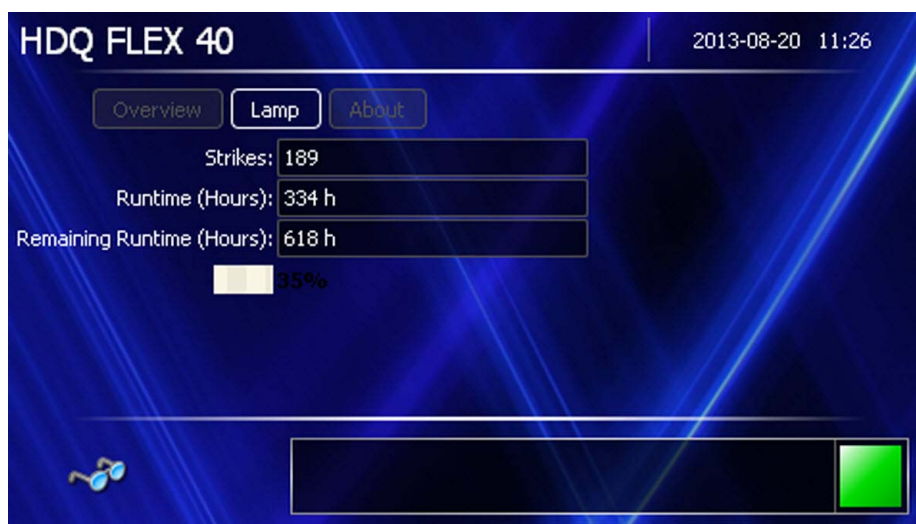
Чтобы отобразить изображение, один раз нажмите клавишу режима ожидания.



С помощью программного обеспечения Projector Toolset с установленным подключаемым модулем HDQ можно изменить фоновое изображение начального и информационных экранов.

### Краткие сведения о лампе

После запуска проектора нажмите кнопку **Lamp** (Лампа), чтобы отобразить краткие сведения о следующих параметрах лампы:



Изображение 6-4  
Локальный экран, лампа

- количество запусков лампы;
- время наработки лампы в часах;
- оставшееся время работы лампы в часах;
- ползунок с процентным отображением текущего времени работы по отношению максимальному сроку службы лампы.

### Краткие сведения о программном обеспечении

После запуска проектора нажмите кнопку **About** (Сведения о программе), чтобы отобразить следующие сведения о программном обеспечении:

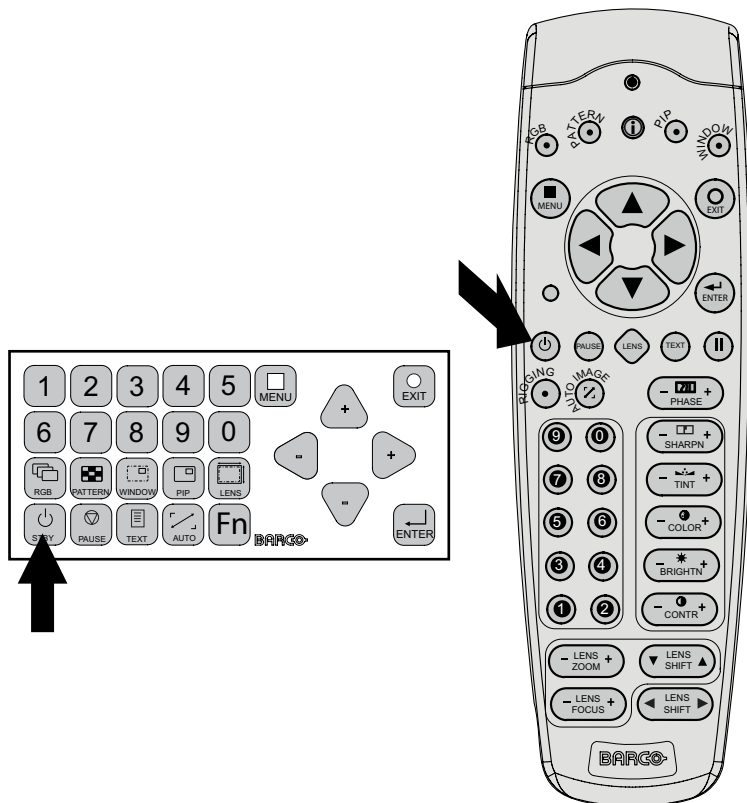


Изображение 6-5  
Локальный экран, раздел «Сведения о программе»

- версия пакета;
- версия управляющего программного обеспечения;
- версия программного обеспечения графического интерфейса пользователя.

### Включение функции проецирования изображения с помощью клавиши режима ожидания

1. На локальной клавиатуре или на пульте дистанционного управления один раз нажмите клавишу **Standby** (Режим ожидания).



Изображение 6-6  
Клавиша Standby (Режим ожидания)

Проектор запустится и подключит источник сигнала, использовавшийся перед выключением проектора. В интерфейсе обмена данными включится светодиод LMP (Лампа).

При проецировании изображения сразу после запуска проектора могут отображаться предупреждения, касающиеся лампы и времени выполнения.

## 6.4 Переключение в режим ожидания

### Порядок переключения в режим ожидания

1. Нажмите клавишу **Standby** (Режим ожидания) на локальной клавиатуре или пульте дистанционного управления и удерживайте ее нажатой в течение 3 секунд. В это время отображается сообщение *Keep on pressing...* (Продолжайте удерживать клавишу...). Вместо него появляется сообщение *Saving data...* (Сохранение данных...).

Проектор переходит в режим ожидания.



Все пользовательские параметры записываются во внутреннее устройство резервного копирования. Признаком этого процесса является сообщение *Saving data...* (Сохранение данных...). Ни в коем случае не выключайте проектор, пока отображается это сообщение.



При переключении в режим ожидания начинается остывание проектора. Время охлаждения зависит от температуры внутри проектора и может варьироваться от 30 секунд до 5 минут.

## 6.5 Выключение проектора

### Порядок выключения проектора

1. Сначала нажмите клавишу **Standby** (Режим ожидания).
2. Позвольте проектору охладиться (до того момента, когда уменьшится скорость вращения вентиляторов). Подождите как минимум 5 минут.



3. Выключите проектор с помощью выключателя питания. Должна быть нажата клавиша 0.



**ВНИМАНИЕ!:** Ни в коем случае не выключайте проектор, пока отображается сообщение Saving data... (Сохранение данных...)!

## 6.6 Светодиоды состояния

### Обзор

LED	Цвет	Описание
Standby button (Кнопка режима ожидания)	Светится красным светом	Проектор находится в режим ожидания
	Мигает красным светом	Не удалось запустить проектор, нет питания лампы
	Мигает зеленым светом	Проектор запускается
	Светится зеленым светом	Проектор включен
	Мигает белым светом	Переход в экорезжим ожидания или выход из него
	Светится тусклым белым цветом	На проектор подается питание
	Мигает оранжевым светом	Сбой источника питания лампы
Кнопка Pause (Пауза)	Светится красным светом	Затвор закрыт
	Светится зеленым светом	Затвор открыт
	Светится тусклым белым цветом	Затвор закрыт, проектор находится в режиме ожидания
	Full white (Полностью белая)	Затвор находится в неопределенном положении (не открыт и не закрыт)
	Мигает сплошным белым светом	Затвор закрыт во время сброса форматтера
PWR (светодиод питания)	Выкл.	На проектор подается питание
	Красный	Standby (Режим ожидания)
	Оранжевый	Ожидание в экорезжиме
	Зеленый	Проектор включен
LMP (светодиод лампы)	Выкл.	Лампа выключена
	Красный	Лампа не вставлена
	Оранжевый	Лампа включена в экорезжиме
	Зеленый	Лампа включена в нормальном режиме
	Зеленый и оранжевый	Лампа включена в режиме постоянной светоотдачи
ERR (светодиод ошибки)	Выкл.	Нет ошибки
	Мигает красным светом	Ошибка
	Мигает оранжевым светом	Предупреждение
IR	Красный	Получен ИК-сигнал
	Зеленый	Подтвержден ИК-сигнал

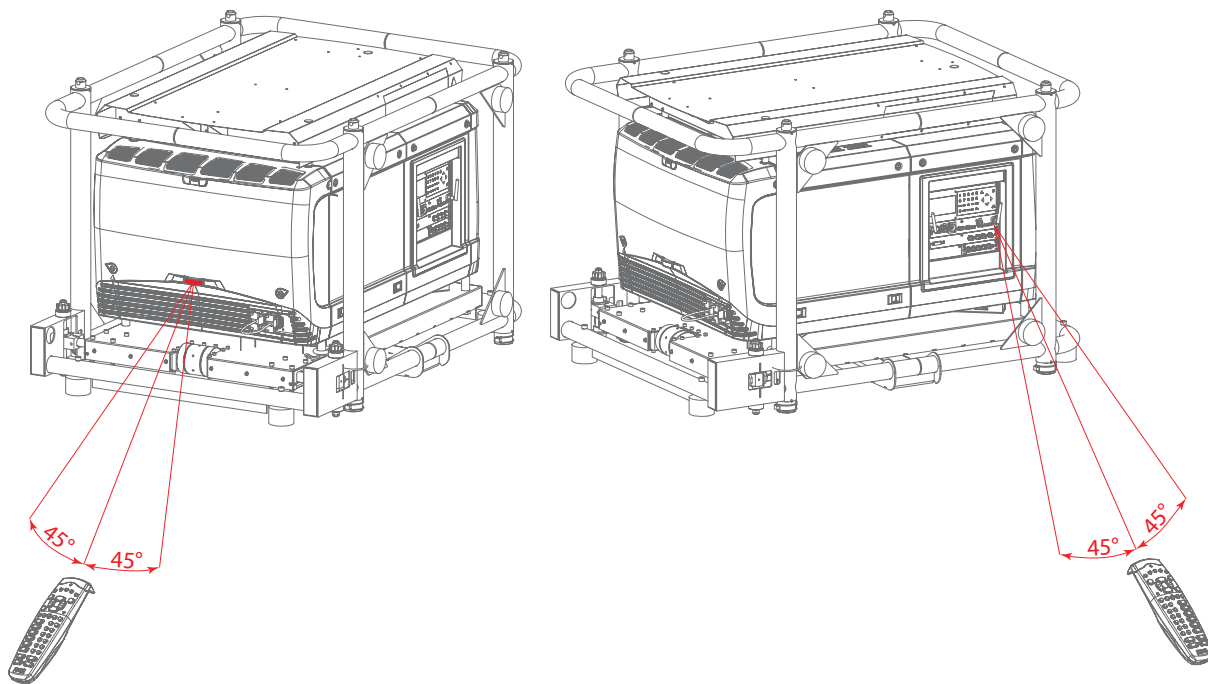
## 6.7 Использование пульта дистанционного управления

### Проводное подключение к входу XLR

1. Вставьте один конец кабеля дистанционного управления в разъем в нижней части пульта дистанционного управления.
2. Вставьте другой конец в большой разъем интерфейса обмена данными проектора, который имеет надпись **Remote CTRL**.

### Направление пульта на инфракрасный ИК-датчик

При использовании пульта в режиме беспроводного дистанционного управления необходимо находиться в пределах эффективного рабочего расстояния (30 м по прямой). Пульт дистанционного управления не будет работать должным образом, если на окно датчика падает яркий свет или между пультом и ИК-датчиком проектора есть препятствия.



Изображение 6-7  
ИК-датчики

## 6.8 Адрес проектора

### 6.8.1 Отображение адресов и настройка их в пульте дистанционного управления

#### Отображение адреса проектора на экране

1. С помощью карандаша нажмите утопленную клавишу **Address** (Адрес) на пульте дистанционного управления.  
На локальном ЖК-экране отобразится адрес проектора.



Чтобы использовать пульт дистанционного управления для работы с этим проектором, в течение 5 секунд после нажатия клавиши адреса с помощью клавиш с цифрами введите адрес (от 0 до 9), отображившийся на ЖК-экране проектора. Пример: Если при нажатии клавиши **Address** (Адрес) отображается адрес проектора 3, нажмите клавишу 3 на пульте дистанционного управления, чтобы настроить пульт для работы с этим проектором. Не нажимайте сочетание кнопок 03. Если нажать эти кнопки, в пульте дистанционного управления будет записан адрес 0, и пульт будет управлять всеми проекторами в помещении. Если не ввести адрес в течение 5 секунд, в пульте дистанционного управления будет задан адрес по умолчанию (0), и пульт будет управлять всеми проекторами в помещении.

#### Порядок настройки адреса в пульте дистанционного управления

1. Нажмите кнопку **Address** (Адрес) (утопленная кнопка на пульте дистанционного управления) карандашом.
2. С помощью клавиш с цифрами в течение 5 секунд после нажатия клавиши адреса введите необходимый адрес.  
**Примечание:** В качестве адреса используйте цифру от 0 до 9.



При нажатии цифровой клавиши должен загореться светодиод на пульте дистанционного управления. В противном случае адрес не вводится в пульт дистанционного управления.

## 6.8.2 Управление проектором



### Projector address (Адрес проектора)

Адрес, установленный в проекторе, который подлежит управлению в индивидуальном порядке.



### Common address (Общий адрес)

Проектор в любом случае выполнит команду, приходящую с пульта дистанционного управления, запрограммированного с этим общим адресом.

### Назначение адреса проектора

Так как в помещении могут быть установлены несколько проекторов, каждый проектор должен иметь уникальный адрес для доступа с пульта дистанционного управления или компьютера. В связи с этим каждый проектор имеет свой собственный адрес.

### Задание индивидуального адреса проектора

Задание адреса проектора может выполняться с помощью программного обеспечения. Информацию по адресу проектора см. в главе Projector Control (Управление проектором).

### Управление проектором

Каждому проектору необходим индивидуальный адрес между 0 и 255, который можно задать в режиме обслуживания.

Если адрес задан, проектором можно управлять с помощью такого устройства, как:

- пульт дистанционного управления для адресов между 0 и 9;
- компьютер, например IBM PC (или совместимый компьютер), Apple MAC и т. д., для адресов между 0 и 255.

### Общий адрес

У каждого проектора есть общий адрес 0 или 1. Выбор между 0 и 1 можно сделать в разделе *Projector Control* (Управление проектором) → *Projector Address* (Адрес проектора) → *Common Address* (Общий адрес).

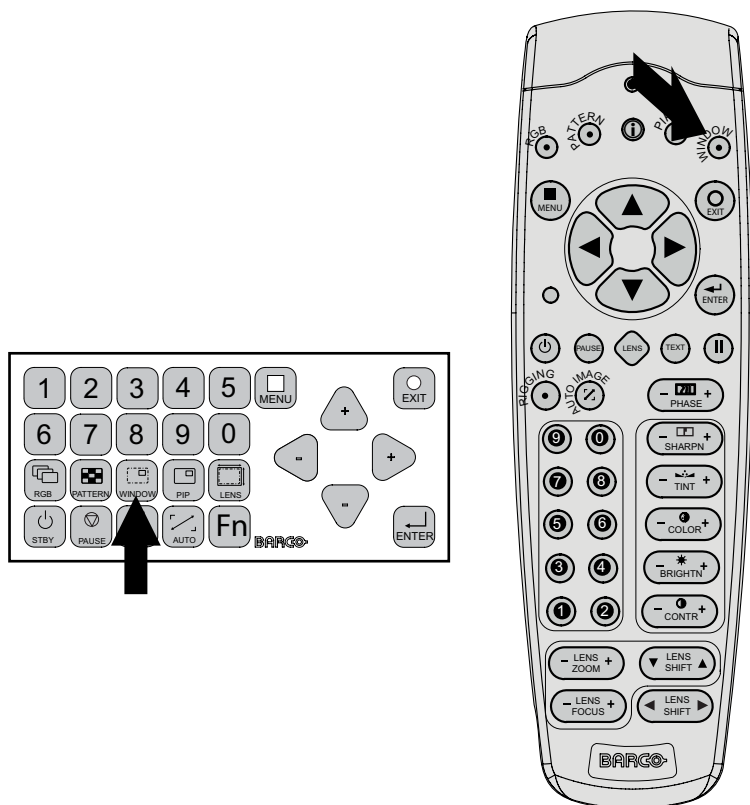
## 6.9 Выбор источника

### Выбор источника при выключенном режиме PIP (Картинка в картинке)

Чтобы включить необходимый источник, воспользуйтесь клавишами с цифрами на пульте дистанционного управления или на локальной клавиатуре.

### Выбор источника при включенном режиме PIP (Картинка в картинке)

С помощью кнопки **Window** (Окно) на пульте дистанционного управления или на локальной клавиатуре выберите главное окно или окно PIP (Картинка в картинке).



Изображение 6-8  
Кнопка выбора окна

Контур выбранного окна изменит цвет. Главное окно выделяется синим цветом. Окно PIP (Картинка в картинке) выделяется оранжевым цветом.

После активации необходимого окна (главного или окна PIP [Картинка в картинке]) можно управлять им, используя все клавиши на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре.

Чтобы выбрать источник для окна PIP (Картинка в картинке), нажимайте кнопку Window (Окно), пока не активируется это окно. Затем с помощью клавиш с цифрами выберите необходимый источник.

Чтобы выбрать источник для главного окна, нажимайте кнопку Window (Окно), пока не активируется это окно. Затем с помощью клавиш с цифрами выберите необходимый источник.

## 7. РЕГУЛИРОВАНИЕ БЫСТРОЙ НАСТРОЙКИ

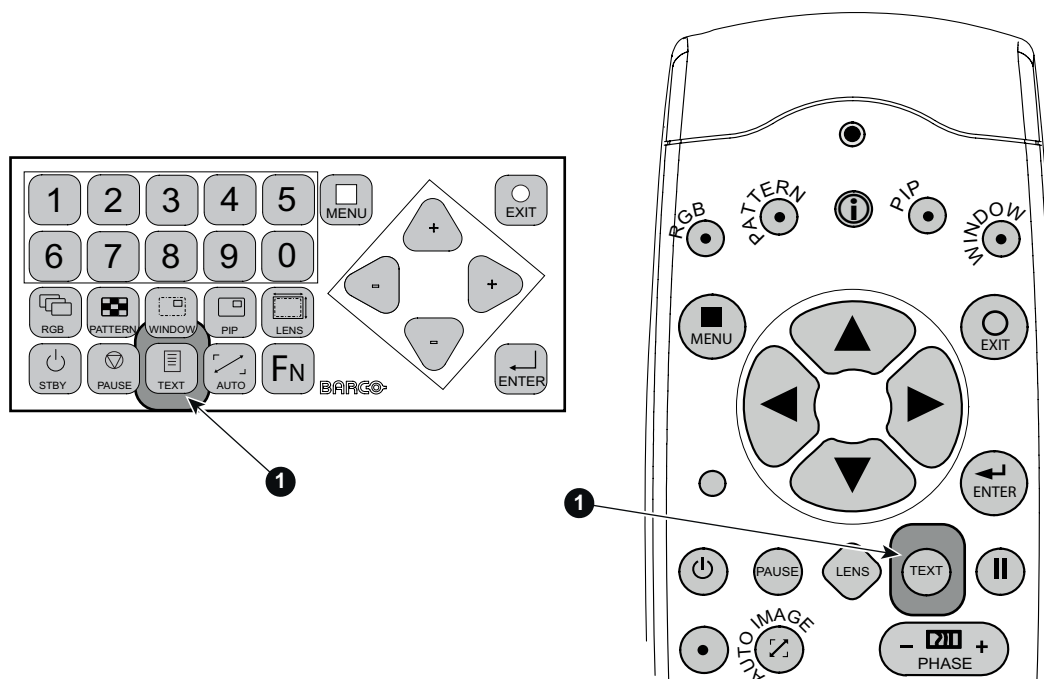
### Обзор

- Включение и отключение текстовых окон
- Быстрое регулирование объектива с помощью клавиши LENS (Объектив)
- Прямое регулирование объектива (ПДУ)
- Быстрый просмотр в режиме «Картинка в картинке»
- Быстрый выбор языка

### 7.1 Включение и отключение текстовых окон

#### Функция включения или отключения текста

Экранные текстовые окна можно отключить, чтобы регулировка во время эксплуатации проектора не отображалась на экране. Индикация регулировки продолжает отображаться на локальном ЖК-экране.



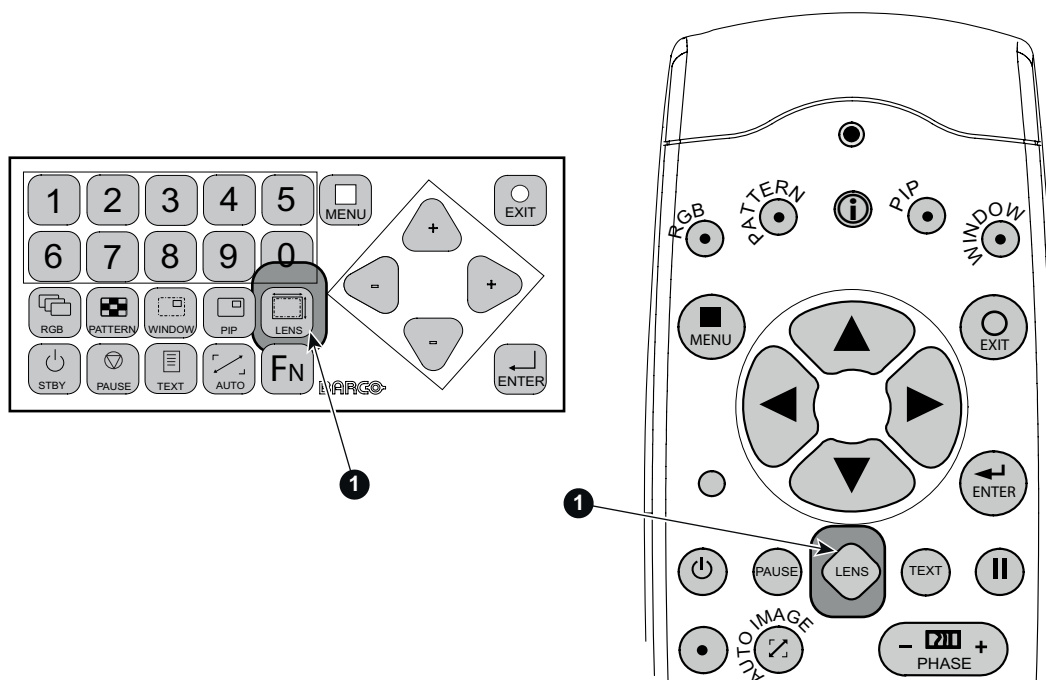
Изображение 7-1  
Кнопка TEXT (Текст)

Чтобы включить или отключить текст, нажмите клавишу **TEXT** (Текст) на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре.

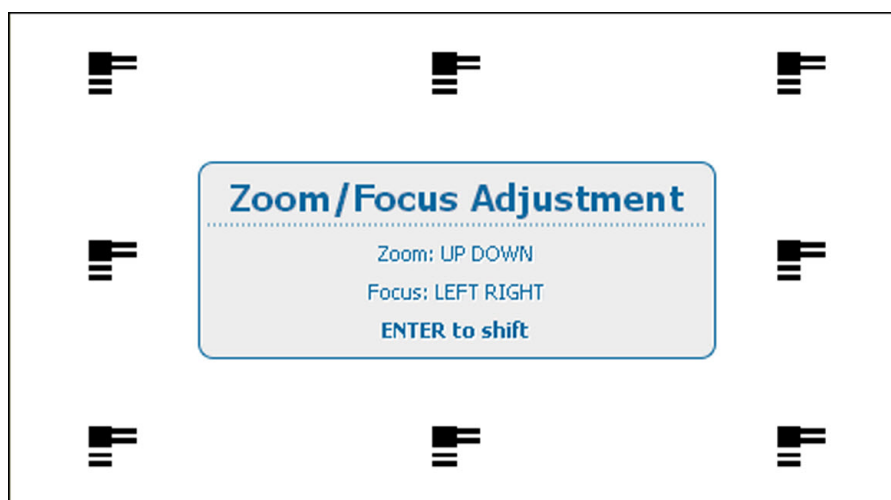
### 7.2 Быстрое регулирование объектива с помощью клавиши LENS (Объектив)

#### Быстрое регулирование масштаба и фокуса

1. Нажмите клавишу **LENS** (Объектив) на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре, чтобы открыть меню *Zoom/Focus Adjustment* (Регулирование масштаба и фокуса).



Изображение 7-2  
Клавиша LENS (Объектив)



Изображение 7-3  
Регулирование масштаба и фокуса

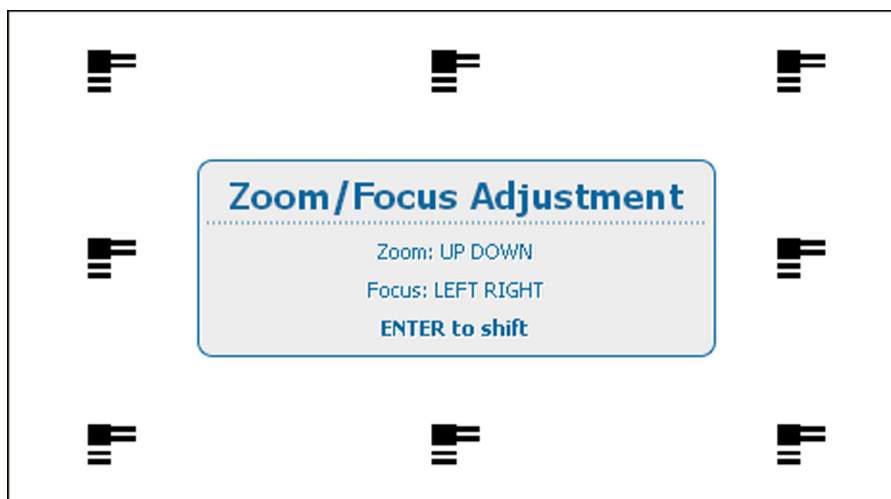
- Используйте клавишу ▲ или ▼ для масштабирования и клавишу ◀ или ▶ для фокусировки изображения.
- Закончив, нажмите **EXIT** (Выход) для возврата или **ENTER** (Ввод) для перехода к регулированию сдвига.



Нажмите клавишу **LENS** (Объектив) для вызова списка с доступными тестовыми шаблонами.

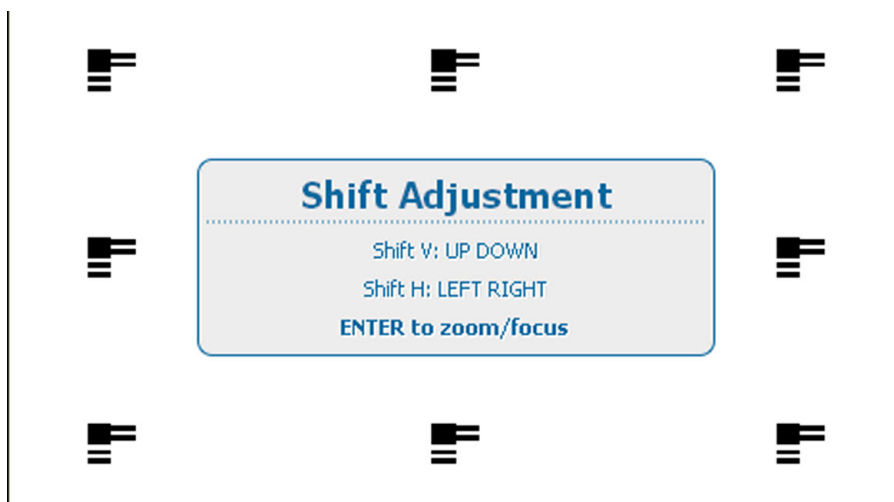
### Быстрое регулирование сдвига

- Нажмите клавишу **LENS** (Объектив) на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре, чтобы открыть меню *Zoom/Focus Adjustment* (Регулирование масштаба и фокуса).



Изображение 7-4  
Регулирование масштаба и фокуса

2. Нажмите клавишу **ENTER** (Ввод) для перехода в меню *Shift* (Сдвиг).



Изображение 7-5  
Регулирование сдвига

3. Используйте клавишу ▲ или ▼ для сдвига объектива в вертикальном направлении. Используйте клавишу ◀ или ▶ для сдвига объектива в горизонтальном направлении. Нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на регулирование масштаба и фокуса.

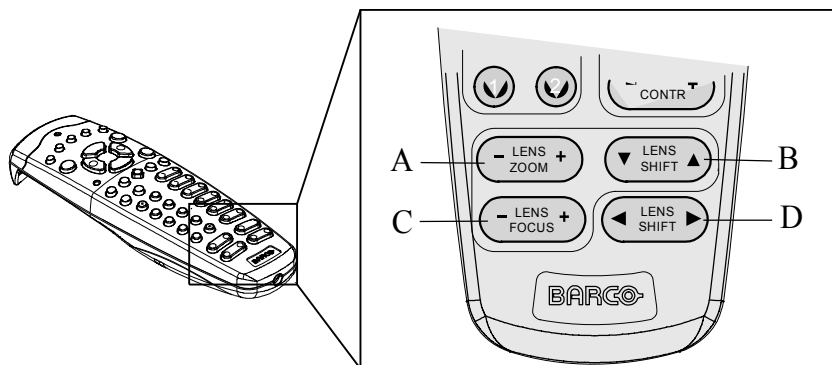
### 7.3 Прямое регулирование объектива (ПДУ)

#### Кнопки регулирования объектива на пульте дистанционного управления

На пульте дистанционного управления находятся четыре кнопки двойного действия, которые обеспечивают возможность прямого регулирования таких параметров объектива, как масштаб, фокус, сдвиг по горизонтали и сдвиг по вертикали.

1. Нажмите кнопку **LENS ZOOM** (Масштаб объектива) [-] или [+] (A) для получения надлежащего размера изображения на экране.

## 7. Регулирование быстрой настройки



Изображение 7-6  
Клавиши прямого регулирования объектива

- A Перемена фокусного расстояния
- B Сдвиг по вертикали
- C Фокус
- D Сдвиг по горизонтали

2. Нажмите кнопку **LENS FOCUS** (Фокус объектива) [-] или [+] (C) для общей фокусировки изображения.
3. Нажмите кнопку **▲ LENS SHIFT ▼** (▲ Сдвиг объектива ▼) для получения надлежащего положения изображения по вертикали на экране.
4. Нажмите кнопку **◀ LENS SHIFT ▶** (◀ Сдвиг объектива ▶) для получения надлежащего положения изображения по горизонтали на экране.

## 7.4 Быстрый просмотр в режиме «Картинка в картинке»

### Быстрое включение и выключение

Нажмите клавишу **PIP** (Картинка в картинке) на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре, чтобы активировать окно загрузки макета Load (Загрузить).

Используйте клавишу **▲** или **▼** для прокрутки до нужного макета и нажмите **ENTER** (Ввод) для его активирования.



Выберите **Main Full Screen** (Основной полный экран) для выключения режима **PIP** (Картинка в картинке).



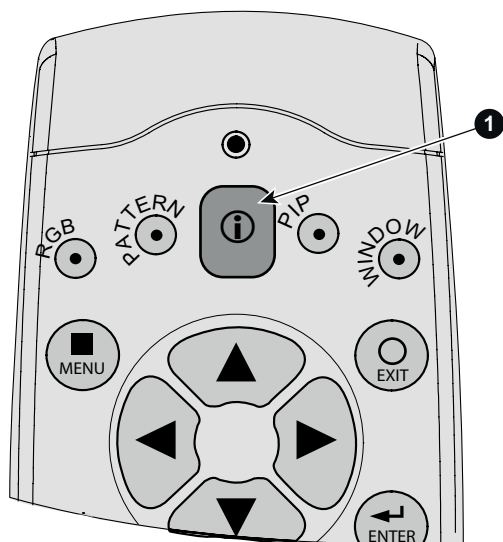
Изображение 7-7  
Загрузка списка файлов макетов

## 7.5 Быстрый выбор языка

### Быстрый выбор языка с помощью пульта дистанционного управления

Если на экране нет экранного меню, нажмите кнопку **Info** (Информация) (1) на пульте дистанционного управления.





Изображение 7-8  
Кнопка Info (Информация)

На экране отображается меню выбора языка.

Выберите нужный язык с помощью клавиши ▲ или ▼ и нажмите **ENTER** (Ввод) для его активирования. На активный язык указывает выбранный переключатель.

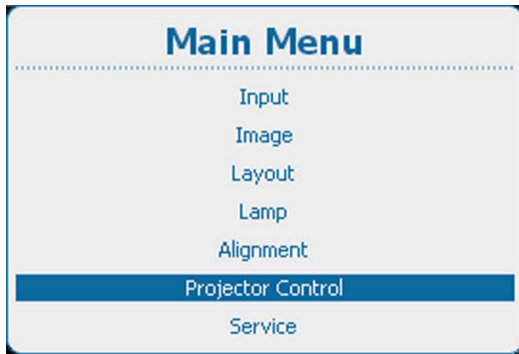


Изображение 7-9  
Change Language (Смена языка)

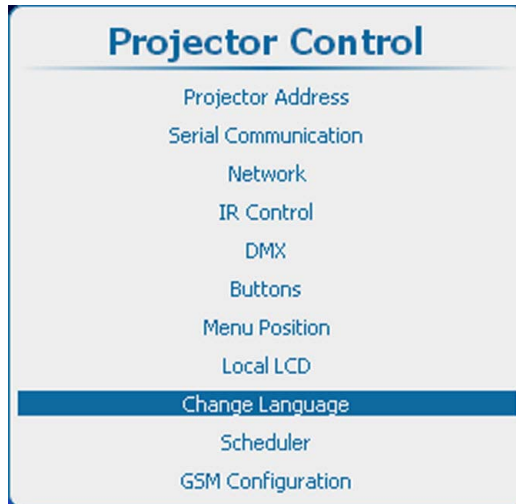
### Выбор языка с помощью экранного меню

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Change Language* (Смена языка).
2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню выбора языка.
3. Выберите нужный язык с помощью клавиши ▲ или ▼ и нажмите **ENTER** (Ввод) для его активирования.

На активный язык указывает выбранный переключатель.



Изображение 7-10  
Главное меню



Изображение 7-11  
Projector Control (Управление проектором)



Изображение 7-12  
Change Language (Смена языка)

## 8. ЗАПУСК РЕЖИМА РЕГУЛИРОВАНИЯ

### Обзор

- О режиме регулирования
- Об использовании пульта дистанционного управления и локальной клавиатуры
- Запуск режима регулирования
- Перемещение по пунктам меню и регулировки
- Память меню
- Клавиши быстрого вызова меню
- Тестовые шаблоны в режиме регулирования
- Справочная информация в режиме регулирования

### 8.1 О режиме регулирования

---

#### Обзор

Так как режим регулирования занимает центральное место в механизме управления проектором и его выравнивания, могут выполняться перечисленные ниже функции.

- Настройка ввода: можно регулировать различные параметры ввода, например настройки определенного входного слота, блокировку, собственное разрешение и параметры при отсутствии сигнала.
- Регулирование изображения: эти регулировки предусмотрены для каждого источника изображений и содержат соотношение сторон, настройки синхронизации и параметры изображения.
- Регулирование макета: настройка главного окна и окна режима «Картинка в картинке».
- Лампа: управление режимом работы лампы, использованием лампы, типом лампы и историей.
- Выравнивание: группировка всех элементов управления, необходимых на экране во время настройки проектора.
- Управление проектором: содержит параметры доступности проектора, такие как адрес и настройки связи.
- Обслуживание: содержатся данные о том, как работает проектор. Эти данные будут полезны при запросе вмешательства обслуживающего персонала.

### 8.2 Об использовании пульта дистанционного управления и локальной клавиатуры

---

#### Обзор

Все навигационные действия и регулировки могут выполняться либо с помощью пульта дистанционного управления, либо с помощью локальной клавиатуры.

Почти все клавиши на пульте дистанционного управления имеют эквивалентные им клавиши на локальной клавиатуре.

Исключения:

- клавиши прямой регулировки, такие как Contrast (Контрастность), Brightness (Яркость), Saturation (Насыщенность), Phase (Фаза) и т. д.

### 8.3 Запуск режима регулирования

---

#### Средства запуска

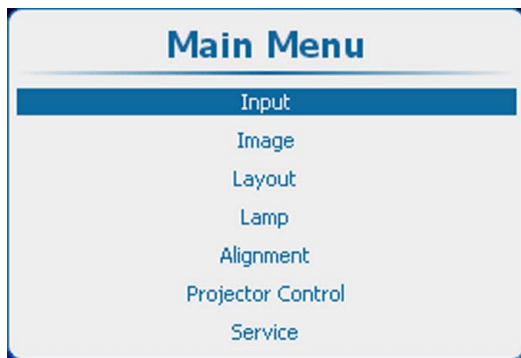
Для запуска режима регулирования используйте пульт дистанционного управления или локальную клавиатуру.

#### Порядок запуска

1. Нажмите **Menu** (Меню) на пульте дистанционного управления (ПДУ) или локальной клавиатуре для запуска режима *Adjustment* (Регулирование).

## 8. Запуск режима регулирования

Открывается главное меню режима регулирования.



Изображение 8-1  
Главное меню

### 8.4 Перемещение по пунктам меню и регулировки

#### Порядок перемещения по структуре меню

Отображаемые пункты меню можно прокручивать с помощью клавиш **▲** и **▼** на пульте дистанционного управления или на локальной клавиатуре. У выбранного пункта меню изменяется цвет фона. Чтобы активировать выбранное подменю или функцию, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

Чтобы вернуться из подменю на один уровень вверх (в родительское меню), нажмите кнопку **EXIT** (Выход).

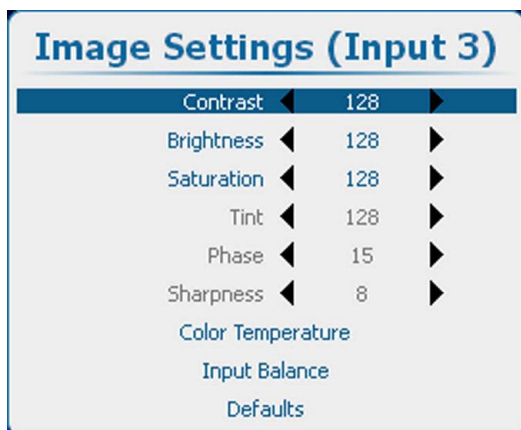
Чтобы выйти из структуры меню, нажмите кнопку **MENU** (Меню).

#### Порядок регулировки

С помощью пульта дистанционного управления или локальной клавиатуры выберите необходимый пункт меню. Нажимайте клавишу **▲** или **▼** пока не будет выбран необходимый пункт меню. Чтобы завершить регулировку, нажмите кнопку **EXIT** (Выход).

С помощью клавиш **▲** и **▼** на пульте дистанционного управления или на локальной клавиатуре задайте необходимое значение (настройку). Чтобы завершить регулировку, нажмите кнопку **EXIT** (Выход).

Ниже описан порядок непосредственной регулировки в меню.



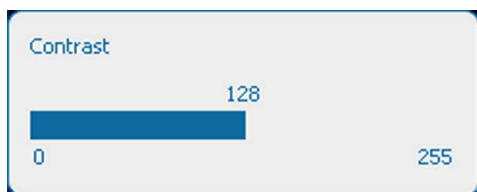
Изображение 8-2

Измените текущее значение с помощью клавиш **◀** и **▶**

или

сделайте это с помощью соответствующей полосковой шкалы следующим образом:

выбрав необходимый элемент меню, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню полосковой шкалы.



Изображение 8-3  
Регулирование контрастности

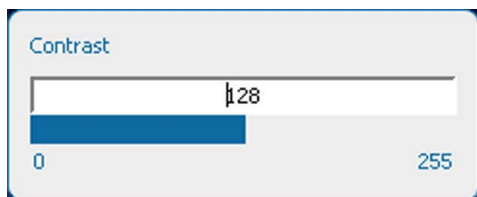
С помощью клавиш ◀ и ▶ измените текущее значение.

В процессе регулировки линейная шкала будет изменяться соответствующим образом.

Чтобы завершить регулировку, нажмите кнопку **EXIT** (Выход)

или

если отображается полосковая шкала, можно сделать это с помощью функции непосредственного ввода: нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы активировать поле ввода.



Изображение 8-4  
Непосредственная регулировка контрастности

Введите необходимое значение с помощью клавиш с цифрами. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы подтвердить выбранное значение.

Чтобы завершить регулировку, нажмите кнопку **EXIT** (Выход)

## 8.5 Память меню

### Обзор

В каждом меню с подменю запоминается последний выбранный подпункт, пока работает проектор, даже при выходе из структуры меню. При повторном запуске проектора из режима ожидания память меню сбрасывается.

После повторного открытия главного меню и выбора пункта выделяется выбранный до этого подпункт из этого пункта, причем этот подпункт можно открыть, просто нажав **ENTER** (Ввод).

## 8.6 Клавиши быстрого вызова меню

### О клавише быстрого вызова

Клавиши с цифрами от 5 до 9 могут быть запрограммированы пользователем на прямое открытие предварительного сохраненного меню. Это меню может быть любым независимым меню из перечня меню. Меню, содержимое которого зависит от предыдущего меню, не может быть сохранено в качестве объекта быстрого вызова.

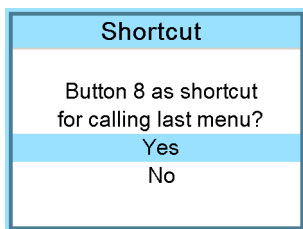
### Использование клавиши быстрого вызова

Находясь в режиме работы при отсутствии какого-либо выбранного меню, просто нажмите нужную цифровую клавишу, чтобы открыть меню, соответствующее этой клавише быстрого вызова.

### Порядок создания клавиши быстрого вызова

Выполните прокрутку до нужного меню. Нажмите цифровую клавишу, за которой запоминается меню, и удерживайте ее нажатой в течение 5 секунд. Если создание выполнено успешно, на экране появляется сообщение подтверждения. Например:

## 8. Запуск режима регулирования



Изображение 8-5

Выберите **Yes** (Да), чтобы подтвердить создание.

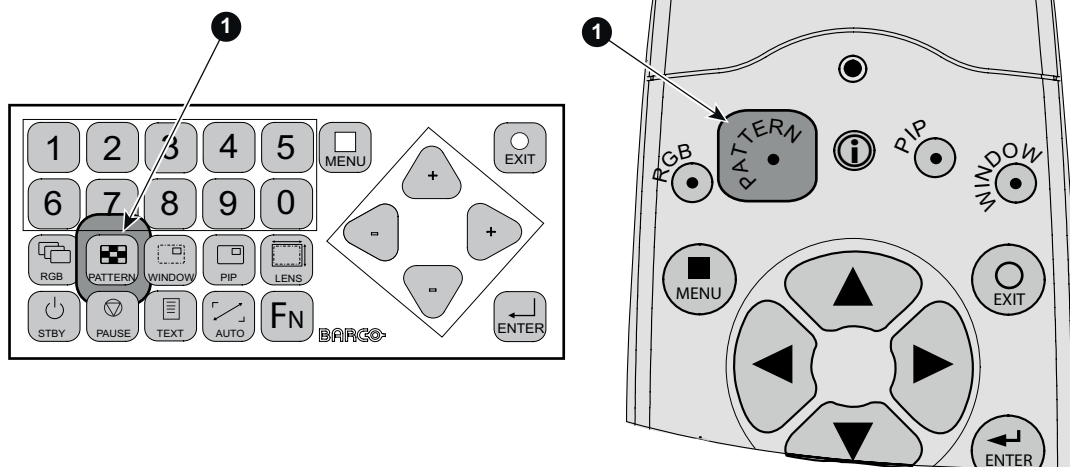


Чтобы отменить быстрый вызов объекта, перейдите в раздел *Projector Control* (Управление проектором) → *Buttons* (Кнопки).

## 8.7 Тестовые шаблоны в режиме регулирования

### Обзор

Если запущен режим регулирования, в любой момент можно вызвать тестовый шаблон, просто нажав клавишу **PATTERN** (Шаблон) на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Нажмите клавишу **PATTERN** (Шаблон) столько раз, сколько необходимо для отображения нужного тестового шаблона. Тестовый шаблон остается на экране, пока выбран режим регулирования, даже при выборе других меню. При выходе из режима регулирования выбранный тестовый шаблон убирается, после чего снова отображается обычное изображение.

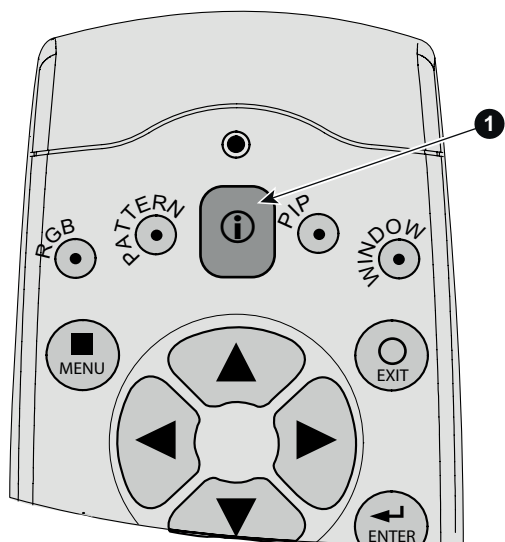


Изображение 8-6  
Кнопка PATTERN (Шаблон)

## 8.8 Справочная информация в режиме регулирования

### Обзор

Для большинства пунктов в режиме регулирования доступна справочная информация. Когда пункт высветен, просто нажмите кнопку Info (Информация) на своем пульте дистанционного управления, чтобы вывести на экран информацию о выбранном пункте.



Изображение 8-7  
Кнопка Info (Информация)

Если информация по выбранному объекту недоступна, отображается сообщение *No help available for this item* (Справка по данному объекту недоступна).

Чтобы вернуться в режим регулирования, нажмите **EXIT** (Выход).





## 9. ВХОД

### Обзор

- Обзор меню Input (Вход)
- Выбор входа
- Дополнительные параметры
- Привязка ко входному сигналу
- Минимальная задержка
- Собственное разрешение
- Сигнал отсутствует
- EDID (Расширенные данные идентификации)
- 3D-вход



В любом случае минимальная частота входного сигнала в режиме 3D составляет 23 Гц в расчете на глаз. Ниже этой частоты изображение отображается неправильно.

### 9.1 Обзор меню Input (Вход)

#### Обзорная таблица

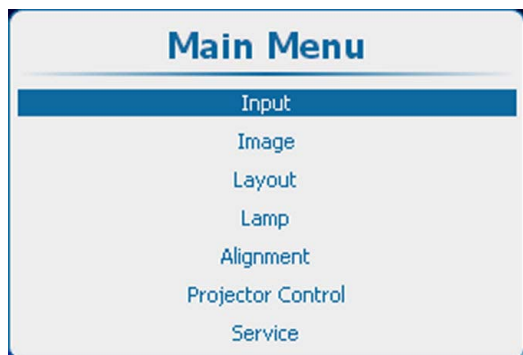
Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
Input (Вход)	Input Selection (Выбор входа)	DVI/RGB SDI (SD/HD/3G/Dual) (SD/HD/3G/двухканальный) Optional input 1 (Дополнительный вход 1) Optional input 2 (Дополнительный вход 2)	
	Advanced Settings (Дополнительные параметры)	DVI/RGB	DVI DVI Dual link (Двухканальный DVI) RGB HS-VS YUV HS-VS AUTO
		SDI (SD/HD/3G/Dual) (SD/HD/3G/двухканальный)	Input 1 Priority (Приоритет входа 1) Input 2 Priority (Приоритет входа 2) Input 1 (Вход 1) Input 2 (Вход 2) DUAL SDI (Двухканальный SDI)
	Input Locking (Привязка ко входному сигналу)	Input on Main Window (Вход для главного окна) Input on Pip Window (Вход для окна «Картинка в картинке») Input 1 (Вход 1) Input 2 (Вход 2) Input 3 (Вход 3) Input 4 (Вход 4) Free Run (Без привязки) Параметры режима Free Run (Без привязки)	

Minimum delay (Минимальная задержка)	
Native Resolution [On/Off] (Собственное разрешение [Вкл/Выкл])	
No Signal (Сигнал отсутствует)	Color [black/blue] (Цвет [черный/синий]) Logo [On/Off] (Логотип [Вкл/Выкл]) Shutdown [Off/On] (Выключение [Выкл/Вкл]) Shutdown time (Время выключения) Auto dimming [On/Off] (Автоматическое затемнение [Вкл/Выкл])
EDID (Расширенные данные идентификации)	Configure (Настройка) Create (Создать) Delete (Удалить) Delete All (Удалить все)
3D	Status (Состояние) Auto Detection (Автоматическое обнаружение) Input type (Тип входа) Second input (Второй вход)
	Frame sequential - Single channel (Последовательное кадрирование — один канал) Frame sequential - Dual channel (Последовательное кадрирование — два канала) Frame packing (FHD3D) (Упаковка кадров, FHD3D) Side-by-side (горизонтальное разделение) Top-and-bottom (вертикальное разделение) SENSIO® HI-FI 3D Line Alternating (3G) (Чередование строк)

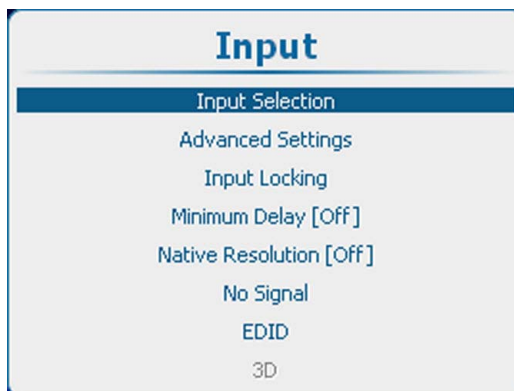
## 9.2 Выбор входа

### Порядок выбора

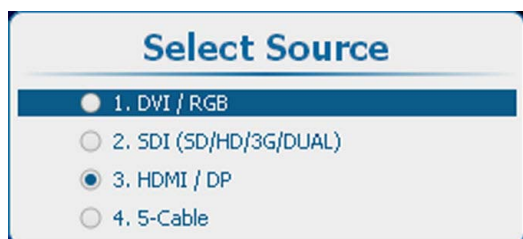
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Выбор) → *Input Selection* (Выбор входа).
2. Нажмите **ENTER** (Ввод).  
Отображается меню *Select Source* (Выбор источника) с фактическими доступными источниками.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼** для выбора входа.



Изображение 9-1  
Главное окно



Изображение 9-2  
Выбор входа



Изображение 9-3  
Select source (Выбор источника)

## 9.3 Дополнительные параметры

### Обзор

- О настройке входа
- Конфигурация на входе
- Вход DVI-RGB
- Вход SDI
- 5-кабельный вход
- Вход HDMI или дисплейного порта (входной модуль 3D)

### 9.3.1 О настройке входа

#### Обзор

Перед использованием любого входного модуля его необходимо сконфигурировать. Эта конфигурация необходима в связи с тем, что проектору должен быть известен тип сигнала, который поступает на этот вход.

В проекторе есть четыре входных слота. В слотах 1 и 2 по умолчанию установлены модули ввода DVI и Dual SDI (Двухканальный SDI). В слоты 3 и 4 могут быть установлены дополнительные входные модули. Допускаются идентичные модули.

### 9.3.2 Конфигурация на входе

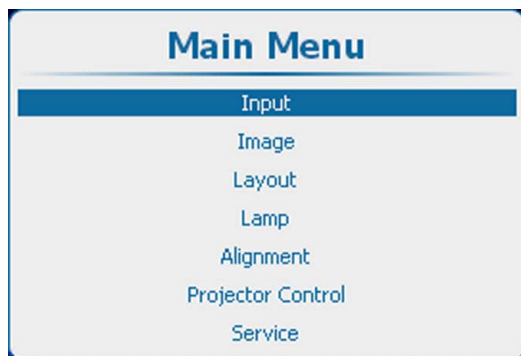


Пункт 3D в меню Input (Вход) отображается серым цветом, если в слоте 3 или 4 нет вставленного модуля 3D.

#### Изменение

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *Advanced Settings* (Дополнительные параметры).
2. Нажмите **ENTER** (Ввод).  
Отображается окно *Advanced Settings* (Дополнительные параметры) с фактическими данными.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать вход.

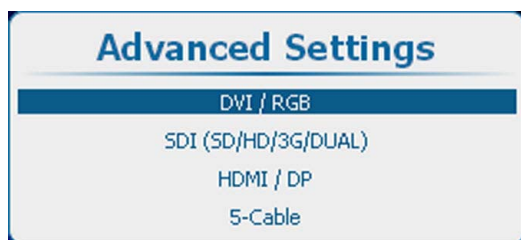
Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню выбора, которое может быть различным в зависимости от типа входа.



Изображение 9-4  
Главное окно



Изображение 9-5  
Дополнительные входные параметры

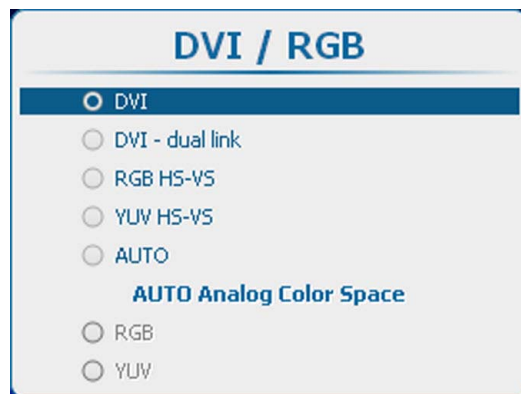


Изображение 9-6  
Advanced Settings (Дополнительные параметры), выбор входа

### 9.3.3 Вход DVI-RGB

#### Порядок выбора

Выберите DVI/RGB и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть варианты выбора.



Изображение 9-7  
Выбор DVI

Возможны следующие варианты выбора:

- DVI
- DVI - dual link (Двухканальный DVI)
- RGB HS-VS/CS
- YUV HS-VS/CS
- AUTO



**Вход DVI не имеет встроенной поддержки сигналов с глубиной цвета 10 или 12 разрядов. Если использовать особую технологию сжатия информации о пикселях, на вход DVI можно подавать сигналы с глубиной цвета 30 разрядов. Проектор поддерживает технологию сжатия информации о пикселях, реализованную в DVI-приемниках Silicon Image SiI7189.**

### О выборе режима AUTO (Авто)

Если выбран режим AUTO (Авто), источник входного сигнала обнаруживается автоматически (только для DVI, RGB или YUV). Если в режиме AUTO (Авто) обнаруживается источник аналогового сигнала, необходимо выбрать цветовое пространство, так как его автоматическое обнаружение невозможно.

Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы перейти к нужному цветовому пространству, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его выбора.



Изображение 9-8  
Выбор цветового пространства в режиме AUTO (Авто)

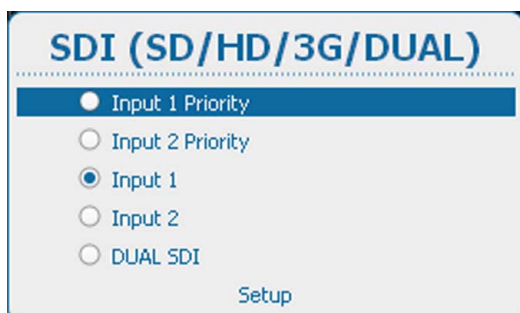
### 9.3.4 Вход SDI

#### Сведения о входе SDI

На вход Dual SD/HD/3G-SDI можно подавать сигналы стандартного разрешения (SD), высокого разрешения (HD) и сигналы последовательного цифрового интерфейса SDI с разрешением 3 гигабита.

#### Порядок выбора

Выберите пункт SDI (SD/HD/3G/Dual) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть выбранный пункт.



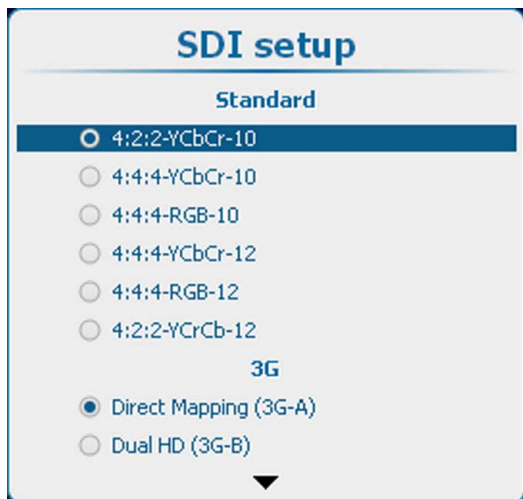
Изображение 9-9  
SDI, выбор типа входа

Возможны следующие варианты выбора:

- Input 1 Priority (Приоритет входа 1). Если подключены два источника, приоритетным будет источник на входе 1;
- Input 2 Priority (Приоритет входа 2). Если подключены два источника, приоритетным будет источник на входе 2;
- Input 1 (Вход 1)
- Input 2 (Вход 2)
- Dual SDI

#### Настройка входа SDI

Чтобы настроить вход SDI, выберите пункт *Setup* (Настройка) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).



Изображение 9-10  
Настройка входа SDI

Прежде всего, выберите необходимый стандарт сигнала. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимый пункт, а затем для подтверждения выбора нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).

Ниже перечислены возможные стандарты сигнала.

- 4:2:2-YCbCr-10.
- 4:4:4-YCbCr-10.
- 4:4:4-RGB-10.
- 4:2:2-YCbCr-12.
- 4:4:4-YCbCr-12.
- 4:4:4-RGB-12.

Затем выберите параметр 3G. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимый пункт, а затем для подтверждения выбора нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).

3G-A и 3G-B:

- Direct Mapping (3G-A);
- Dual HD (3G-B).

Если выбран режим Dual HD, можно использовать ссылки SWAP. Если требуется использовать ссылки SWAP, с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимый пункт, а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод). Будет установлен соответствующий флажок.

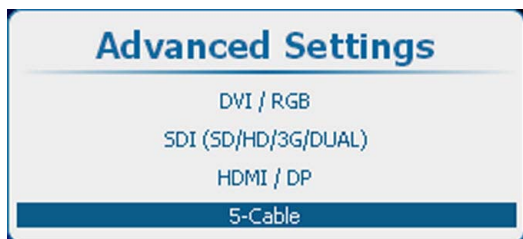
Dual HD:

- ссылки SWAP.

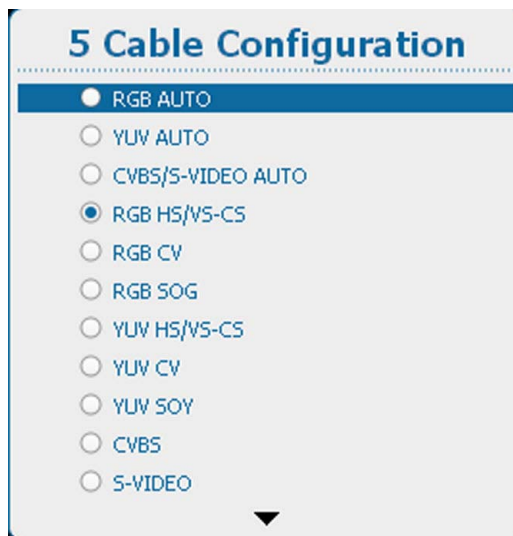
### 9.3.5 5-кабельный вход

#### Порядок выбора

Выберите 5-Cable (5-кабельный вход) и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть варианты выбора.



Изображение 9-11  
Дополнительные параметры, 5-Cable (5-кабельный вход)



Изображение 9-12  
5 Cable Configuration (Конфигурация 5-кабельного входа)

Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы перейти к нужной конфигурации, и нажмите **ENTER** (Ввод) для ее выбора.

Если выбран вариант CVBS/S-VIDEO AUTO, проектор автоматически определяет тип сигнала, который подается на проектор, и загружает соответствующие параметры.

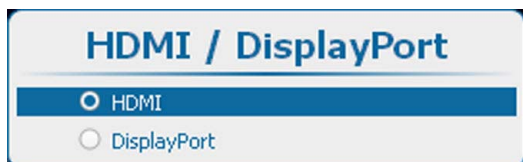
Для вариантов выбора RGB можно задать дополнительные параметры. Чтобы отрегулировать дополнительные параметры, используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Advanced Settings* (Дополнительные параметры), и нажмите **ENTER** (Ввод). Открывается меню дополнительных параметров.

Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на [Analog] (Аналоговый сигнал) или [TTL] (ТТЛ).

### 9.3.6 Вход HDMI или дисплейного порта (входной модуль 3D)

#### Порядок выбора

Выберите HDMI/DP и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть варианты выбора.



Изображение 9-13  
Выбор порта HDMI или дисплейного порта

Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы перейти к нужному входу, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его выбора.

## 9.4 Привязка ко входному сигналу

### Доступные возможности

Выходной сигнал можно привязать к внутреннему сигналу синхронизации или к сигналу синхронизации одного из входных источников. Кроме того, можно привязать выходной сигнал к сигналу синхронизации источника, отображаемого в главном окне либо в окне PIP (Картинка в картинке). Если выходной сигнал привязан к соответствующему сигналу синхронизации на одном из входов, выходное изображение будет отображаться без артефактов движения. С помощью функции привязки к сигналу на определенном входе можно синхронизировать несколько проекторов независимо от того, какое входное изображение отображается.



При включенном режиме 3D пункт меню для привязки к входному сигналу неактивен и отображается серым цветом. В этом случае автоматически выполняется привязка к источнику сигнала 3D.

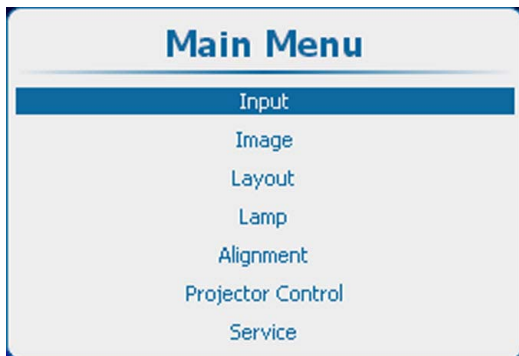
### Порядок настройки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти меню, и последовательно выберите пункты *Input* (Вход) и *Input locking* (привязка ко входному сигналу).

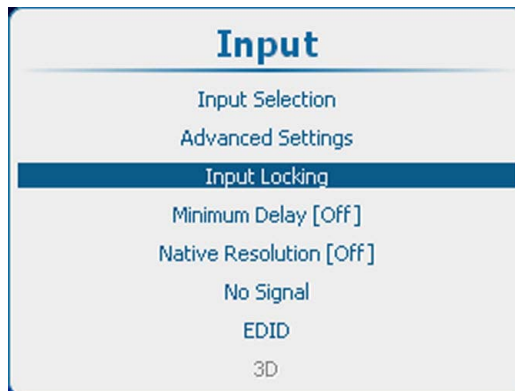
2. Нажмите **ENTER** (Ввод).

Для выбранного пункта отобразится окно привязки к входному сигналу.

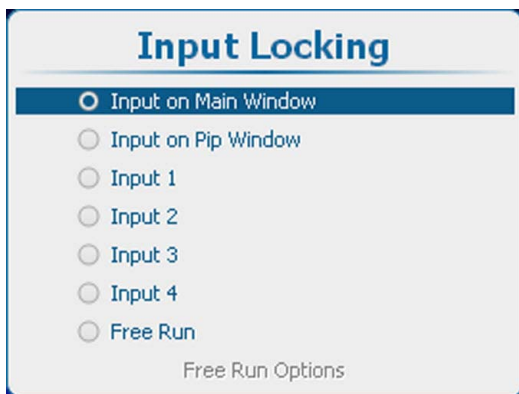
3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите вход, к которому необходимо выполнить привязку.



Изображение 9-14  
Главное окно



Изображение 9-15  
Input (Вход)



Изображение 9-16  
Привязка ко входному сигналу

Input on Main window (Привязка к сигналу в главном окне)	Выходной сигнал будет привязан к источнику, выбранному для главного окна
Input on PIP window (Привязка к сигналу в окне PIP)	Выходной сигнал будет привязан к источнику, выбранному для окна PIP (Картинка в картинке)
Input 1 (Вход 1)	Выходной сигнал будет привязан к сигналу на входе 1
Input 2 (Вход 2)	Выходной сигнал будет привязан к сигналу на входе 2
Input 3 (Вход 3)	Выходной сигнал будет привязан к сигналу на входе 3
Input 4 (Вход 4)	Выходной сигнал будет привязан к сигналу на входе 4
Free Run (Без привязки)	Выходной сигнал будет привязан к внутреннему сигналу синхронизации (с частотой 60 Гц или с настроенной вручную частотой)



Когда используется привязка к сигналу на определенном входе, и на этом входе отсутствует сигнал синхронизации, включается режим Free run (Без привязки). При этом пользовательские настройки не изменяются. При появлении сигнала синхронизации снова будут применены пользовательские настройки.

### Параметры режима Free Run (Без привязки)

После включения режима Free Run (Без привязки), выбран переключатель, станут доступны пункты меню с параметрами этого режима.





Изображение 9-17  
Параметры режима Free Run (Без привязки)

С помощью клавиш ▲ или ▼ выберите пункт *Fixed 60 Hz* (Фиксированная, 60 Гц) или *Manual* (Ручная настройка), а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).

**Fixed 60 Hz** привязка выходного сигнала к внутреннему сигналу синхронизации частотой 60 Гц.  
(Фиксированная, 60 Гц):

**Ручной** привязка выходного сигнала к сигналу синхронизации с отображаемой частотой вертикальной развертки, которую можно изменять (в пределах 24–60 Гц).

Чтобы изменить частоту сигнала синхронизации для привязки в режиме *Manual* (Ручная настройка), с помощью клавиш ▲ и ▼ выберите пункт *Vert freq* (Частота вертикальной развертки) и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).



Изображение 9-18  
Режим Free run (Без привязки), ручная настройка

С помощью клавиш ▲ и ▼ задайте необходимое значение.

## 9.5 Минимальная задержка

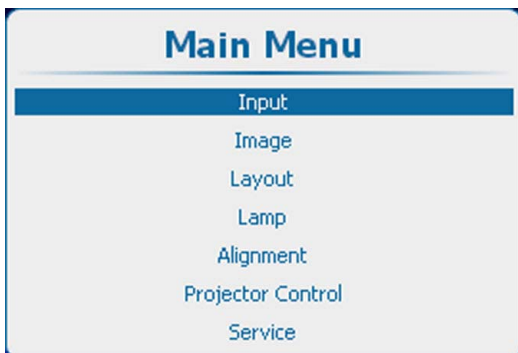
### Назначение

Минимальная задержка влияет только на деинтерлейсинг. При наличии источников с чересстрочной разверткой деинтерлейсер обходится, а изображение отображается с применением строчной интерполяции.

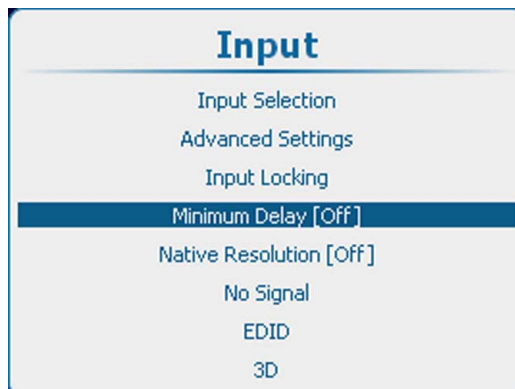
Для обеспечения минимальной задержки на других этапах обработки должно быть выключено искажение, разрешение источника входного сигнала должно быть собственным, а на главном входе должна быть настроена блокировка входного сигнала.

### Включение и выключение задержки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *Minimum Delay [On]* (Минимальная задержка [Вкл]).



Изображение 9-19  
Главное окно



Изображение 9-20  
Input (Вход), Minimum Delay (Минимальная задержка)

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения [On] (Вкл.) и [Off] (Выкл.).

On (Вкл.): изображения отображаются с минимальной задержкой

Off (Выкл.): изображения отображаются без минимальной задержки

## 9.6 Собственное разрешение

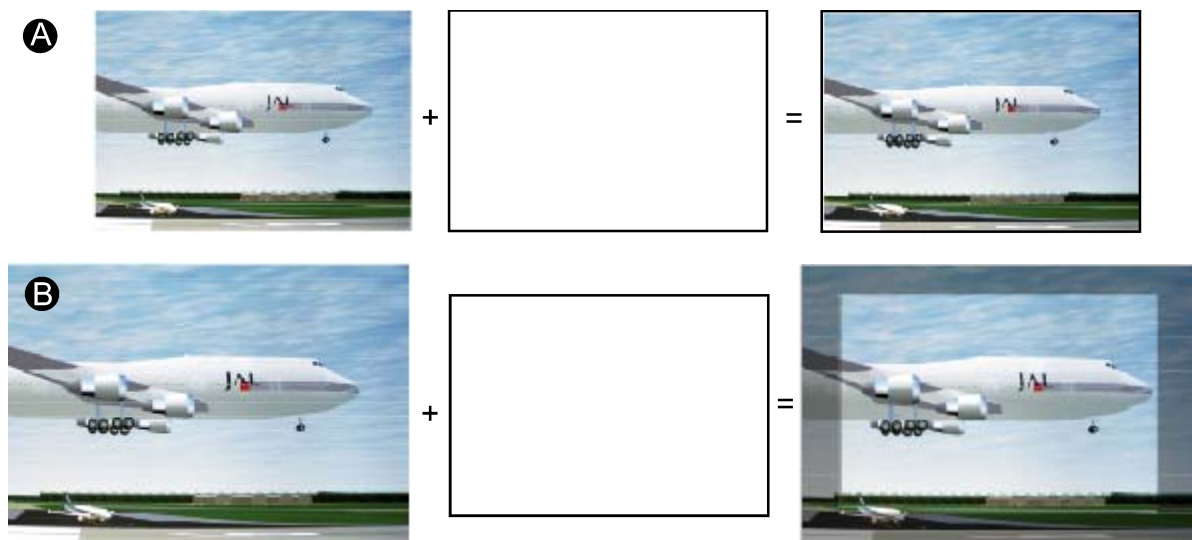
### Возможные действия

Здесь основная цель состоит в том, чтобы всегда отображать изображение с разрешением источника независимо от разрешения, заданного в панелях DMD.

Если разрешение источника точно совпадает с разрешением, заданным для панелей DMD, полное содержимое будет отображаться на всей панели DMD (см. рис. А).

Если разрешение источника больше разрешения, заданного для панелей DMD, будет отображаться только часть изображения (см. рис. В).

Если разрешение источника меньше разрешения, заданного для панелей DMD, будет отображаться полное изображение на части панели DMD.



Изображение 9-21

Если включена функция *Show native resolution* (Отобразить собственное разрешение), проектор будет обрабатывать сигнал источника указанным ниже образом.

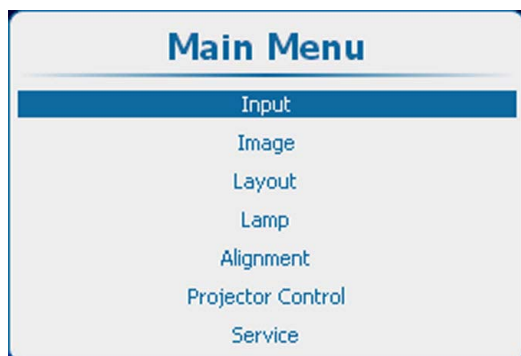
Source (Источник)			Проецируемое изображение		
Наименование	Соотношение сторон	Разрешение	Соотношение сторон	Разрешение	
XGA	4:3	1024 x 768	4:3	1024 x 768	Изображение проецируется в черной рамке
SXGA	5:4	1280 x 1024	5:4	1280 x 1024	Изображение проецируется в черной рамке
SXGA+	4:3	1400 x 1050	4:3	1400 x 1050	Изображение проецируется в черной рамке
UXGA	4:3	1600 x 1200	4:3	1600 x 1200	Изображение проецируется с черными полосами слева и справа
WUXGA	16:10	1920 x 1200	16:10	1920 x 1200	Проецируется нормальное изображение

### Порядок включения собственного разрешения

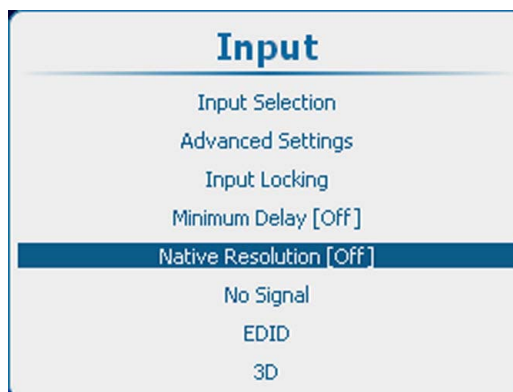
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Input* (Вход) и *Native Resolution [On]* (Собственное разрешение [Вкл]).
2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения [On] (Вкл.) и [Off] (Выкл.).

On (Вкл.): изображения отображаются в собственном разрешении.

Off (Выкл.): изображения масштабируются, чтобы можно было отображать их на всем экране.



Изображение 9-22  
Главное окно



Изображение 9-23  
Вход, собственное разрешение

## 9.7 Сигнал отсутствует

### Обзор

- Цвет фона
- Фоновый логотип
- Параметры выключения
- Время задержки выключения
- Автоматическое затемнение

### Возможные сценарии при отсутствии сигнала

Если на выбранном входе отсутствует сигнал, выходной сигнал может быть настроен на черный или синий, может отображаться персонально заданный логотип, проектор может выключиться по истечении определенного времени или может начинаться автоматическое затемнение.

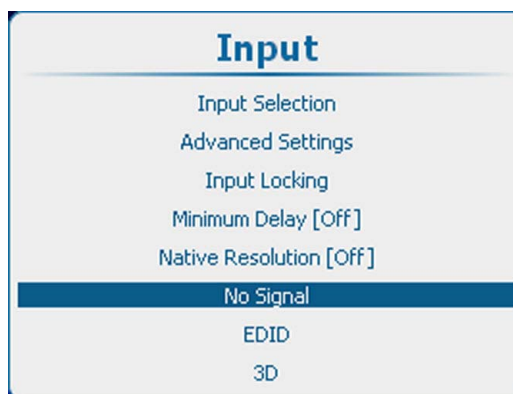
#### 9.7.1 Цвет фона

##### Установка цвета фона

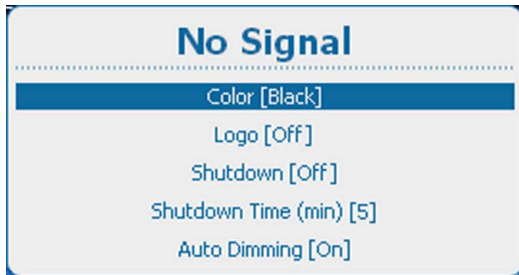
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *No Signal* (Сигнал отсутствует). → *Color* (Цвет).
2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[Blue]* (Синий) или *[Black]* (Черный).



Изображение 9-24  
Главное окно



Изображение 9-25  
Input (Вход), No Signal (Сигнал отсутствует)



Изображение 9-26  
No Signal (Сигнал отсутствует), Color (Цвет)

### 9.7.2 Фоновый логотип

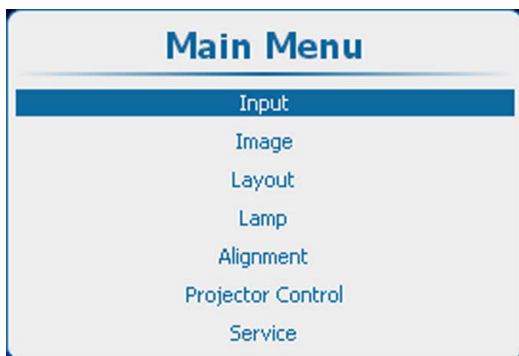
#### Возможные действия

Логотип можно включить или выключить.

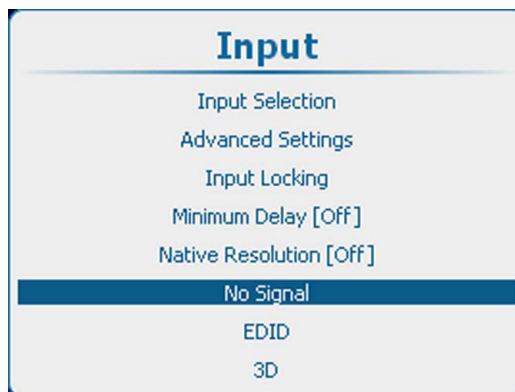
Если логотип включен и доступен, он отображается при отсутствии доступного сигнала в главном окне и в окне PiP (Картинка в картинке) в том случае, если включен режим PiP (Картинка в картинке).

#### Активация логотипа

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *No Signal* (Сигнал отсутствует). → *Logo* (Логотип).
2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).



Изображение 9-27  
Главное окно



Изображение 9-28  
Input (Вход), No Signal (Сигнал отсутствует)



Изображение 9-29  
No Signal (Сигнал отсутствует), Logo (Логотип)



Специализированный логотип можно загрузить с помощью ПО Projector Toolset при наличии установленного подключаемого модуля HDQ.

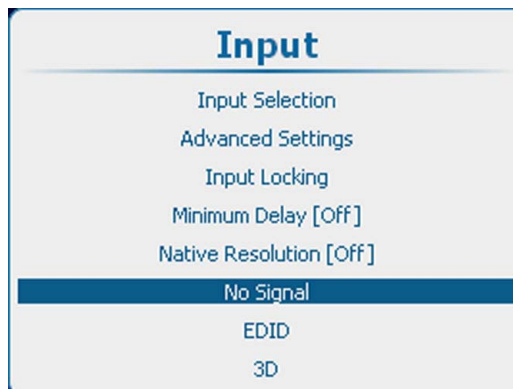
### 9.7.3 Параметры выключения

#### Изменение параметров

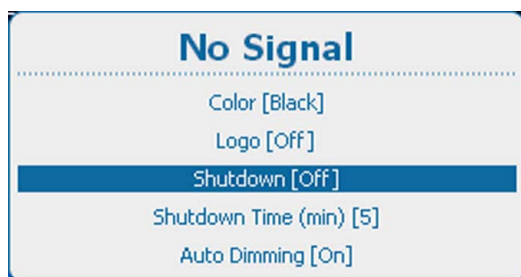
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *No Signal* (Сигнал отсутствует). → *Shutdown* (Выключение).



Изображение 9-30  
Главное окно



Изображение 9-31  
Input (Вход), No Signal (Сигнал отсутствует)



Изображение 9-32  
No Signal (Сигнал отсутствует), Shutdown (Выключение)

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *On* (Вкл.) и *Off* (Выкл.).  
*On* (Вкл.): проектор переходит в состояние выключения по истечении определенного времени задержки.  
*Off* (Выкл.): проектор не переходит в состояние выключения.

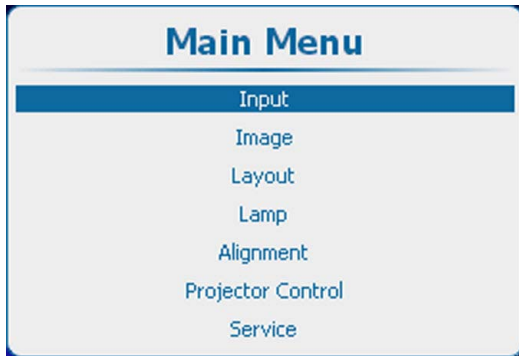
### 9.7.4 Время задержки выключения

#### О времени задержки выключения

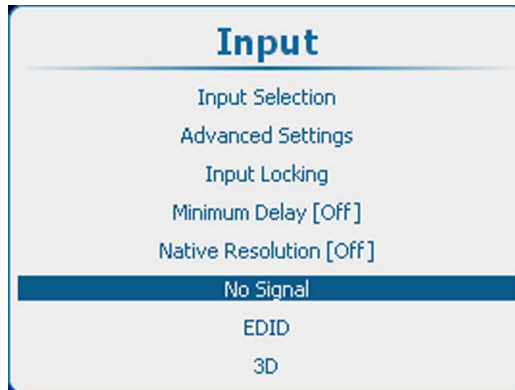
Время задержки представляет собой время между моментом обнаружения отсутствия сигнала и моментом выключением проектора.

#### Установка времени задержки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *No Signal* (Сигнал отсутствует). → *Shutdown Time (min)* (Время выключения (мин)).



Изображение 9-33  
Главное окно



Изображение 9-34  
Input (Вход), No Signal (Сигнал отсутствует)



Изображение 9-35

- Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на [1], [3], [5] или [10] минут.

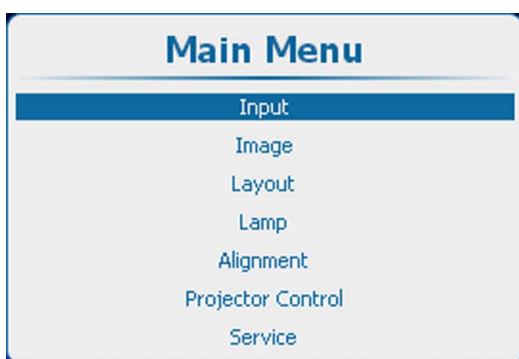
### 9.7.5 Автоматическое затемнение

#### Об автоматическом затемнении

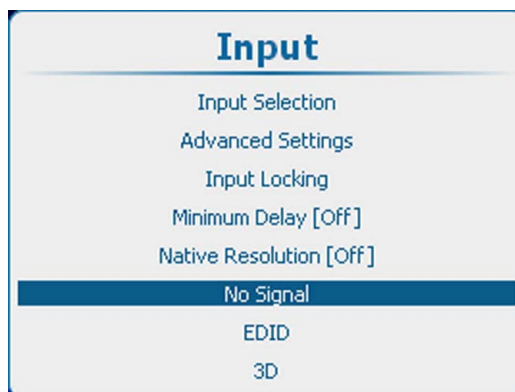
Если на выбранном входе обнаружено отсутствие сигнала, мощность лампы снижается от текущего до минимального значения. При повторном обнаружении входного сигнала мощность лампы восстанавливается до исходного значения.

#### Порядок настройки

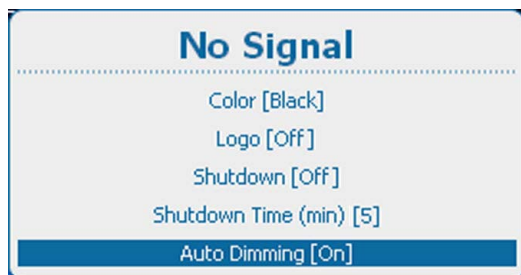
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *No Signal* (Сигнал отсутствует). → *Auto Dimming* (Автоматическое затемнение).



Изображение 9-36  
Главное окно



Изображение 9-37  
Input (Вход), No Signal (Сигнал отсутствует)



Изображение 9-38  
No Signal (Сигнал отсутствует), Auto Dimming (Автоматическое затемнение)

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
On (Вкл.): при отсутствии сигнала начинается автоматическое затемнение.  
Off (Выкл.): при отсутствии сигнала автоматическое затемнение не начинается.

## 9.8 EDID (Расширенные данные идентификации)



### EDID

Расширенные идентификационные данные дисплея

### О EDID

Файл EDID, доступный для входных разъемов DVI, содержит сведения о синхронизации по времени, которую поддерживает проектор, а также другую информацию о дисплее (то есть проекторе). Он представляет собой набор данных, которые используется подключенными к проектору цифровыми источниками для формирования подходящего сигнала изображения.

В экранном меню для каждого входного разъема DVI можно выбрать стандартный файл EDID или создать пользовательский файл EDID. Необходимый файл EDID можно выбрать в меню *Configure* (Настройка). Можно создать собственный пользовательский файл EDID, выбрав *Create* (Создать). Пользовательский файл EDID можно удалить в любой момент.



Стандартные файлы EDID содержат два варианта синхронизации по времени: *1920x1200 с частотой 60 Гц / 1920x1080 с частотой 60 Гц* (для проекторов HDX, HDF и APOLLO) и *2048x1080 с частотой 60 Гц / 1920x1080 с частотой 60 Гц* (для проекторов HDQ).

### Обзор

- Настройка входа
- Создание пользовательского файла EDID
- Удаление пользовательского файла EDID
- Удаление всех пользовательских файлов EDID

#### 9.8.1 Настройка входа

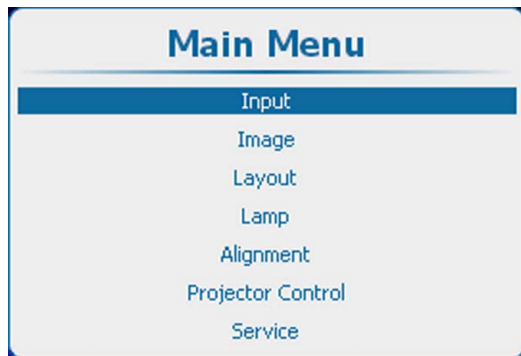
##### Описание

Для входа можно выбрать стандартный файл EDID или пользовательский файл (из списка пользовательских файлов EDID).

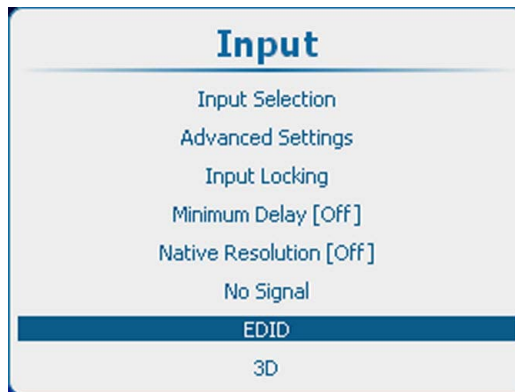
##### Порядок настройки

- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы открыть меню, и последовательно выберите пункты *Input* (Вход), *EDID* и *Configure* (Настроить).
- Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню конфигурации EDID.





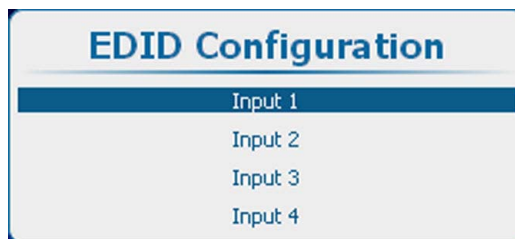
Изображение 9-39  
Главное окно



Изображение 9-40  
Вход, файл EDID



Изображение 9-41  
EDID, настройка



Изображение 9-42  
EDID configuration



Изображение 9-43  
Список файлов EDID

3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите вход, который необходимо настроить. Чтобы открыть список файлов EDID, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

В отображенном списке будет выбран активный в настоящее время файл.

4. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимый файл. Чтобы подтвердить выбор этого файла, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод). Нажмите кнопку **EXIT** (Выход), чтобы вернуться в меню *EDID Configuration* (Конфигурация EDID).

5. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт **Apply** (Применить).

Выбранный вариант будет применен и запомнен для этого входа.

Меню *EDID Configuration* (Конфигурация EDID) останется открытым, чтобы можно было настроить другой вход. Или

С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт **OK**.

Выбранный вариант будет применен и запомнен для этого входа, а меню *EDID configuration* (Конфигурация EDID) закроеся.



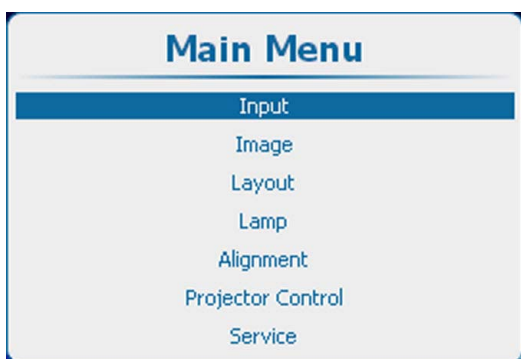
## 9.8.2 Создание пользовательского файла EDID

### Описание

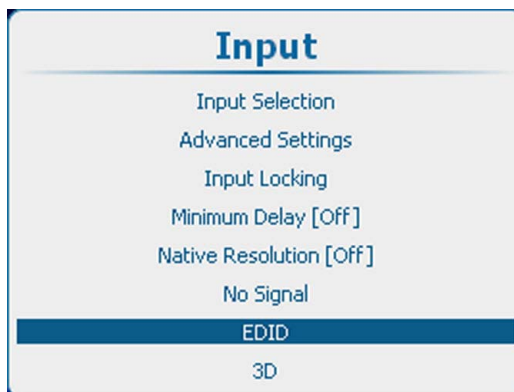
Можно создавать новые пользовательские файлы EDID и указывать в них необходимую синхронизацию входного сигнала по времени.

### Порядок создания файла

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Input* (Вход), *EDID* и *Create* (Создать).
2. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню создания файла EDID.



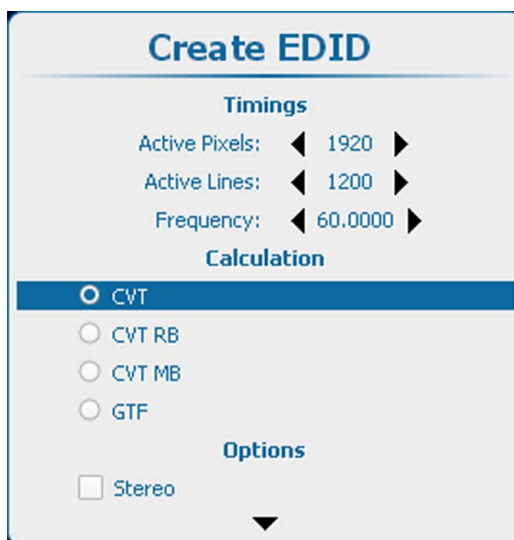
Изображение 9-44  
Главное окно



Изображение 9-45  
Вход, файл EDID



Изображение 9-46  
Файл EDID, создание



Изображение 9-47  
создание файла EDID

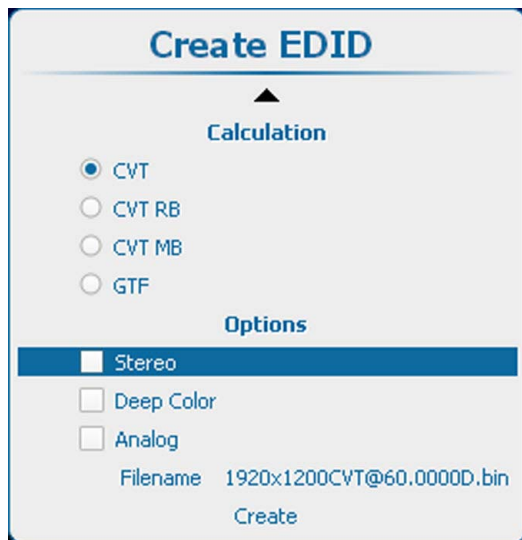
3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Create* (Создать).  
Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню создания файла.
4. Введите необходимые данные в разделе *Timings* (Синхронизация).  
С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимый параметр.  
С помощью клавиш **◀** и **▶** измените значение этого параметра или нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть какое-либо меню регулировки. Выполните регулировку способом, описанным в "Перемещение по пунктам меню и регулировки", стр. 82.  
Введите значения для следующих параметров синхронизации:
  - *Active Pixels* (Активные пиксели): разрешение по горизонтали;
  - *Active Lines* (Активные строки): разрешение по вертикали;
  - *Frequency* (Частота, Гц): количество кадров в секунду.
5. Выберите способ расчета для получения правильных (стандартных) значений параметров синхронизации видеосигнала.

Возможные варианты:

- *CVT*: координированная синхронизация видеосигнала по времени;
- *CVT RB*: координированная синхронизация видеосигнала по времени, уменьшенное гашение;
- *CVT MB*: координированная синхронизация видеосигнала по времени, минимальное гашение (нестандартный вариант);
- *GTF*: обобщенная формула синхронизации по времени.

6. Выберите пункт *Options* (Параметры).

Чтобы отобразить дополнительные параметры, прокрутите экран вниз. Установите или снимите необходимые флажки.



Изображение 9-48  
Создание файла EDID, параметры

Ниже перечислены возможные варианты.

- *Stereo* (Стерео): в настоящее время этот флажок не используется. Можно оставить его неустановленным.
- *Deep color* (Насыщенный цвет): установите этот флажок, если сигнал имеет глубину цвета 12 разрядов. В этом случае через контакты Single Link разъема DVI будут передаваться восемь основных разрядов данных, а через контакты Dual Link — четыре вспомогательных разряда.
- *Analog* (Аналоговый): с помощью этого флажка можно выбрать цифровой или аналоговый режим DVI. Если флажок установлен, будет выбран аналоговый режим DVI.

7. На экране отобразится имя файла по умолчанию. В предложенном имени файла содержатся сведения о разрешении, способе расчета значений параметров синхронизации и частоте. Кроме того, в нем используются символы D или A, означающие цифровой или аналоговый режим соответственно.

Чтобы изменить имя файла, выберите пункт *Filename* (Имя файла). Затем нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть поле редактирования.

Щелкните внутреннюю часть поля редактирования, а затем измените имя файла.

8. Чтобы создать новый пользовательский файл, выберите пункт *Create* (Создать) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

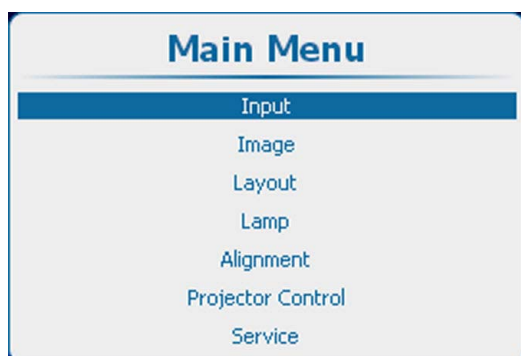
### 9.8.3 Удаление пользовательского файла EDID



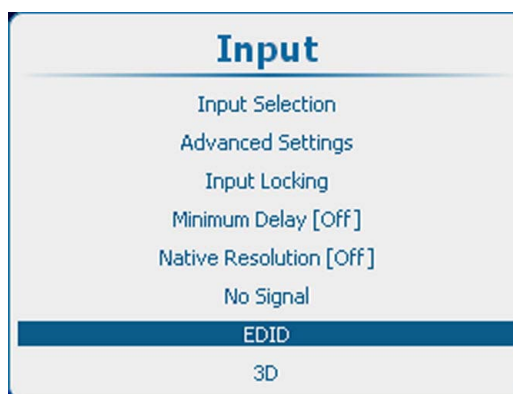
Стандартные файлы EDID не удаляются.

#### Порядок удаления

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *EDID* → *Delete* (Удалить).
2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть список EDID с пользовательскими файлами.



Изображение 9-49  
Главное окно



Изображение 9-50  
Вход, файл EDID



Изображение 9-51  
EDID, удаление

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать файл, подлежащий удалению. Нажмите **ENTER** (ВВОД) для удаления.



Изображение 9-52  
EDID, удаление списка

Откроется окно подтверждения.

- Выберите **Yes** (Да) для удаления файла и нажмите **ENTER** (Ввод).



Изображение 9-53  
Подтверждение

#### 9.8.4 Удаление всех пользовательских файлов EDID

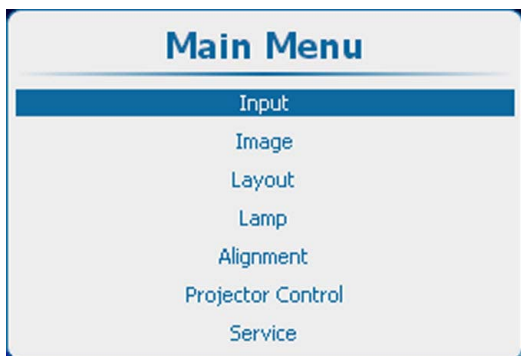


Стандартные файлы EDID не удаляются.

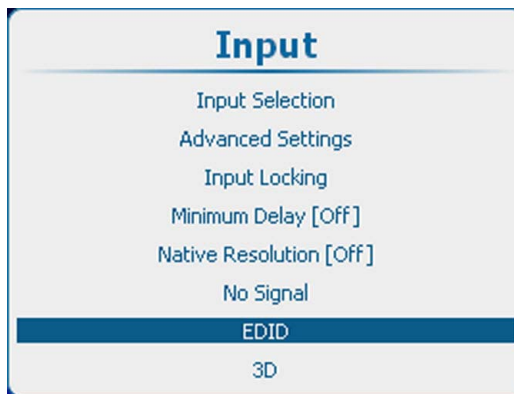
#### Порядок удаления

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *EDID* → *Delete All* (Удалить все).

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть окно подтверждения.



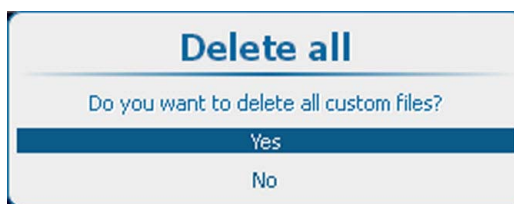
Изображение 9-54  
Главное окно



Изображение 9-55  
Вход, файл EDID



Изображение 9-56



Изображение 9-57

3. Выберите **Yes** (Да) для удаления всех пользовательских файлов и нажмите **ENTER** (Ввод).

## 9.9 3D-вход

### Обзор

- О режимах 3D
- Активация 3D
- Функция автоматического обнаружения
- Выбор типа входа
- Второй вход 3D
- Синхронизация левого и правого полей, доминирование полей
- Синхронизация левого и правого полей, инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D

### 9.9.1 О режимах 3D



Пункты меню, упоминаемые в описании режима, подробно описываются в последующих разделах.  
Параметры в меню 3D сохраняются для каждого входа.

#### Один канал 3D — максимальное разрешение — последовательный режим

Содержимое отображается одним источником 3D. Кадры для левого и правого глаза отображаются поочередно (последовательный режим). Дополнительно может использоваться внешняя 3D-синхронизация. Внешняя 3D-синхронизация должна применяться к такому порту Модуль ввода 3D, как 3D SYNC IN (вход синхронизации 3D) (разъему BNC с левой стороны).

Если используются два входных модуля 3D

- В случае использования входного модуля 3D: используйте порт SYNC IN (Вход синхронизации) данного входного модуля 3D.
- Если используется другой входной модуль (DVI, SDI, 5-Cable (5-кабельный вход)...): используйте порт SYNC IN (Вход синхронизации) первого входного модуля 3D (входа с наименьшим номером).

Если внешний сигнал синхронизации 3D недоступен, проектор генерирует внутренний сигнал синхронизации 3D. С помощью параметра **Field Dominance** (Доминирование полей) сигнал входа синхронизации можно инвертировать для соответствия полукадрам для левого глаза и правого глаза.

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *L/R Synchronisation* (Синхронизация слева и справа) > *Field Dominance [L/R] or [R/L]* (Доминирование полей [левый-правый] или [правый-левый])

Пример: Использование источника дисплейного порта с частотой 120 Гц, содержащий данные для левого глаза и правого глаза, приводит к видео с частотой 60 Гц в расчете на глаз.

Чтобы активировать одноканальный режим 3D, выберите:

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Frame Sequential – Single Channel* (Последовательное кадрирование — один канал)

Возможные источники: дисплейный порт, HDMI, двухканальный DVI, 5-кабельный аналоговый вход (с частотой до 210 МГц), аналоговый вход DVI (с частотой до 170 МГц), SDI (с частотой до 150 МГц).



С помощью параметра **Invert 3D sync out** (Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D) можно переходить от содержимого для левого глаза к содержимому для правого глаза пользователя и наоборот.

Параметр **Field dominance** (Доминирование полей) эффективен только в таком режиме 3D, как **Frame Sequential – Single Channel** (Последовательное кадрирование — один канал) (во всех остальных режимах этот параметр отображается серым). Кроме того, частота входного сигнала должна быть больше либо равна 100 Гц (с частотой 50 в расчете на глаз). Если частота входного сигнала превышает 100 Гц (с частотой 50 Гц в расчете на глаз, на практике 59,94 Гц и 60 Гц), параметр **Field dominance** (Доминирование полей) не имеет влияния.

### Один канал 3D — максимальное разрешение — другие форматы

Содержит такие параметры, как **Frame packing** (Упаковка кадров) и **Line Alternating (3G-B)** (Чередование строк, 3G-B).

Чтобы активировать одноканальный режим 3D, выберите:

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Frame packing (FHD3D)* (Упаковка кадров (FHD3D))

или

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Line Alternating (3G-B)* (Чередование строк, 3G-B) (только для входа SDI)

### Один канал 3D — половина разрешения

Данные 3D распределяются одним источником 3D в таком режиме, как **Side-By-Side** (горизонтальное разделение), **Top-and-Bottom** (вертикальное разделение) или **SENSIO® Hi-Fi 3D**.

Чтобы активизировать одноканальный режим 3D, выберите один из трех вариантов:

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Side-By-Side (Half)* (горизонтальное разделение, половина)

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Top-and-Bottom (Half)* (вертикальное разделение, половина)

**MENU** > *Input* (Вход) > *3D* > *SENSIO® 3D Decoder - FFC* (3D-декодер — FFC) (только на входе 3D)

Пример: Использование источника 3D HDMI в режиме отображения видео **Side-By-Side** (горизонтальное разделение) с частотой 60 Гц приводит к выводу видео с частотой 60 Гц в расчете на глаз.

В этом режиме Модуль ввода 3D также генерирует сигнал синхронизации 3D.

Возможные источники: дисплейный порт, HDMI, DVI, вход SDI.

### Два канала 3D — два параллельных потока с данными 3D

Данные 3D подаются в проекторе через два входных порта. Один порт используется для данных для левого глаза, второй порт предназначен для правого глаза.

Пример: Два параллельных потока частотой 60 Гц: Кабель DVI 1 подключается к порту DVI проектора. Кабель DVI 2 подключается к порту HDMI Модуль ввода 3D с помощью кабеля преобразования HDMI. Чтобы переключить вход HDMI/DP на HDMI, выберите

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *Advanced Settings* (Дополнительные параметры) > *HDMI/DP* > *HDMI*.

Для второго источника необходимо выбрать надлежащий тип в соответствии с уже выбранным первым источником:

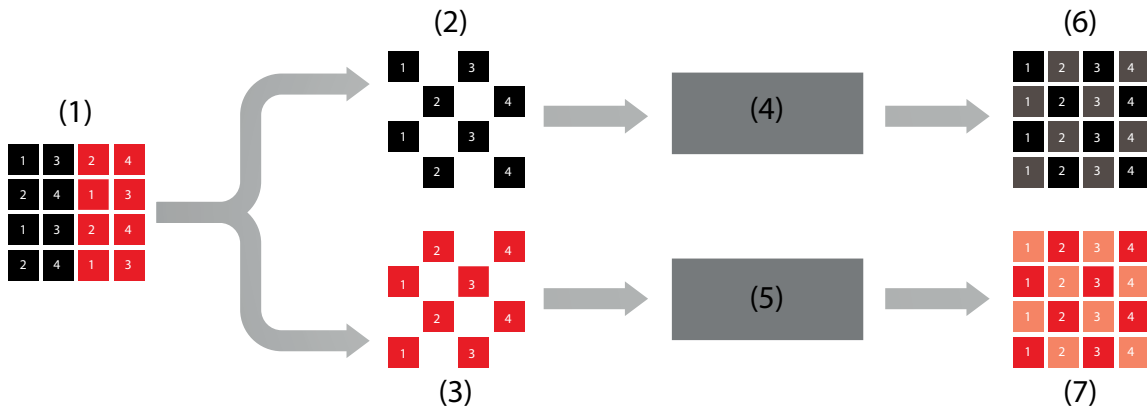
**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Second Input* (Второй вход) > *выберите номер соответствующего слота*

Для двухканального входа 3D активируется Модуль ввода 3D:

**MENU** (Меню) > *Input* (Вход) > *3D* > *Frame Sequential – Dual channel* (Последовательное кадрирование — два канала)

Возможные источники: два DVI, два SDI. Если установлены два Модуль ввода 3D: два HDMI или два дисплейных порта.

**SENSIO® Hi-Fi 3D**



Изображение 9-58  
SENSIO® Hi-Fi 3D, декодирование

- 1 SENSIO® Hi-Fi 3D, поток
- 2 Левое расширение
- 3 Правое расширение
- 4 SENSIO®Hi-Fi 3D интерполяция
- 5 SENSIO®Hi-Fi 3D интерполяция
- 6 Правый поток
- 7 Левый поток

SENSIO® 3D Decoder — FFC использует как 3D-декодер SENSIO®, так и функцию автоматического обнаружения SENSIO®. Это режим обеспечивает возможность автоматического обнаружения форматов 2D, Top-and-Bottom (вертикальное разделение), Side-by-Side (горизонтальное разделение) и SENSIO® Hi-Fi 3D наряду с чистым переходом и небольшим временем обнаружения между данными форматами. Поддерживаются только прогрессивные форматы. Чересстрочные форматы отображаются в 2D (только для одного глаза). Для функции автоматического обнаружения SENSIO® требуются как минимум 1120x540 активных пикселей в расчете на полукадр или кадр.

Сокращение FFC заменяет Full Frame Compatible (Полнокадровая совместимость). Другими словами, декодер обрабатывает данные всех полнокадровых форматов 3D.

**Два или три коротких кадра**

Два или три коротких кадра используются для источников 3D во избежание мерцания изображений.

Частота входного сигнала < 40 Гц в расчете на глаз → используются три коротких кадра, что приводит к:

- 144 Гц для входного сигнала частотой 24 Гц в расчете на глаз
- 150 Гц для входного сигнала частотой 25 Гц в расчете на глаз
- 180 Гц для входного сигнала частотой 30 Гц в расчете на глаз

Частота входного сигнала между 40 Гц и 51 Гц в расчете на глаз → используются два коротких кадра, что приводит к:

- 192 Гц для входного сигнала частотой 48 Гц в расчете на глаз
- 200 Гц для входного сигнала частотой 50 Гц в расчете на глаз

**Поддерживаемые форматы**

	DVI, HDMI, DP	Аналоговый пятикабельный	Аналоговый DVI	SDI
	Частота пикселизации не более 210 МГц	Частота пикселизации не более 210 МГц	Частота пикселизации не более 170 МГц	Частота пикселизации не более 150 МГц
Последовательное кадрирование Один канал	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц  1400 x 1050 пикс. при частоте 120 Гц или 1600 x 900 пикс. при частоте 120 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц  1400 x 1050 пикс. при частоте 120 Гц или 1600 x 900 пикс. при частоте 120 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц  1280 x 720 пикс. при частоте 120 Гц или 1280 x 800 пикс. при частоте 120 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц, 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 120 Гц

	DVI, HDMI, DP	Аналоговый пятикабельный	Аналоговый DVI	SDI
	Частота пикселизации не более 210 МГц	Частота пикселизации не более 210 МГц	Частота пикселизации не более 170 МГц	Частота пикселизации не более 150 МГц
	Чересстрочная или прогрессивная	Чересстрочная или прогрессивная	Чересстрочная или прогрессивная	Чересстрочная или прогрессивная
Frame Packing (FHD3D) (Упаковка кадров, FHD3D)	Только форматы высокой четкости. Макс. разрешение: 1920 x 1080 пикс. при частоте 30 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 60 Гц.	Только форматы высокой четкости. Макс. разрешение: 1920 x 1080 пикс. при частоте 30 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 60 Гц.	Только форматы высокой четкости. Макс. разрешение: 1920 x 1080 пикс. при частоте 30 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 60 Гц.	Только форматы высокой четкости. Макс. разрешение: 1920 x 1080 пикс. при частоте 30 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 60 Гц.
	Только прогрессивная	Только прогрессивная	Только прогрессивная	Только прогрессивная
Side-by-Side (горизонтальное разделение)	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц
	Чересстрочная или прогрессивная	Чересстрочная или прогрессивная	Чересстрочная или прогрессивная	Чересстрочная или прогрессивная
Top-and-Bottom (вертикальное разделение)	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц	Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц
	Только прогрессивная	Только прогрессивная	Только прогрессивная	Только прогрессивная

	Два входа DVI, два входа HDMI, два входа DP <sup>1</sup>	Два входа SDI <sup>2</sup>
Последовательное кадрирование Двухканальный режим	Частота пикселизации не более 210 МГц. Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц Только прогрессивная	Частота пикселизации не более 150 МГц. Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 30 Гц, 2048 x 1080 пикс. при частоте 30 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 60 Гц. Только прогрессивная

	SDI (3G-Level B) <sup>3</sup>
Чередование строк (3G-B)	Частота пикселизации не более 150 МГц. Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 30 Гц, 2048 x 1080 пикс. при частоте 30 Гц или 1280 x 720 пикс. при частоте 60 Гц.

	HDMI и DP
SENSIO® 3D Decoder — FFC	Частота пикселизации не более 162 МГц при частоте вертикальной синхронизации не более 60 Гц. Макс. разрешение: 1920 x 1200 пикс. при частоте 60 Гц или 2048 x 1080 пикс. при частоте 60 Гц Только прогрессивная

## Другие параметры для использования очков 3D

Настройте следующие параметры:

1. При использовании двух входов HDMI и двух входов DP необходимо два входных модуля сигналов 3D. Режим с двумя входами DVI можно организовать, используя вход DVI и вход 3D с подключенным конвертером сигналов DVI-HDMI.
2. Режим с двумя входами SDI можно организовать, используя каналы IN1 (Вход 1) и IN2 (Вход 2) входа SDI. Нажмите кнопку MENU (Меню), затем последовательно выберите пункты Input (Вход), Advanced Settings (Дополнительные параметры) и SDI/HDS/3G. Задайте для параметров входа значение DUAL SDI.
3. Для режима SDI (3G-Level B) можно использовать каналы IN1 (Вход 1) или IN2 (Вход 2) входа SDI. Нажмите кнопку MENU (Меню) и последовательно выберите пункты Input (Вход), Advanced Settings (Дополнительные параметры) и SDI/HDS/3G. Затем задайте для параметров входа значение Input 1 (Вход 1) или Input 2 (Вход 2) с указанием приоритета или без него.

- Dark Time (Продолжительность периода между полями стереоизображения)
- L/R Output Reference Delay (Опорная задержка вывода слева и справа)
- 3D Sync Loop Through (Сквозная кольцевая синхронизация 3D)

Эти параметры находятся в следующем разделе:

**MENU** (Меню) > *Alignment* (Выравнивание) > *3D Glasses* (Очки 3D)

## 9.9.2 Активация 3D

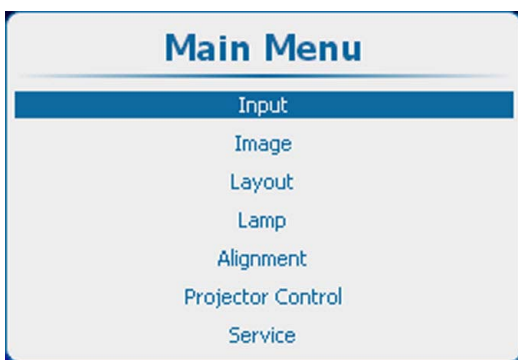
### Возможные действия

3D-функция может находиться во включенном или отключенном состоянии.

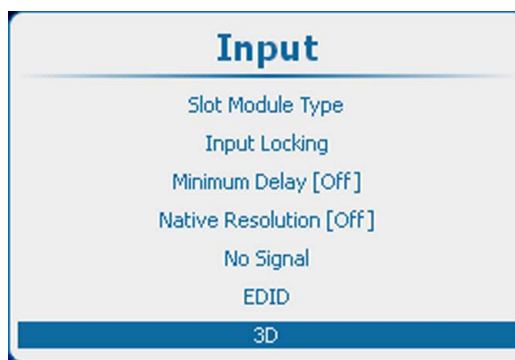
Эта функция зависит от входного сигнала.

### Порядок включения или выключения

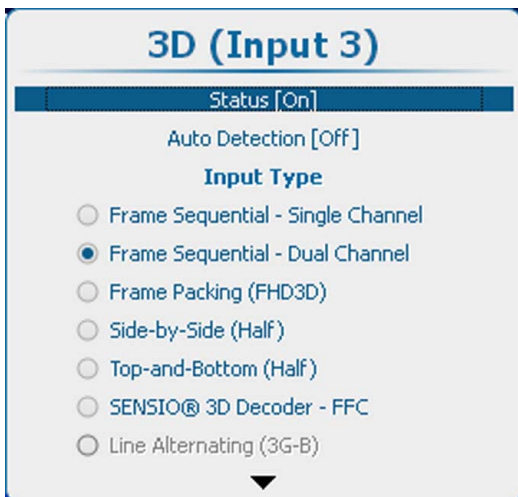
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *3D* → *Status* (Состояние).



Изображение 9-59  
Главное окно



Изображение 9-60  
Вход, 3D



Изображение 9-61  
Состояние 3D

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

On (Вкл.): 3D-функция активирована

Off (Выкл.): 3D-функция отключена



### 9.9.3 Функция автоматического обнаружения

#### Сведения о функции автоматического обнаружения

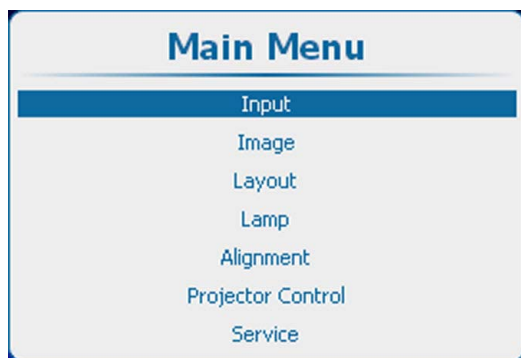
- Эта функция автоматически обнаруживает форматы 3D: Frame Packing (упаковка кадров), Side-by-Side (горизонтальное разделение) и Top-and-Bottom (вертикальное разделение) в сигналах, подаваемых на вход HDMI. Для этого используется содержимое сигналов InfoFrame (если они имеются), передаваемых через интерфейс HDMI. Формат этих сигналов зависит от конкретного производителя оборудования. Подробные сведения о сигналах InfoFrame см. в спецификации HDMI 1.4a.
- Если обнаружен режим Side-by-Side (горизонтальное разделение) или Top-and-Bottom (вертикальное разделение) или данные InfoFrame вообще отсутствуют, используется декодер SENSIO® 3D — FFC.
- Функция не поддерживает режимы последовательного кадрирования (с одним или двумя каналами).
- Функция недоступна для других входов (работает только с входами, имеющимися во входном модуле 3D) и будет неактивна.

На основе данных, содержащихся в сигналах InfoFrame, и полученного ответа от функции автоматического обнаружения SENSIO® могут быть выбраны указанные ниже форматы (типы входа).

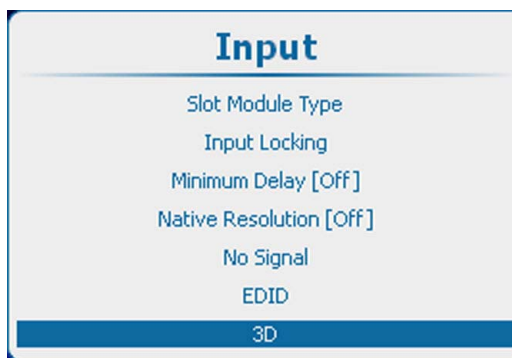
Формат 3D в сигналах InfoFrame	Ответ подсистемы автоматического обнаружения SENSIO®	Выбираемый тип входа
Frame Packing (Упаковка кадров)	Нет данных <sup>4</sup>	Frame Packing (FHD3D) (Упаковка кадров, FHD3D)
Side-by-Side (горизонтальное разделение)	Side-by-Side (горизонтальное разделение) или SENSIO® Hi-Fi 3D	SENSIO® 3D Decoder — FFC
	Другое	Side-by-Side (горизонтальное разделение, половина)
Top-and-Bottom (вертикальное разделение)	Top-and-Bottom (вертикальное разделение)	SENSIO® 3D Decoder — FFC
	Другое	Top-and-Bottom (вертикальное разделение, половина)
Данные InfoFrame отсутствуют	НД <sup>4</sup>	SENSIO® 3D Decoder — FFC

#### Порядок активации и отключения

- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Input* (Вход), *3D* и *Auto detection* (Автоматическое обнаружение).

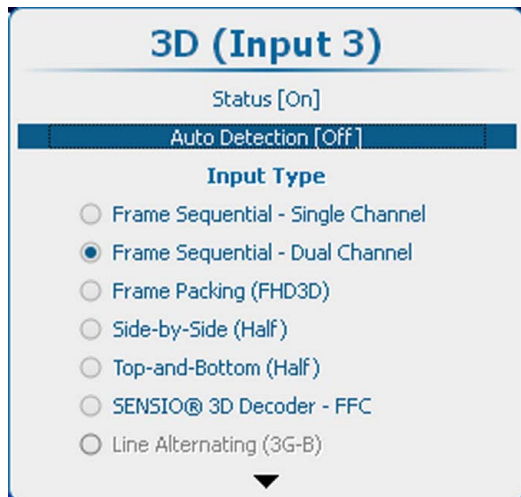


Изображение 9-62  
Главное окно



Изображение 9-63  
Вход, 3D

4. Нет данных: это означает, что ответ от функции автоматического обнаружения SENSIO® не используется



Изображение 9-64  
3D, автоматическое обнаружение

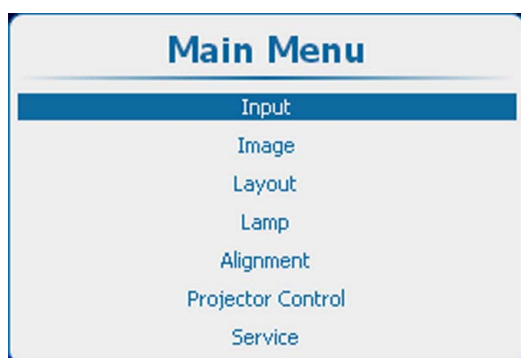
### 9.9.4 Выбор типа входа

#### О типах входов

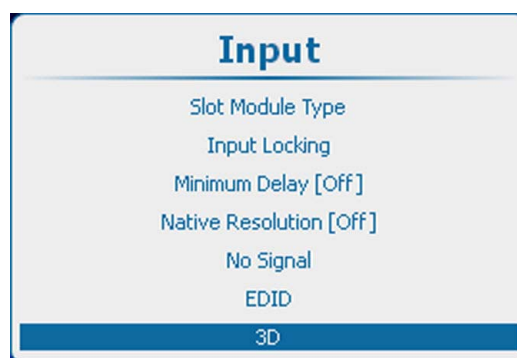
- Frame Sequential - Single Channel (Последовательное кадрирование — один канал): один входной сигнал содержит 3D-данные с чередованием левых и правых данных.
- Frame Sequential - Dual Channel (Последовательное кадрирование — два канала): два входных сигнала, один из которых содержит данные для левого глаза, а второй содержит данные для правого глаза.
- Frame Packing (FHD3D) (Упаковка кадров, FHD3D): один входной сигнал содержит 3D-данные, упакованные в один кадр.
- Side-by-Side (Half) (горизонтальное разделение, половина): один входной сигнал содержит 3D-данные с половиной разрешения.
- Top-and-Bottom (Half) (вертикальное разделение, половина): один входной сигнал содержит 3D-данные с половиной разрешения.
- SENSIO® 3D Decoder — FFC: HDMI или дисплейный порт (только во входном модуле 3D).
- Line Alternating (3G-B) (Чередование строк, 3G-B): только SDI

#### Порядок выбора

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *3D*.

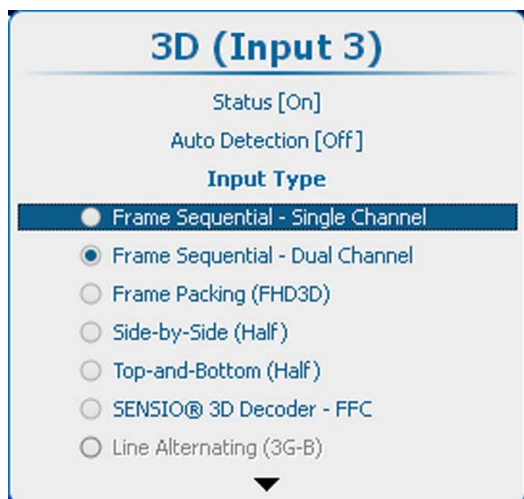


Изображение 9-65  
Главное окно



Изображение 9-66  
Вход, 3D

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню 3D.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный тип входа.



Изображение 9-67  
3D, тип входа

4. Подтвердите выбор, нажав кнопку **ENTER** (Ввод).

### 9.9.5 Второй вход 3D

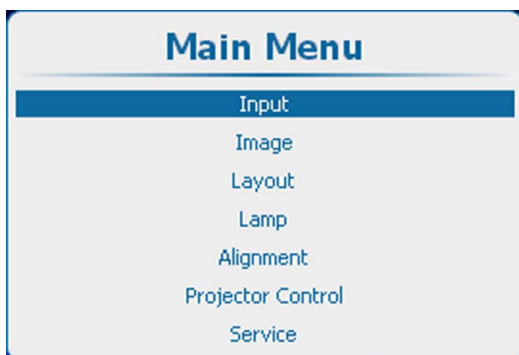
#### Возможные действия

Данные 3D можно подавать в проектор по одному каналу (один вход) или двум каналам (2 входа). Если данные подаются по двум каналам, второй источник должен быть указан в меню 3D.

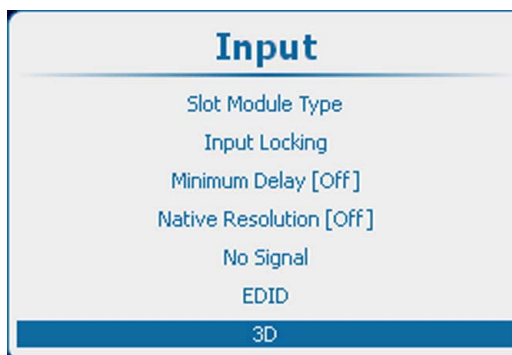
Такой выбор возможен, только если выбран двухканальный вход 3D.

#### Выбор

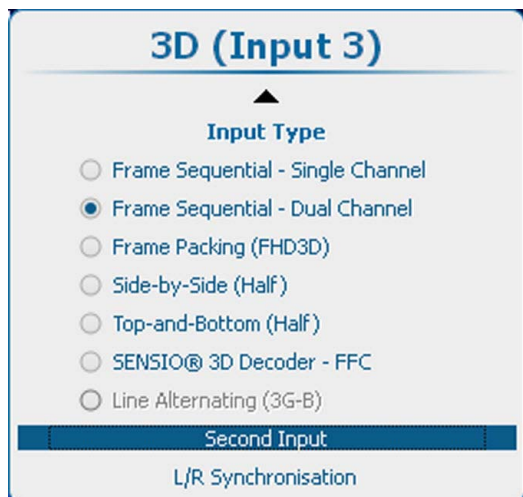
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Input* (Вход) → *3D* → *Second Input* (Второй вход).



Изображение 9-68  
Главное окно



Изображение 9-69  
Вход, 3D

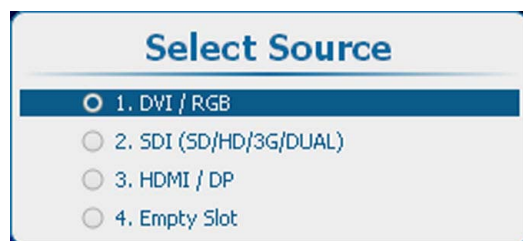


Изображение 9-70  
Второй источник 3D

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно *Source selection* (Выбор источника).

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный вход, и нажмите **ENTER** (Ввод).



Изображение 9-71  
Второй источник, выбор входа

### 9.9.6 Синхронизация левого и правого полей, доминирование полей

#### Сведения о доминировании полей

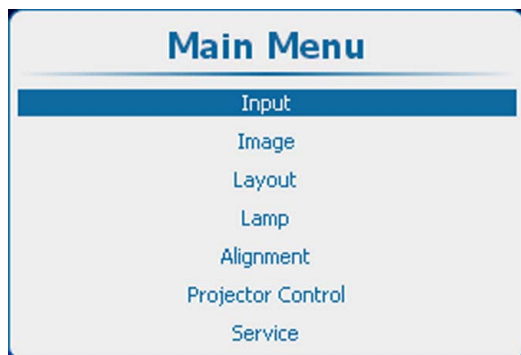
Параметр *Field dominance* (Доминирование полей) работает только в режиме 3D: последовательно выберите пункты *Frame sequential* (Последовательное кадрирование) и *Single channel* (Один канал). Во всех других режимах этот параметр будет неактивным. Кроме того, частота входного сигнала должна быть больше либо равна 100 Гц (с частотой 50 в расчете на глаз). Если частота входного сигнала превышает 100 Гц (с частотой 50 Гц в расчете на глаз, на практике 59,94 Гц и 60 Гц), параметр *Field dominance* (Доминирование полей) не имеет влияния.

Для самых малых входных частот (40 Гц и менее на каждый глаз) используется режим тройной вспышки, а для частот 40–51 Гц на каждый глаз — режим двойной вспышки. Кроме того, необходимо задать способ сопряжения входного видеосигнала и сигнала на входе 3D SYNC IN (Вход сигнала синхронизации 3D).

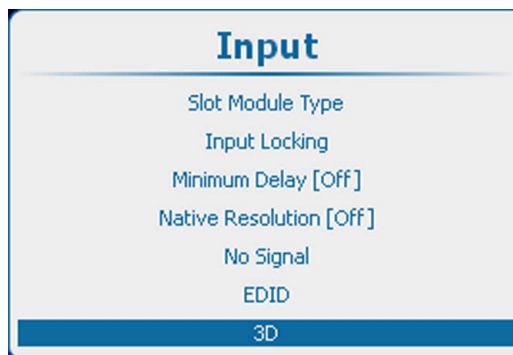
Этот параметр имеет отдельные значения для каждого входа.

#### Активирование

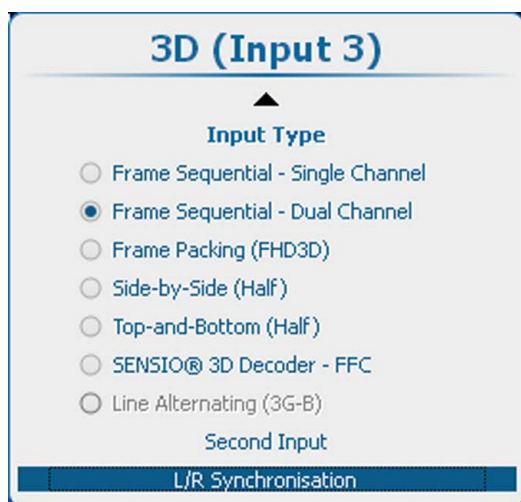
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *3D Glasses* (3D-очки) и *L/R Synchronisation* (Синхронизация левого и правого полей).



Изображение 9-72  
Главное окно



Изображение 9-73  
Вход, 3D



Изображение 9-74

2. Нажмите **ENTER** (Ввод).
3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Field Dominance* (Доминирование полей).



Изображение 9-75  
Доминирование полей

4. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно переключаться между режимами *[L/R]* (Левый-правый) и *[R/L]* (Правый-левый).

*[L/R]* (Левый-правый): для обозначения последовательности левого и правого полей используется сигнал 3D SYNC IN (Вход сигнала синхронизации 3D).

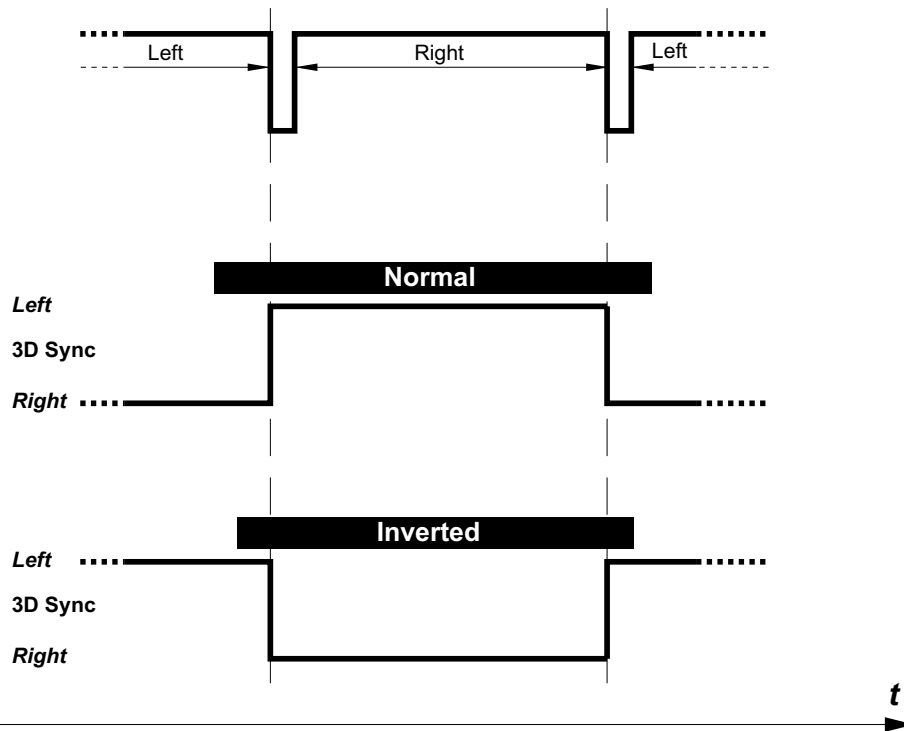
*[R/L]* (Правый-левый): для обозначения последовательности левого и правого полей используется инвертированный сигнал 3D SYNC IN (Вход сигнала синхронизации 3D).

### 9.9.7 Синхронизация левого и правого полей, инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D

#### Возможные действия

В этом меню можно настроить выходной сигнал генератора 3D.

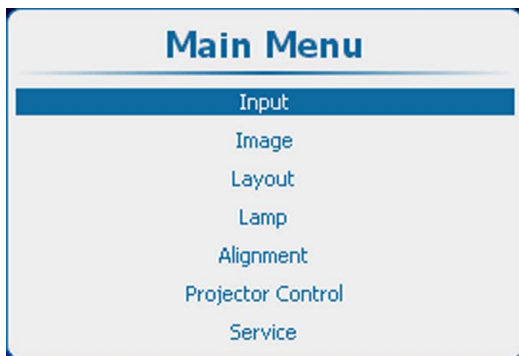
С помощью пункта *Invert 3D sync out* (Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D) можно поменять местами сигналы синхронизации 3D для левого и правого полей, чтобы устранить несоответствие между выходом 3D и генераторами 3D.



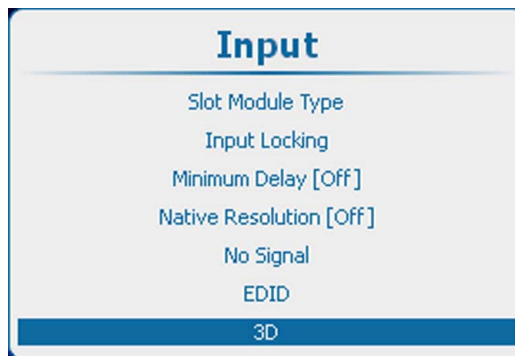
Изображение 9-76  
Выход сигнала синхронизации 3D

### Порядок переключения режимов работы выхода 3D SYNC OUT (Выход сигнала синхронизации 3D)

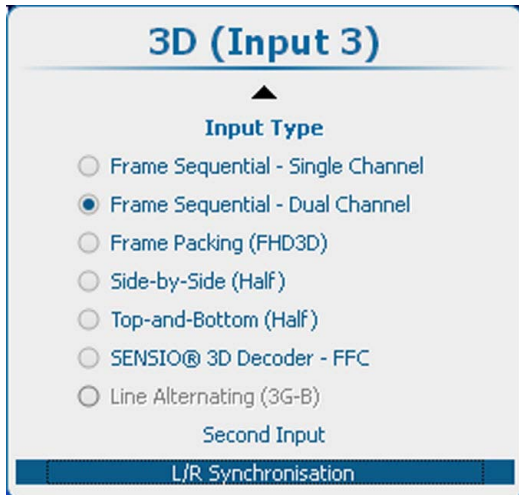
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *3D Glasses* (3D-очки) и *L/R Synchronisation* (Синхронизация левого и правого полей).



Изображение 9-77  
Главное окно



Изображение 9-78  
Вход, 3D



Изображение 9-79  
3D, синхронизация левого и правого полей

2. Нажмите **ENTER** (Ввод).
3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Invert 3D Sync Out* (Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D).



Изображение 9-80  
Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D

4. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).

On (Вкл.): на выход 3D SYNC OUT (Выход сигнала синхронизации 3D) будет подаваться обработанный инвертированный сигнал синхронизации 3D. Это позволит поменять местами поля для левого и правого глаза в активных очках.

Off (Выкл.): на выход 3D SYNC OUT (Выход сигнала синхронизации 3D) будет подаваться обработанная копия сигнала синхронизации 3D.





# 10. ИЗОБРАЖЕНИЕ

## Обзор

- Обзор меню Image (Изображение)
- Запуск регулировок изображения
- Image settings (Параметры изображения)
- Соотношение сторон
- Синхронизация
- Служба файлов изображений
- Сохранить пользовательские параметры
- Заставка

## 10.1 Обзор меню Image (Изображение)

### Обзорная таблица

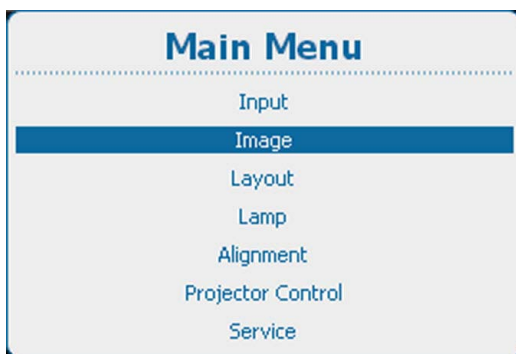
Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
Image (Изображение)			
	Image settings (Параметры изображения)	Contrast (Контрастность)	
		Brightness (Яркость)	
		Saturation (Насыщенность)	
		Tint (Оттенок)	
		Phase (Фаза)	
		Sharpness (Четкость)	
		Color Temperature (Цветовая температура)	Projector white (Точка белого в проекторе)
			Computer 9300K (Компьютер, 9300 K)
			Video 6500K (Видео, 6500 K)
			Film 5400K (Пленка, 5400 K)
			Broadcast 3200K (Вещание, 3200 K)
			Custom Balance (Пользовательский баланс)
		Input Balance (Баланс на входе)	Black Balance (Баланс черного)
			White Balance (Баланс белого)
		Defaults (Значения по умолчанию)	
	Aspect ratio (Соотношение сторон)	4:3	
		16:9	
		5:4	
		2,35	
		1,88	
		1,85	
		1,78	
		1,67	
		16:10	
		Custom (Пользовательский)	
	Timings (Синхронизация)	Horizontal Total Pixels (Количество пикселей по горизонтали)	

	Active pixels (Активные пиксели)	
	Horizontal start (Начальное положение по горизонтали)	
	Period (Период)	
	Total vertical lines (Количество линий по вертикали)	
	Active lines (Активные линии)	
	Vertical start (Начальное положение по вертикали)	
	Advanced settings (Дополнительные параметры)	Clamp delay (Задержка фиксации)
		Clamp width (Ширина фиксации)
	Нажмите Auto Image (Автоматический режим изображения) для нового измерения.	
Image file service (Служба файлов изображений)	Manual load (Загрузка вручную)	
	File load filter (Фильтр загрузки файлов)	
	Delete (Удалить)	
	Delete all (Удалить все)	
	Rename (Переименовать)	
	Copy (Копировать)	
	Options (Параметры)	
Save custom settings (Сохранить пользовательские параметры)		
Splash image (Заставка)	On or Off (Вкл или Выкл)	
	Timeout(sec) (Время ожидания, с)	

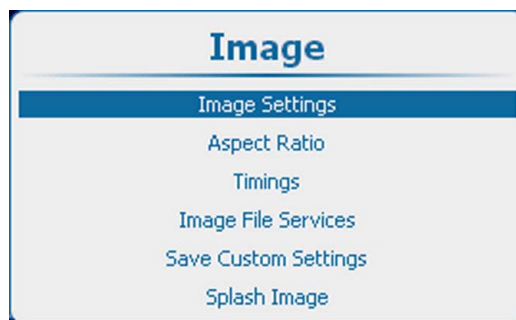
## 10.2 Запуск регулировок изображения

### Запуск

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение).



Изображение 10-1  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-2  
Пункты для настройки изображения

## 10.3 Image settings (Параметры изображения)

### О параметрах изображения

Некоторые параметры в зависимости от типа подключенного источника отображаются серым цветом.

Параметры изображения сохраняются для каждого входного сигнала.

### 10.3.1 Контрастность

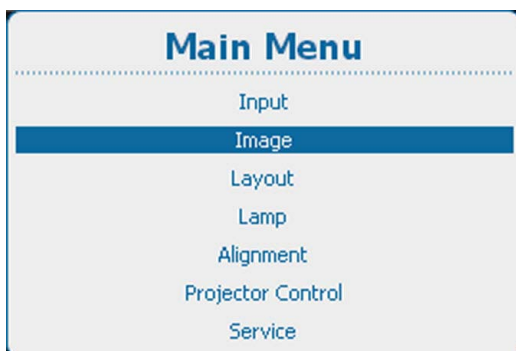
#### О контрастности

Функция Contrast (Контрастность) используется для регулирования контрастности светлых областей отображаемого изображения относительно его темных областей. Эта функция применяет коэффициент усиления к сигналам красного, зеленого и синего.

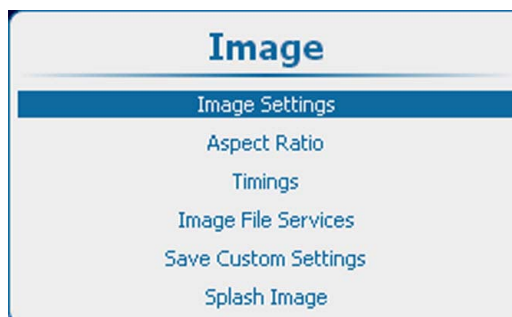
Регулирование контрастности может выполняться с помощью клавиши **Contrast** (Контрастность) на пульте дистанционного управления или с помощью структуры меню.

#### Порядок регулировки

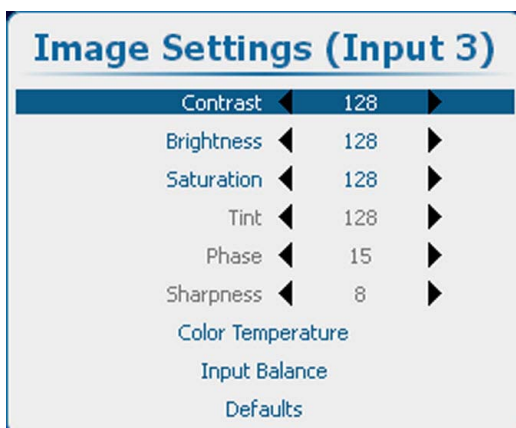
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image Settings* (Параметры изображения) → *Contrast* (Контрастность).



Изображение 10-3  
Главное меню, пункт Image (Изображение)

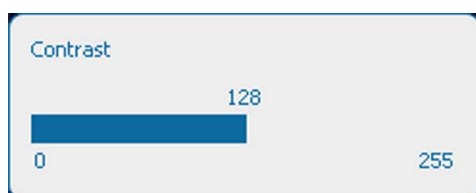


Изображение 10-4  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-5  
Image Settings (Параметры изображения), Contrast (Контрастность)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
3. Чтобы изменить значение прямо в окне Image Settings (Параметры изображения), используйте клавишу ◀ или ▶ или клавишу с цифрой 0–9 для регулирования в процентах от полного диапазона.  
Для регулирования с помощью меню с полосковой шкалой нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения меню *Contrast* (Контрастность), после чего выполните регулирование с помощью клавиши ◀ или ▶. Снова нажмите **ENTER** (Ввод) для ввода значения непосредственно с помощью цифровых клавиш. Нажмите **EXIT** (Выход), чтобы вернуться в меню *Image Settings* (Параметры изображения).



Изображение 10-6  
Регулирование контрастности

### 10.3.2 Яркость

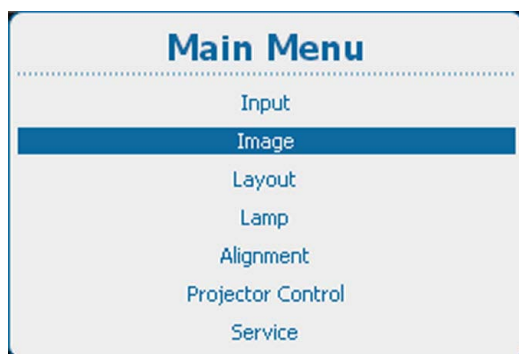
#### О яркости

Функция Brightness (Яркость) используется для регулирования уровня черного на изображении входного сигнала. Она добавляет или вычитает сдвиг или смещение в сигналах красного, зеленого и черного.

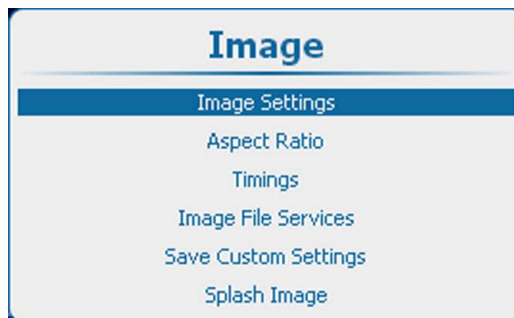
Регулирование яркости может выполняться с помощью клавиши **Brightness** (Яркость) на пульте дистанционного управления или с помощью структуры меню.

#### Порядок регулировки

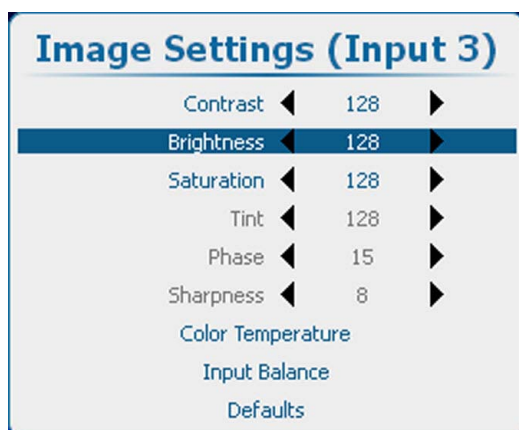
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image Settings* (Параметры изображения) → *Brightness* (Яркость).



Изображение 10-7  
Главное меню, пункт Image (Изображение)

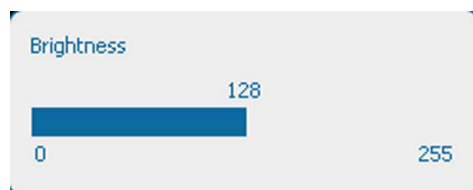


Изображение 10-8  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-9  
Image Settings (Параметры изображения), Brightness (Яркость)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
3. Чтобы изменить значение прямо в окне Image Settings (Параметры изображения), используйте клавишу ◀ или ▶ или клавишу с цифрой 0–9 для регулирования в процентах от полного диапазона.  
Для регулирования с помощью меню с полосковой шкалой нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения меню *Brightness* (Яркость), после чего выполните регулирование с помощью клавиши ◀ или ▶. Снова нажмите **ENTER** (Ввод) для ввода значения непосредственно с помощью цифровых клавиш. Нажмите **EXIT** (Выход), чтобы вернуться в меню *Image Settings* (Параметры изображения).



Изображение 10-10  
Регулировка яркости

### 10.3.3 Насыщенность

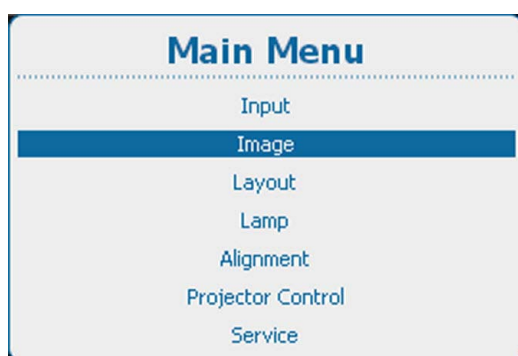
#### О насыщенности цветов

Функция Saturation (Насыщенность) используется для регулирования уровней насыщенности цветов.

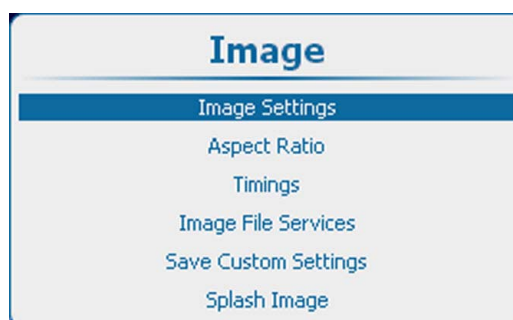
Регулирование насыщенности может выполняться с помощью клавиши **Saturation** (Насыщенность) на пульте дистанционного управления или с помощью структуры меню.

#### Порядок регулировки

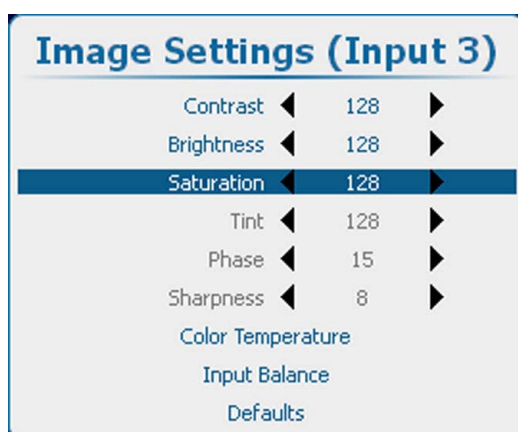
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image Settings* (Параметры изображения) → *Saturation* (Насыщенность).



Изображение 10-11  
Главное меню, пункт Image (Изображение)

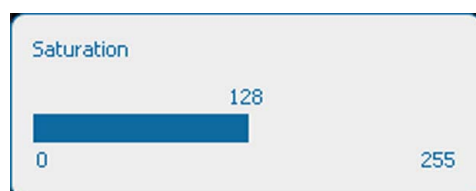


Изображение 10-12  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-13  
Image Settings (Параметры изображения), Saturation (Насыщенность)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



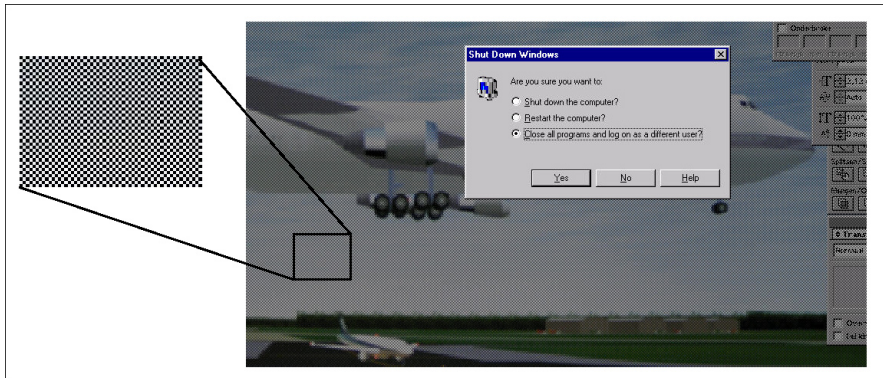
Изображение 10-14  
Регулирование насыщенности

3. Чтобы изменить значение прямо в окне Image Settings (Параметры изображения), используйте клавишу ◀ или ▶ или клавишу с цифрой 0–9 для регулирования в процентах от полного диапазона.  
Для регулирования с помощью меню с полосковой шкалой нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения меню *Saturation* (Насыщенность), после чего выполните регулирование с помощью клавиши ◀ или ▶. Снова нажмите **ENTER** (Ввод) для ввода значения непосредственно с помощью цифровых клавиш. Нажмите **EXIT** (Выход), чтобы вернуться в меню *Image Settings* (Параметры изображения).

### 10.3.4 Фаза

#### О регулировании фазы

При детальном отображении компьютерных шаблонов или графических изображений (сигналов RGB или YUV) может возникать дрожание картинки, которое приводит к горизонтальным полосам на экране. При возникновении этого дрожания отрегулируйте фазу для получения оптимального изображения.

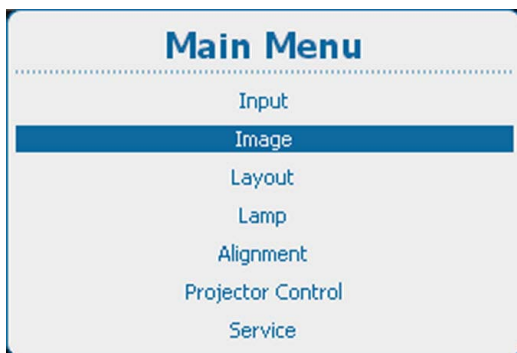


Изображение 10-15  
Дрожание изображения

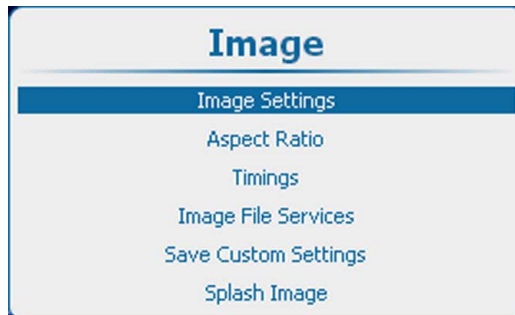
Регулирование фазы может выполняться с помощью клавиши **Phase** (Фаза) на пульте дистанционного управления или с помощью структуры меню.

#### Порядок регулировки

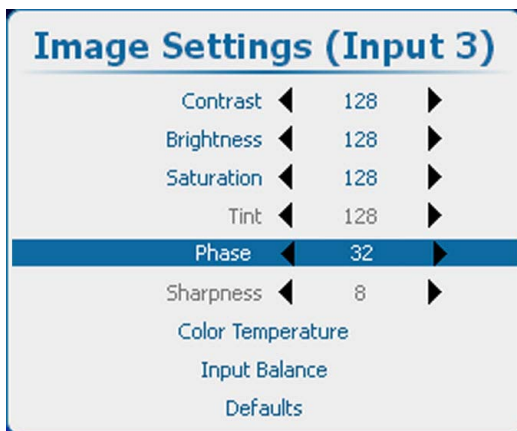
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image Settings* (Параметры изображения) → *Phase* (Фаза).



Изображение 10-16  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-17  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-18  
Image Settings (Параметры изображения), Phase (Фаза)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



Изображение 10-19  
Настройка фазы

3. Чтобы изменить значение прямо в окне Image Settings (Параметры изображения), используйте клавишу ◀ или ▶ или клавишу с цифрой 0–9 для регулирования в процентах от полного диапазона. Для регулирования с помощью меню с полосковой шкалой нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения меню *Phase* (Фаза), после чего выполните регулирование с помощью клавиши ◀ или ▶. Снова нажмите **ENTER** (Ввод) для ввода значения непосредственно с помощью цифровых клавиш. Нажмите **EXIT** (Выход), чтобы вернуться в меню *Image Settings* (Параметры изображения).

### 10.3.5 Цветовая температура (фиксированные значения)



#### Цветовая температура

Окраска (красноватым, белым, голубоватым, зеленоватым и т. д.) белого цвета в изображении, измеряемая с помощью температурной шкалы в Кельвинах (К). Чем выше температура, тем выше светоотдача.



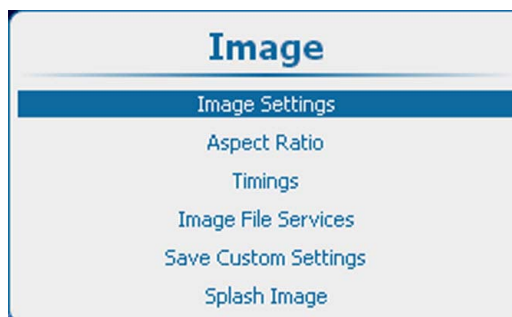
При правильной настройке точки белого в проекторе обеспечивается его максимальная светоотдача. С помощью откалиброванных предустановок **Broadcast** (Вещание), **Film** (Пленка), **Video** (Видео) и **Computer** (Компьютер) можно обеспечить оптимальное отслеживание цветов.

#### Порядок выбора

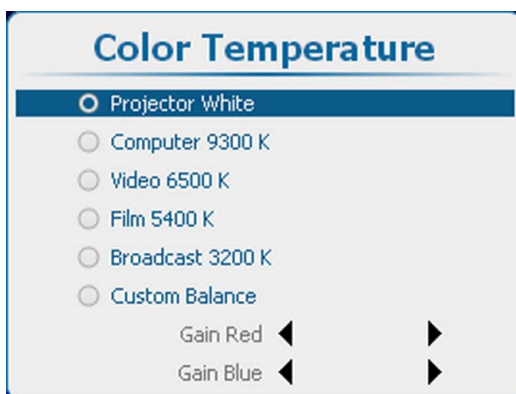
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Image Settings* (Параметры изображения) и *Color Temperature* (Цветовая температура).



Изображение 10-20  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-21  
Пункты для настройки изображения

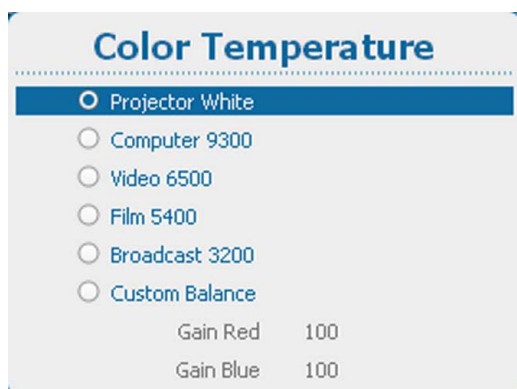


Изображение 10-22  
Параметры изображения, цветовая температура

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

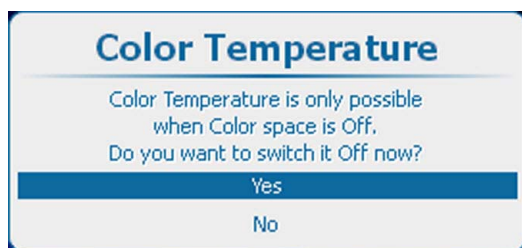


Отобразится меню выбора цветовой температуры.



Изображение 10-23

В зависимости от выбранного параметра цветового пространства отобразится окно с запросом, необходимо ли выключить цветное пространство. Цветовую температуру можно выбирать только тогда, когда для параметра цветового пространства задано значение *Выкл*



Изображение 10-24

Запрос о выключении цветового пространства

Для продолжения нажмите кнопку **Yes** (Да).

- С помощью клавиш ◀ и ▶ выберите необходимое значение. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы подтвердить выбранное значение.

Можно использовать указанные ниже фиксированные значения.

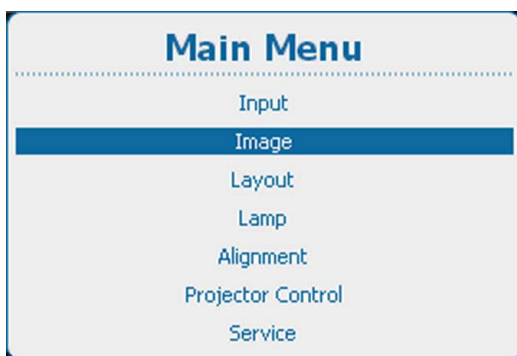
- Точка белого в проекторе
- Компьютер, 9300
- Видео, 6500
- Пленка, 5400
- Вещание, 3200

Под этими пятью фиксированными значениями температуры имеется пункт для ручной настройки цветовой температуры.

### 10.3.6 Цветовая температура (пользовательские значения)

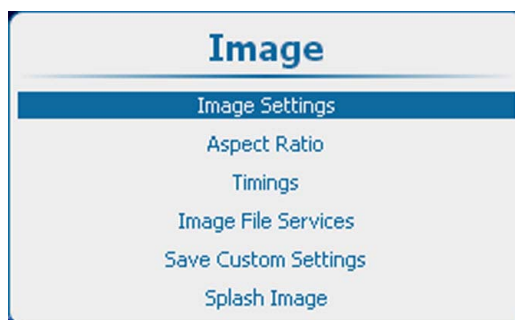
#### Порядок настройки

- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Image Settings* (Параметры изображения) и *Color Temperature* (Цветовая температура).



Изображение 10-25

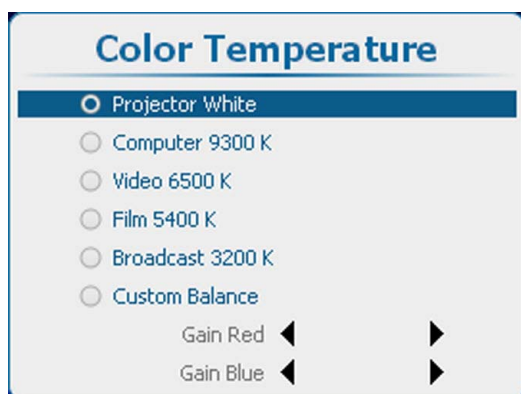
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-26

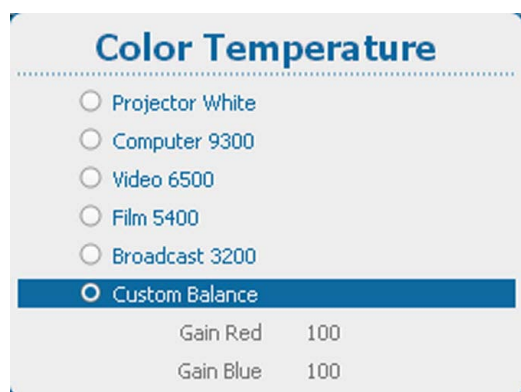
Пункты для настройки изображения





Изображение 10-27  
Параметры изображения, цветовая температура

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Custom Balance* (Пользовательский баланс). Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы подтвердить выбранное значение.



Изображение 10-28  
Пользовательская цветовая температура

4. Выберите Gain Red (Усиление красного) и нажмите **ENTER** (Ввод). Используйте клавишу **◀** или **▶** для регулирования усиления красного.  
Выберите Gain Blue (Усиление синего) и нажмите **ENTER** (Ввод). Отрегулируйте усиление синего так же, как усиление красного, используя клавишу **◀** или **▶**.
5. После окончания нажмите **EXIT** (Выход) для возврата.

### 10.3.7 Баланс на входе

#### 10.3.7.1 Краткие сведения о балансировке входного сигнала

##### Введение Несбалансированные цветовые сигналы

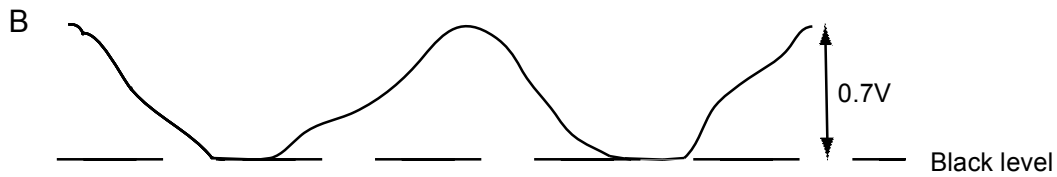
При передаче сигналов всегда существует риск искажения содержащейся в них информации.

Если информация кодируется амплитудой сигналов (например, в случае использования цветовых сигналов R, G и B), как показано на изображении 10-29, можно с уверенностью сказать, что амплитуда этих сигналов будет подвергаться изменениям.

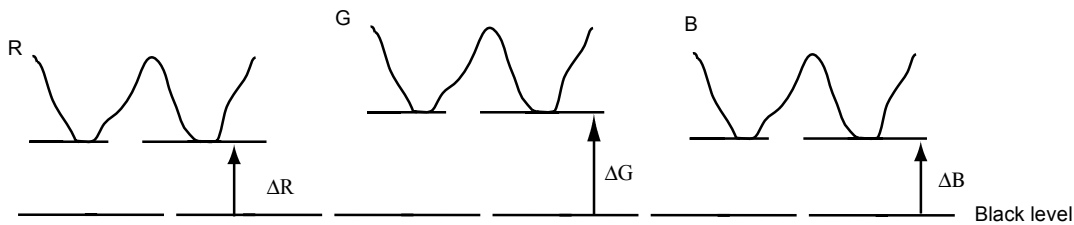
Например, в сигнал может быть добавлена постоянная составляющая. Ее сдвиг приведет к сдвигу уровня черного. Так как **уровень черного (яркость)** важен для последующей обработки сигнала (в фиксирующей схеме), искажение приведет к тому, что «черный цвет будет не черным».

Другое значение, которое тоже может подвергаться изменениям, — это амплитуда сигнала. Изменение амплитуды приводит к изменению «коэффициента усиления» сигнала (**уровня белого или контрастности**).

Изменения трех цветовых сигналов происходят независимо друг от друга, то есть в итоге цвета окажутся несбалансированными, как показано на изображении 10-30



Изображение 10-29



Изображение 10-30



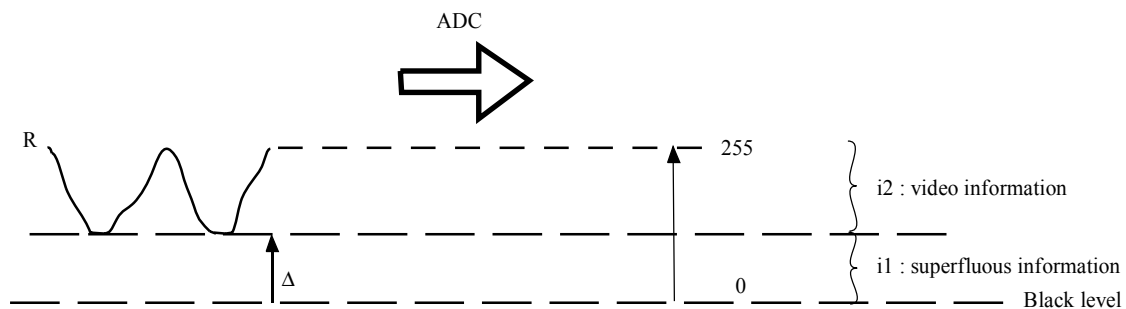
Можно сделать вывод о том, что оптимального согласования цветов можно добиться только посредством использования трех предварительно сбалансированных (входных) цветowych сигналов.

### Преобразование аналогового сигнала в цифровой

Перед цифровой обработкой сигналов в процессоре PMP необходимо преобразовать аналоговые цветowych сигналы в цифровую форму.

Стандартный АЦП преобразовывает аналоговый сигнал в 8-разрядный цифровой сигнал.

На графике ниже показано, что при преобразовании сигнала, содержащего смещенную постоянную составляющую, диапазон преобразователя используется неоптимально.



Изображение 10-31



Можно сделать вывод о том, что оптимального преобразования цветов можно добиться только посредством использования трех предварительно сбалансированных (входных) цветowych сигналов.

### Задача балансировки входного сигнала

Цель балансировки входного сигнала — установить одинаковые уровни черного и белого для всех трех цветов входного сигнала.



Настройка уровня черного: яркость

Настройка уровня белого: контрастность

Одинаковые абсолютные уровни черного и белого для всех трех цветов обеспечивают единую точку отсчета при регулировании яркости и контрастности изображения.

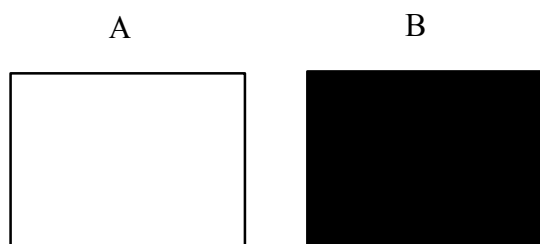
Эти две точки отсчета также определяют диапазон, в котором будет работать АЦП для заданного источника сигналов (это также объясняет, почему каждый параметр балансировки входного сигнала привязан к определенному источнику и сохраняется в файле изображения).

### 10.3.7.2 Регулировка баланса входного сигнала

#### Выполнение балансировки

Для балансировки трех цветовых сигналов конкретного источника существует ряд условий. Необходимо знать уровень черного и белого в источнике, а именно:

1. Рассматриваемый источник должен быть способен генерировать сигнал белого. В идеале это должен быть стопроцентно белый (фоновый) полноэкранный шаблон.
2. Рассматриваемый источник должен быть способен генерировать сигнал черного. В идеале это должен быть стопроцентно черный (фоновый) полноэкранный шаблон.



Изображение 10-32

Баланс белого: в проекторе настраивается контрастность для каждого цвета, пока не будет получено изображение со светотдачей в 100 % при проецировании 100 % белого изображения (рис. А).

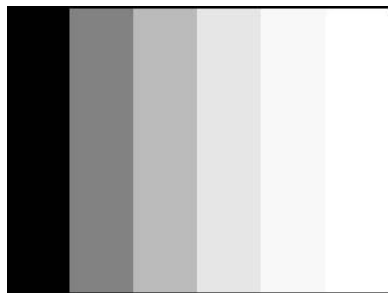
Баланс черного: в проекторе настраивается яркость для каждого цвета, пока не будет получено изображение с 0 % светотдачей при проецировании 100 % черного изображения (рис. В).



При изменении минимального значения на максимальное появляются яркие пятна, называемые цифровым шумом.



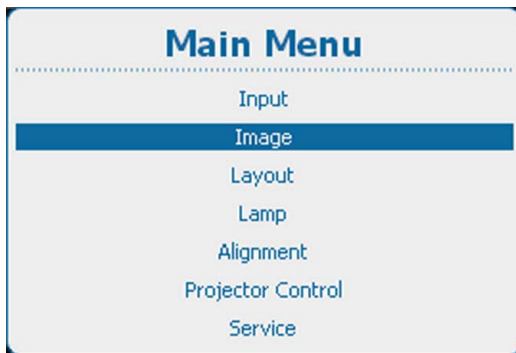
Альтернативой полноэкранному шаблону белого или черного является стандартный шаблон шкалы серого, где белая полоса используется для настройки баланса белого, а черная полоса — для настройки баланса черного.



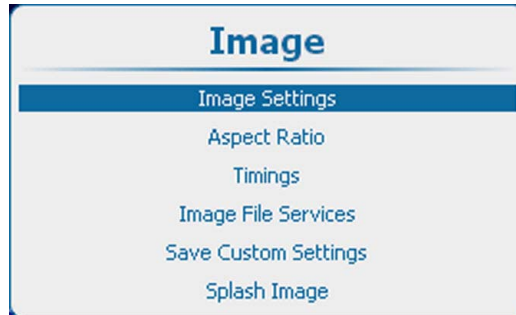
Изображение 10-33

#### Порядок регулировки

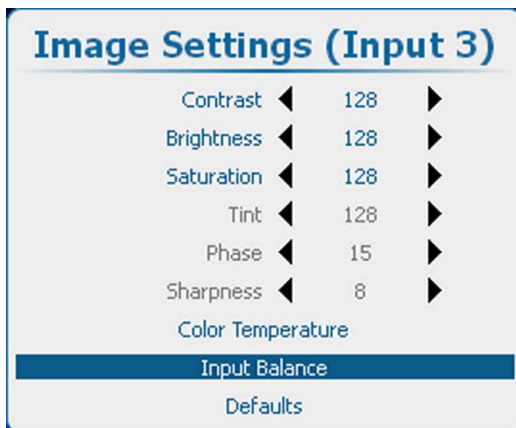
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Image Settings* (Параметры изображения) и *Input Balance* (Балансировка входного сигнала).



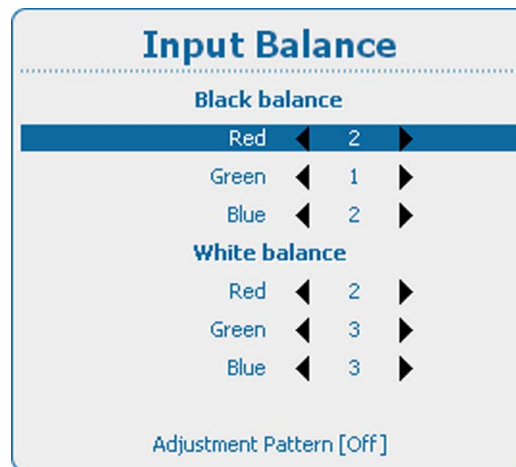
Изображение 10-34  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-35  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-36  
Пункт Image settings (Параметры изображения), подпункт Input balance (Балансировка входного сигнала)



Изображение 10-37

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
3. Определите, необходимо ли использовать тестовый шаблон, генерируемый устройством. Если да, с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Adjustment Pattern* (Шаблон регулировки) и с помощью клавиши **ENTER** (Ввод) включите или выключите этот параметр. Если нет, настройте выбранный источник сигнала.
4. С помощью кнопок **▲** и **▼** выберите пункт *Red* (Красный), расположенный под пунктом *Black balance* (Баланс черного), а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).
5. Установите минимальное значение уровня черного для красного цвета.
6. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Black balance blue* (Баланс черного для синего цвета) и установите минимальное значение уровня черного для синего цвета.  
*Примечание:* Данное минимальное значение не является обязательным при условии, что два других цвета не слишком сильно влияют на настраиваемый цвет. Фактически, задача состоит в том, чтобы снизить до минимума влияние двух других цветов, поскольку существует риск слишком скорого достижения точки пятидесятипроцентного перехода из-за влияния двух других цветовых сигналов.
7. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Black balance green* (Баланс черного для зеленого цвета) и изменяйте уровень черного для зеленого цвета, пока на экране не появятся яркие пятна.
8. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Black balance blue* (Баланс черного для синего цвета) и изменяйте уровень черного для синего цвета, пока на экране не появятся яркие пятна.
9. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Black balance red* (Баланс черного для красного цвета) и изменяйте уровень черного для красного цвета, пока на экране не появятся яркие пятна.  
Проецируемое изображение теперь должно быть полностью черным с шумом.

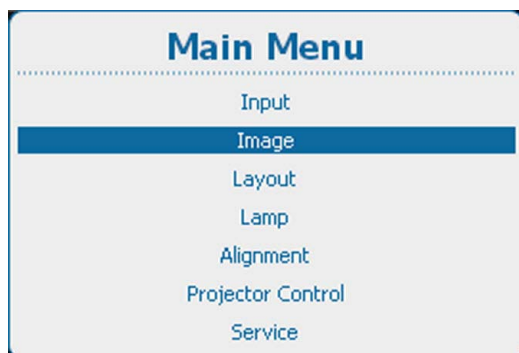


При использовании шаблона шкалы серого яркие пятна должны появиться на черной полосе.

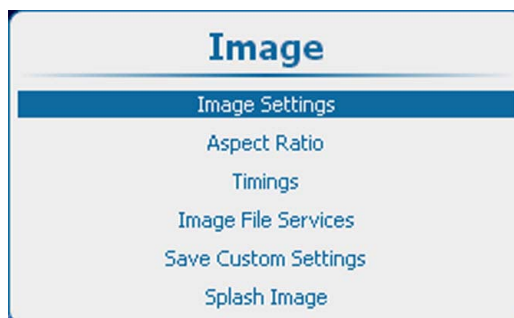
### Настройка баланса белого входного сигнала

1. Подключите источник сигнала, который необходимо проецировать.

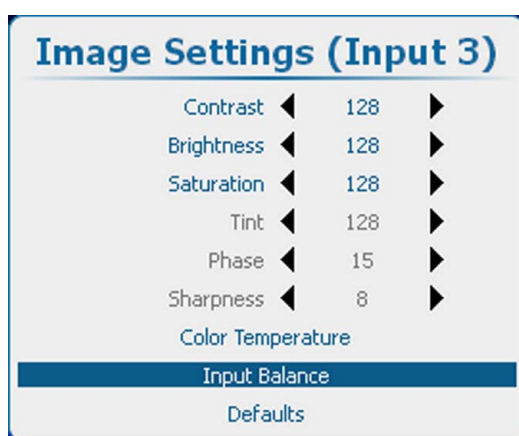
- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Image Settings* (Параметры изображения) и *Input Balance* (Балансировка входного сигнала).



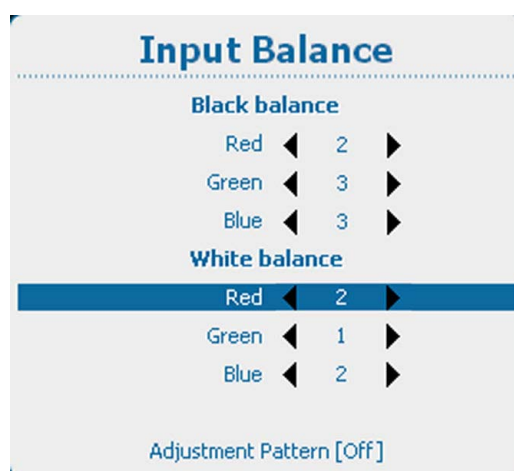
Изображение 10-38  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-39  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-40  
Пункт Image settings (Параметры изображения), подпункт Input balance (Балансировка входного сигнала)



Изображение 10-41  
Пункт Input balance (Балансировка входного сигнала), подпункт White balance (Баланс белого)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
- Определите, необходимо ли использовать тестовый шаблон, генерируемый устройством. Если да, с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Adjustment Pattern* (Шаблон регулировки) и с помощью клавиши **ENTER** (Ввод) включите или выключите этот параметр. Если нет, выберите белый шаблон (или шкалу уровней серого).
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *White balance red* (Баланс белого для красного цвета).
- Установите минимальное значение уровня белого (усиления) для красного цвета.
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *White balance blue* (Баланс белого для синего цвета) и установите минимальное значение уровня белого (усиления) для синего цвета.  
**Примечание:** Данное минимальное значение не является обязательным при условии, что два других цвета не слишком сильно влияют на настраиваемый цвет. Фактически, задача состоит в том, чтобы снизить до минимума влияние двух других цветов, поскольку существует риск слишком скорого достижения точки перехода (ярких пятен) из-за влияния двух других цветочных сигналов.
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *White balance green* (Баланс белого для зеленого цвета) и изменяйте уровень белого (усиление) для зеленого цвета, пока на экране не появятся яркие пятна.
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *White balance blue* (Баланс белого для синего цвета) и изменяйте уровень белого (усиление) для синего цвета, пока на экране не появятся яркие пятна.
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *White balance red* (Баланс белого для красного цвета) и изменяйте уровень белого (усиление) для красного цвета, пока на экране не появятся яркие пятна.  
Проецируемое изображение теперь должно быть нейтрально серым с шумом.

### Порядок регулировки сигнала YUV

Воспользуйтесь тестовым шаблоном с серыми полосами.

- Для баланса черного для зеленого цвета верните значение  $-20$ .
- Изменяйте баланс черного для красного цвета, пока на черной полосе не появятся красные точки.

3. Изменяйте баланс черного для синего цвета, пока на черной полосе не появятся синие точки.
4. Изменяйте баланс черного для зеленого цвета, пока на черной полосе не появятся первые серые точки (только на черной полосе; остальные полосы должны иметь промежуточные серые цвета за исключением белой полосы).
5. Если вместо одной белой полосы отображаются несколько белых полос или ее вовсе нет, измените баланс для зеленого цвета (в большую или меньшую сторону) пока не станет отображаться только одна полоса.

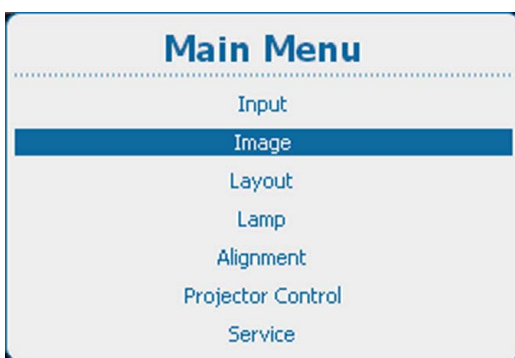
### 10.3.8 Image Settings (Параметры изображения), Defaults (По умолчанию)

#### О значениях по умолчанию

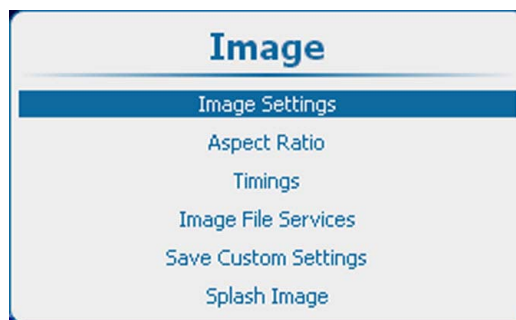
С помощью кнопки Defaults (По умолчанию) все параметры изображения для определенного источника возвращаются к значениям по умолчанию.

#### Порядок возврата к значениям по умолчанию

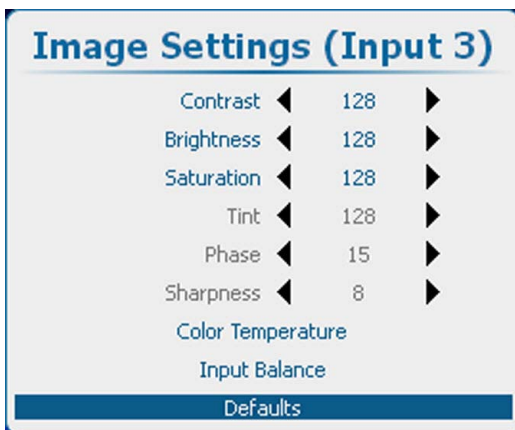
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image Settings* (Параметры изображения) → *Defaults* (По умолчанию).



Изображение 10-42  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-43  
Пункты для настройки изображения



Изображение 10-44  
Image Settings (Параметры изображения), Defaults (По умолчанию)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Отображается окно подтверждения.



Изображение 10-45  
Подтверждение значений по умолчанию

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Yes (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод) для подтверждения.  
К выбранному источнику применяются параметры по умолчанию.

## 10.4 Соотношение сторон



### Aspect ratio (Соотношение сторон)

Соотношение между размерами отображаемого окна по горизонтали и по вертикали, например 4 к 3 или 16 к 9. Также может выражаться десятичным числом, например 1,77. Чем больше соотношение или десятичное число, тем шире изображение (чем меньше, тем ближе изображение к квадратному).

### Возможные действия

Если настроить параметр соотношения сторон, то его значение будет использоваться при проецировании изображения.

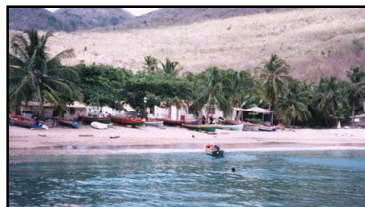
Aspect ratio (Соотношение сторон)	Описание
4:3	Стандартный телевизионный формат
16:9	Широкоэкранный телевизионный формат или широкоэкранный формат
5:4	Формат рабочей станции
2,35	Формат пленки
1,88	Соотношение сторон, используемое в цифровых камерах 2K
1,85	Широкоэкранный стандарт США и Соединенного Королевства для 35-миллиметровой пленки
1,78	Широкоэкранный телевизионный формат или широкоэкранный формат
1,67	Европейский стандарт соотношения сторон для пленки (1280 x 768 пикс.)
16:10	Широкоэкранный формат для кинематографии (WUXGA)
Custom (Пользовательский)	Можно настроить любой пользовательский формат

Ниже приведено несколько примеров изображений.

4/3 signal



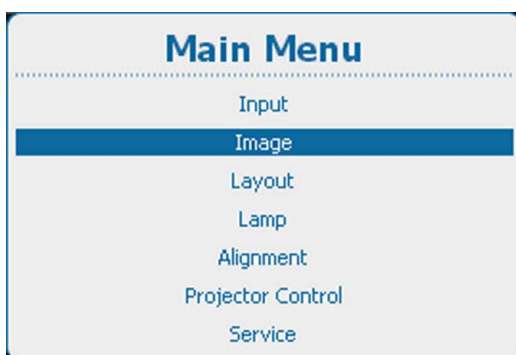
16/9 RGB signal



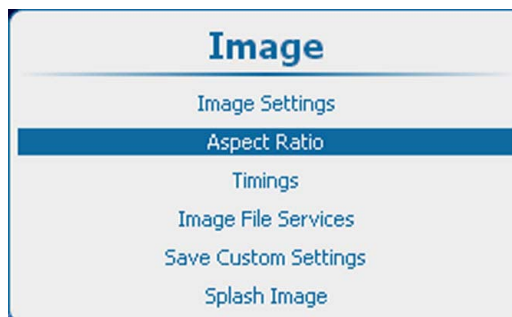
Изображение 10-46  
Примеры соотношения сторон изображений

### Порядок настройки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение) и *Aspect Ratio* (Соотношение сторон).



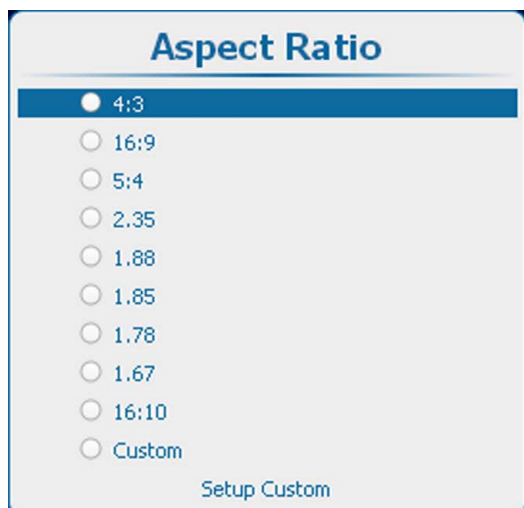
Изображение 10-47  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-48  
Пункт Image (Изображение), подпункт Aspect ratio (Соотношение сторон)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимое соотношение сторон.



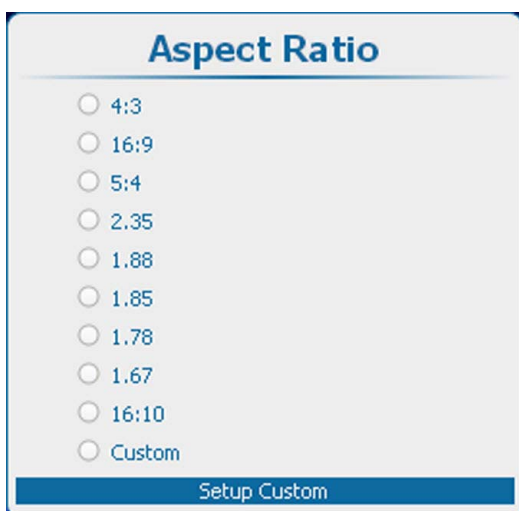


Изображение 10-49  
Aspect ratio (Соотношение сторон)

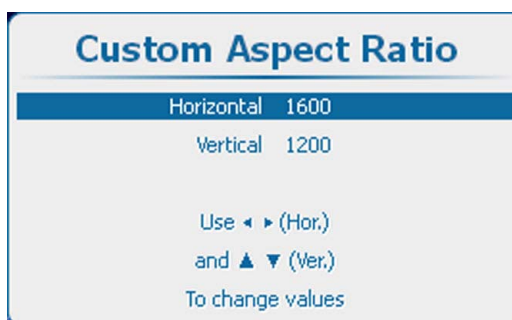
4. Подтвердите выбор, нажав кнопку **ENTER** (Ввод).

### Порядок настройки пользовательского соотношения сторон

1. Если выбран режим Custom (Пользовательское), с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Setup Custom* (Настроить пользовательское соотношение сторон) и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).



Изображение 10-50  
Пользовательское соотношение сторон



Изображение 10-51  
Настройка пользовательского соотношения сторон

Откроется меню настройки пользовательского соотношения сторон.

2. С помощью клавиш **▲** и **▼** настройте размер по вертикали (высоту) изображения.  
С помощью клавиш **◀** и **▶** настройте размер по горизонтали (ширину) изображения.

## 10.5 Синхронизация

### 10.5.1 Синхронизация источника

#### Настраиваемые параметры

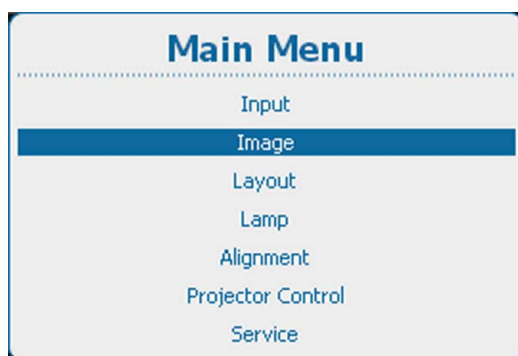
- Начальные пиксели по горизонтали: количество пикселей между началом новой строки и началом видеоинформации во входном сигнале.
- Активные пиксели по горизонтали (ширина): количество активных пикселей во входном сигнале. Обычно это значение указано в спецификациях входного сигнала. Если оно не указано, выполните регулировку, чтобы полностью отобразить изображение (все пиксели).
- Начальные строки по вертикали: количество строк между началом нового кадра и началом видеоинформации во входном сигнале.



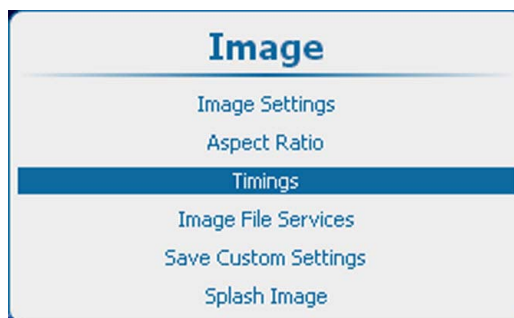
- Активные строки по вертикали: количество активных строк во входном сигнале. Обычно это значение указано в спецификациях входного сигнала. Если оно не указано, выполните регулировку, чтобы полностью отобразить изображение по высоте (все строки).
- Общее количество пикселей: общее количество пикселей по горизонтали во входном сигнале. Если это значение задано неправильно, на изображении будут видны ошибки синхронизации (небольшие вертикальные полосы в проецируемом изображении).
- Общее количество строк: общее количество строк во входном сигнале.

### Порядок настройки

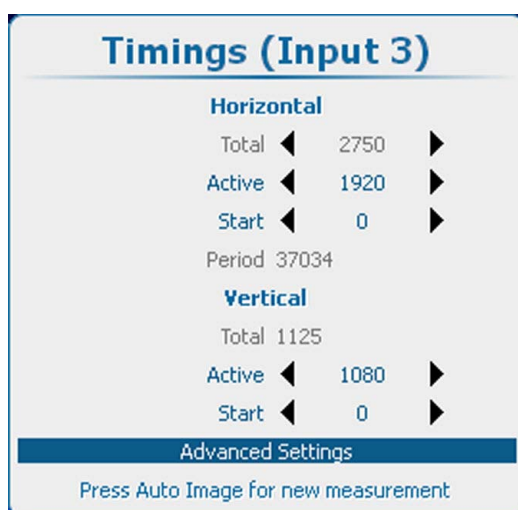
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Image* (Изображение) и *Timings* (Синхронизация).



Изображение 10-52  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-53  
Пункт Image (Изображение), подпункт Timings (Синхронизация)



Изображение 10-54  
Окно Timings (Синхронизация)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.
3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимый параметр.
4. С помощью клавиш **◀** и **▶** измените значение этого параметра  
Или  
нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы войти в необходимое меню регулировки. Выполните регулировку способом, описанным в "Перемещение по пунктам меню и регулировки", стр. 82.
5. Таким же образом настройте все остальные параметры синхронизации.

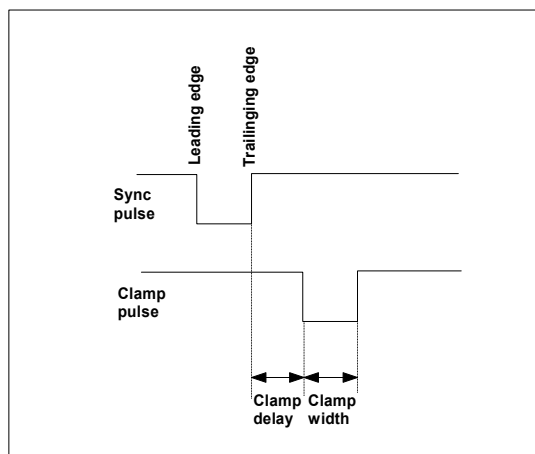


Для нового измерения нажмите кнопку **Auto Image** (Автоматический режим изображения) на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре.

## 10.5.2 Дополнительные параметры синхронизации: задержка фиксации и ширина фиксации

### Сведения о дополнительных параметрах

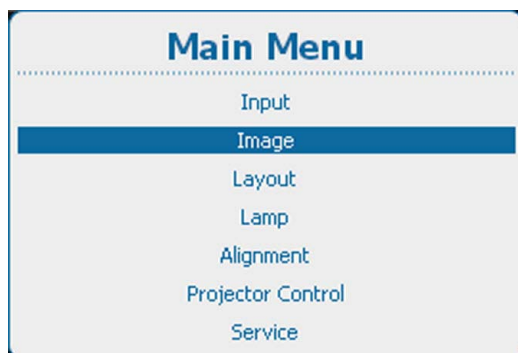
Clamp delay (Задержка фиксации)	Период времени между задним фронтом импульса синхронизации и передним фронтом фиксирующего импульса (в пикселях). Может принимать значения в диапазоне 0–255.
Clamp width (Ширина фиксации)	Ширина фиксирующего импульса может принимать значения в диапазоне 0–255.



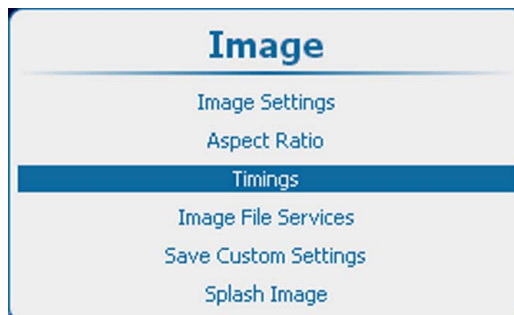
Изображение 10-55

### Порядок изменения значений задержки фиксации и ширины фиксации

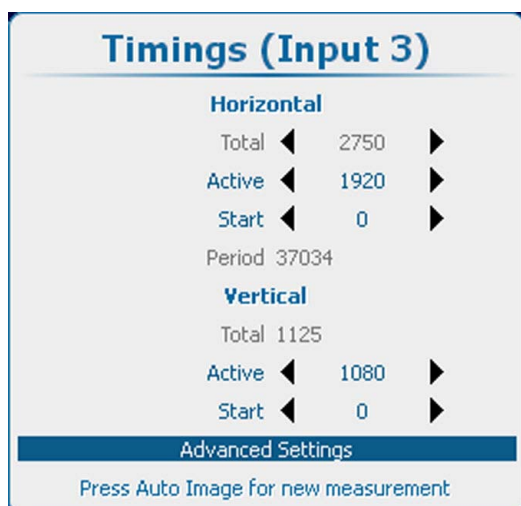
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Timings* (Синхронизация) и *Advanced settings* (Дополнительные параметры).



Изображение 10-56  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-57  
Пункт Image (Изображение), подпункт Timings (Синхронизация)



Изображение 10-58  
Пункт Image (Изображение), подпункт Advanced settings (Дополнительные параметры)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



Изображение 10-59  
Clamp delay (Задержка фиксации)

3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Clamp Delay* (Задержка фиксации) или *Clamp Width* (Ширина фиксации) и с помощью клавиш **◀** и **▶** измените значение в нем.  
Или  
нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы войти в необходимое меню регулировки. Выполните регулировку способом, описанным в "Перемещение по пунктам меню и регулировки", стр. 82.

## 10.6 Служба файлов изображений

### 10.6.1 Файлы и манипуляции с файлами

#### Подключение нового источника

Регулировки, зависящие от источника, такие как параметры изображения, соотношение сторон и параметры синхронизации, сохраняются в специальном файле изображения.

Перед использованием нового источника необходимо установить соответствующий файл изображения. Память проектора содержит список файлов, соответствующих чаще всего используемым источникам. Если новый источник соответствует одному из этих файлов, этот файл можно загрузить и сохранить для использования в будущем. Если есть небольшое отличие, файл также можно загрузить, а затем отредактировать таким образом, чтобы он соответствовал спецификациям источника.

Предварительно заданы стандарты VESA и видеостандарты.

#### Возможные манипуляции с файлами

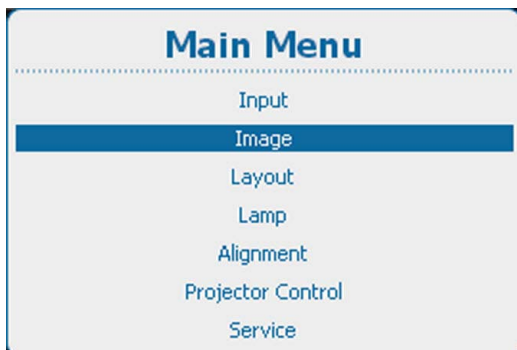
Возможны следующие манипуляции с файлами:

- Загрузка: загрузка параметров выбранного файла для выбранного в данный момент источника активного окна — главного окна или окна PiP (Картинка в картинке);
- Переименование: переименование файла;
- Удаление: удаление файла (только пользовательского файла);
- Delete all (Удалить все): удаление всех пользовательских файлов;
- Options (Параметры): способ загрузки файла при выборе определенного источника.

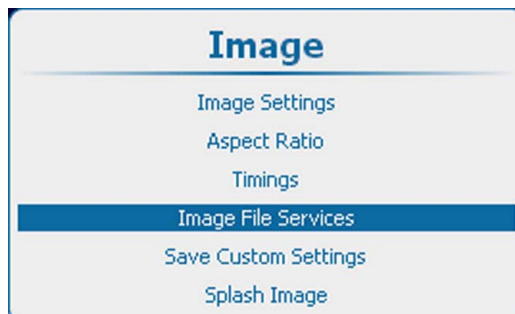
## 10.6.2 Загрузка файла вручную

### Порядок загрузки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image file service* (Служба файлов изображений) → *Manual load* (Загрузка вручную).



Изображение 10-60  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-61  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-62  
Image file service (Служба файлов изображений)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

В зависимости от параметра *File load filter* (Фильтр загрузки файлов) отображается полный список или список, соответствующий выбранному источнику.

Если после прокрутки списка файлов изображений не менять набор выбранных файлов в течение хотя бы 3 секунд, начинается предварительная загрузка.



Изображение 10-63  
Загрузка файла

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный файл, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его загрузки.

### Изображение не идеально

Если после выбора наиболее подходящего файла отображаемое изображение некорректно, перейдите в меню *Timings* (Синхронизация) и измените параметры файла.

### 10.6.3 Фильтр загрузки файлов

#### О настройке фильтра

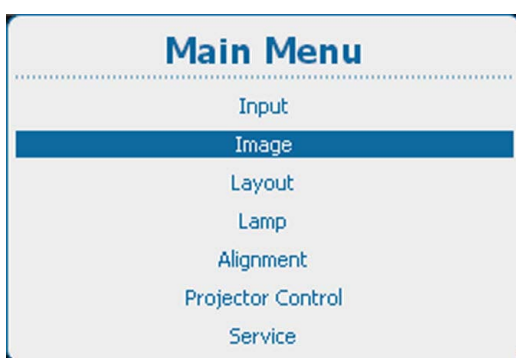
В зависимости от фильтра загрузки файлов список загружаемых файлов может быть сокращен до соответствующих файлов или развернут до отображения всех файлов.

[Fit] (Соответствующие): сокращенный список, соответствующий входному источнику.

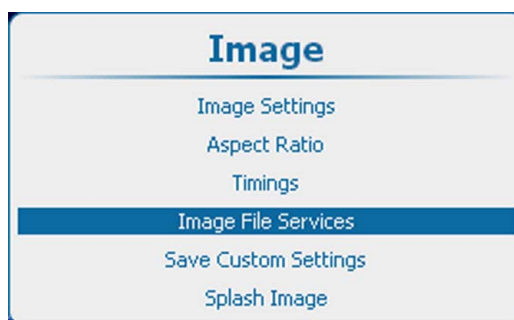
[All] (Все): полный список со всеми доступными файлами на проекторе.

#### Порядок настройки

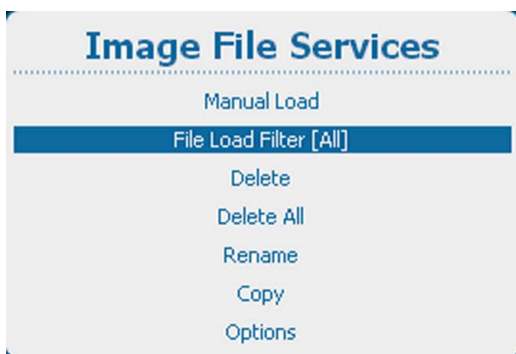
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image file service* (Служба файлов изображений) → *File load filter* (Фильтр загрузки файлов).



Изображение 10-64  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-65  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-66  
File load filter (Фильтр загрузки файлов)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[Fit]* (Соответствующие) или *[All]* (Все).

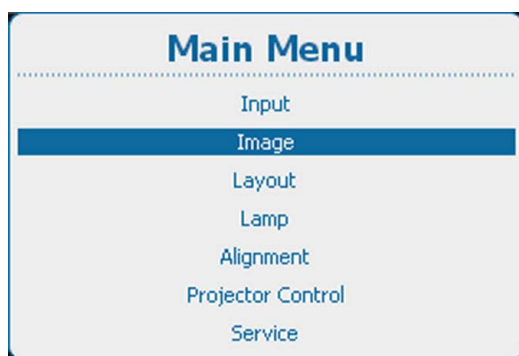
### 10.6.4 Удаление файла

#### Возможные действия

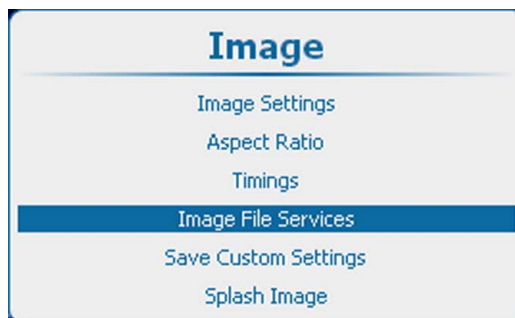
Можно удалить пользовательский файл. Учтите, что удалить активный файл невозможно.

#### Порядок удаления

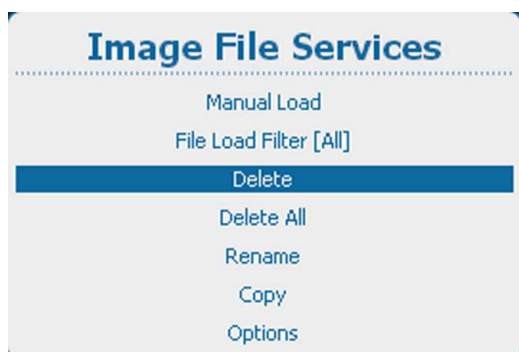
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image file service* (Служба файлов изображений) → *Delete* (Удалить).



Изображение 10-67  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-68  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-69  
Image file service (Служба файлов изображений), Delete (Удалить)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Отображаются доступные пользовательские файлы.  
При их отсутствии появляется соответствующее сообщение.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼** для выбора файла, подлежащего удалению.



Изображение 10-70  
Удаление пользовательского файла

4. Нажмите **ENTER** (Ввод) для удаления выбранного файла.



**Восстановление невозможно!**

## 10.6.5 Удаление всех пользовательских файлов

### Возможные действия

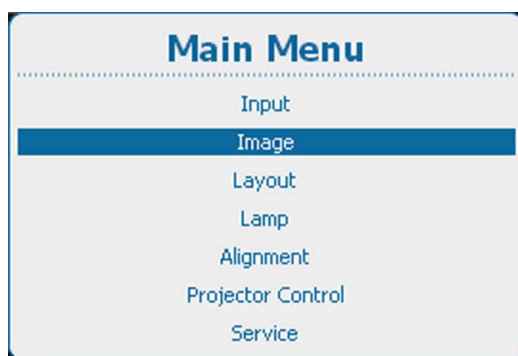
Все пользовательские файлы изображений можно удалить, выполнив одну команду. Учтите, что удалить активный файл невозможно.



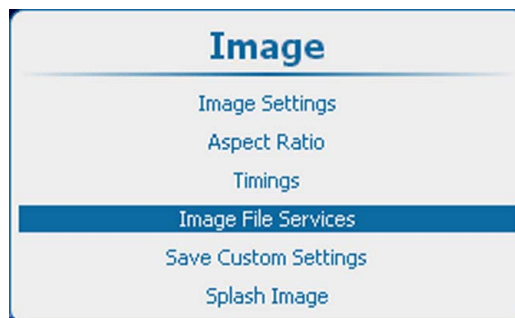
**Файлы изображений активных источников на входах 1–4 не удаляются.**

### Порядок удаления

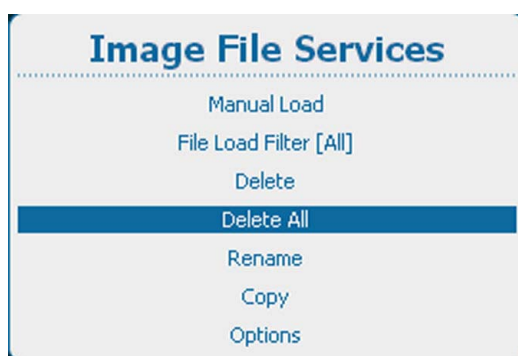
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image file service* (Служба файлов изображений) → *Delete* (Удалить).



Изображение 10-71  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



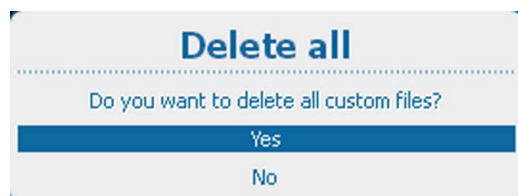
Изображение 10-72  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-73  
Удаление всех пользовательских файлов

При их отсутствии появляется соответствующее сообщение.

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать Yes (Да) или No (Нет).



Изображение 10-74  
Delete all (Удалить все)

- Если выбран вариант Yes (Да), нажмите **ENTER** (Ввод) для удаления всех пользовательских файлов. Если выбран вариант No (Нет), нажмите **ENTER** (Ввод) для возврата в меню *Image file service* (Служба файлов изображений) без удаления каких-либо пользовательских файлов.



**Восстановление невозможно!**

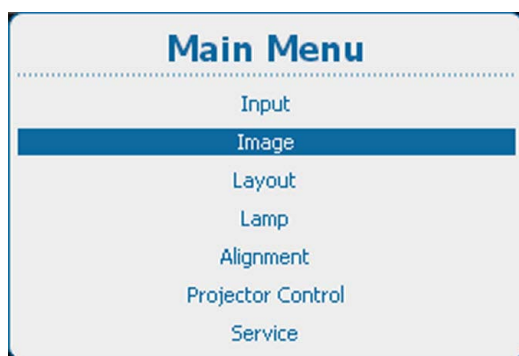
## 10.6.6 Переименование пользовательских файлов



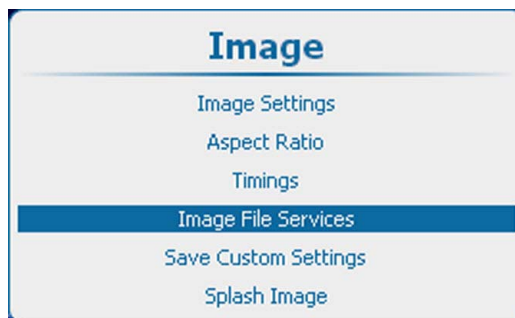
Можно переименовывать только пользовательские файлы изображений.

### Порядок переименования

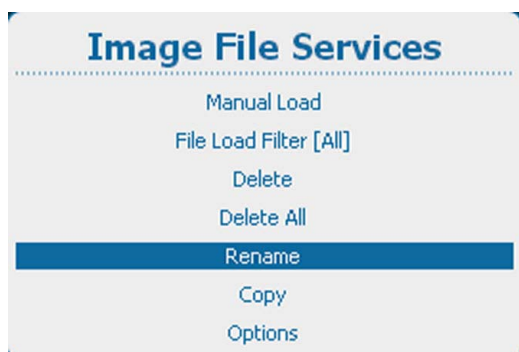
- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Image File Services* (Службы работы с файлами изображений) и *Rename* (Переименовать).



Изображение 10-75  
Главное меню, пункт Image (Изображение)

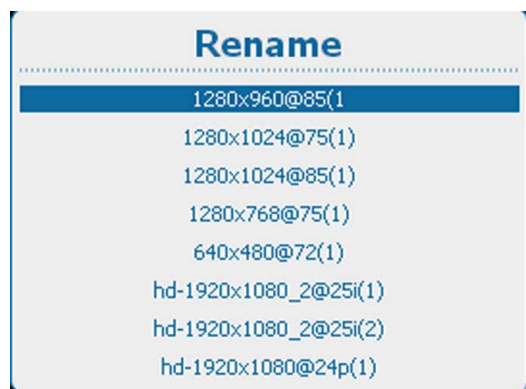


Изображение 10-76  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-77  
Пункт Image file services (Службы работы с файлами изображений), подпункт Rename (Переименование)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Отображаются доступные пользовательские файлы.  
При их отсутствии появляется соответствующее сообщение.



Изображение 10-78  
Пункт Rename (Переименование), список файлов

- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите файл, который необходимо переименовать, а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).  
Откроется окно переименования.



Изображение 10-79  
Переименование файла

- Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа.



Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.

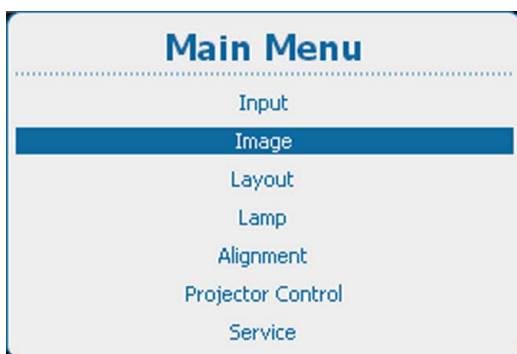
**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически. Клавиша со стрелкой влево (◀) имеет функцию ввода пробела.

5. Чтобы завершить переименование, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

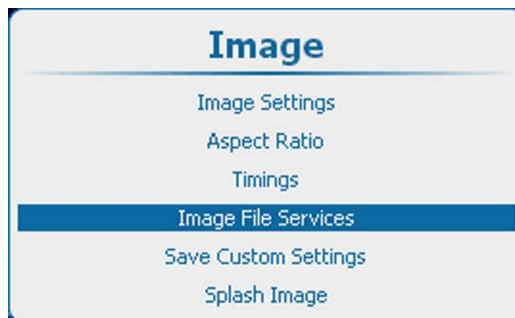
## 10.6.7 Копирование пользовательских файлов

### Порядок копирования

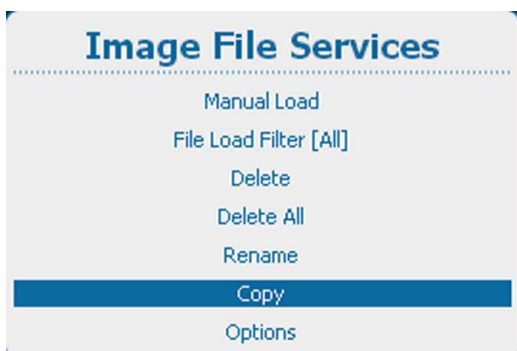
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Image* (Изображение), *Image File Services* (Службы работы с файлами изображений) и *Copy* (Копировать).



Изображение 10-80  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



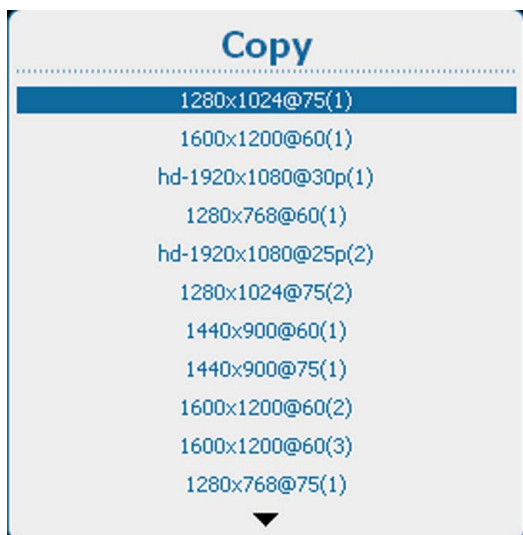
Изображение 10-81  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-82  
Пункт Image file services (Службы работы с файлами изображений), подпункт Copy (Копировать)

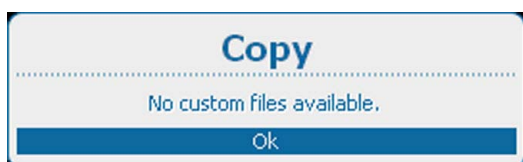
2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Отображаются доступные пользовательские файлы.



Изображение 10-83  
Копирование файлов, список

При их отсутствии появляется соответствующее сообщение.



Изображение 10-84  
Пользовательские файлы отсутствуют

3. С помощью клавиш ▲ и ▼ выберите файл, который необходимо скопировать, а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).  
Откроется окно копирования файлов.



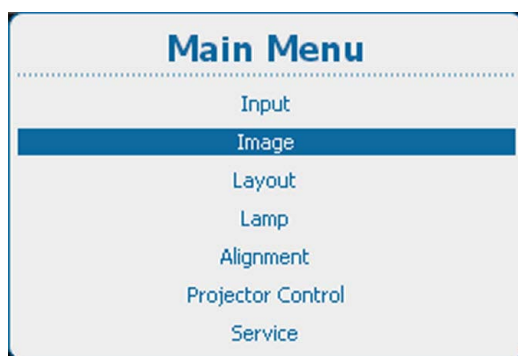
Изображение 10-85  
Копирование пользовательских файлов

4. Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа.  
Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.  
**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически. Клавиша со стрелкой влево (◀) имеет функцию ввода пробела.

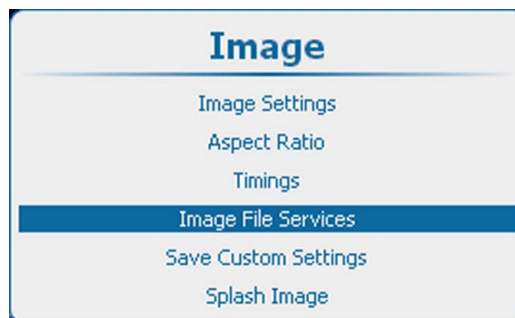
## 10.6.8 Параметры службы файлов изображений, Load File (Загрузка файла)

### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image file service* (Служба файлов изображений) → *Options* (Параметры) → *Load File* (Загрузка файла).



Изображение 10-86  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-87  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-88  
Image file service (Служба файлов изображений), Options (Параметры)



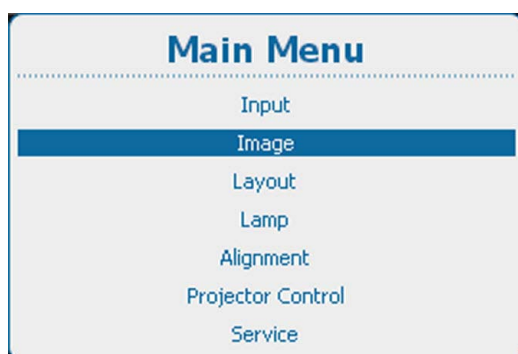
Изображение 10-89  
Параметры файла, Load File (Загрузка файла)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[Automatic]* (Авто), *[Manual]* (Вручную) или *[Custom only]* (Пользовательский режим).
  - Automatic (Авто): файл загружается автоматически.
  - Manual (Вручную): файл загружается вручную.
  - Custom only (Пользовательский режим): файл загружается автоматически вне списка доступных пользовательских файлов.

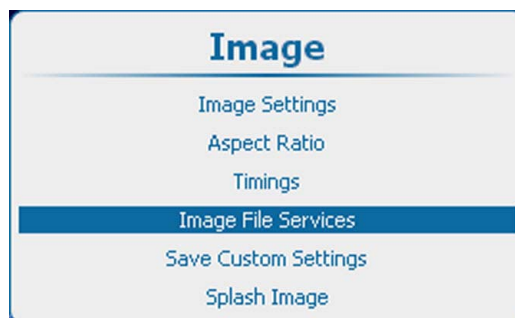
### 10.6.9 Параметры службы файлов изображений, Auto Picture Alignment (Автоматическое выравнивание изображения)

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Image file service* (Служба файлов изображений) → *Options* (Параметры) → *Auto Picture Alignment* (Автоматическое выравнивание изображения).



Изображение 10-90  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-91  
Image (Изображение), Image file service (Служба файлов изображений)



Изображение 10-92  
Image file service (Служба файлов изображений), Options (Параметры)



Изображение 10-93  
Параметры файла, Auto Picture Alignment (Автоматическое выравнивание изображения)

- Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[Off]* (Выкл.), *[Always]* (Всегда) или *[Load File]* (Загрузка файла).
  - Off (Выкл.): автоматическое выравнивание изображения отключено.
  - Always (Всегда): автоматическое выравнивание изображения всегда включено.
  - Load file (Загрузка файла): при загрузке нового файла для выбранного источника.

## 10.7 Сохранить пользовательские параметры

### Возможные действия

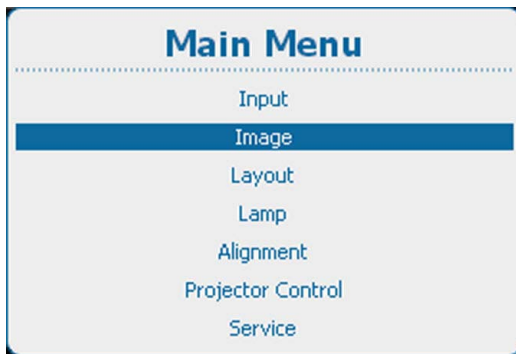
Текущие пользовательские параметры можно сохранить во внутреннее устройство резервного копирования таким же образом, как это делается при выключенной лампе проектора.

Если параметры изменены при выключенной лампе проектора, для сохранения изменений необходимо вручную подать команду Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры).

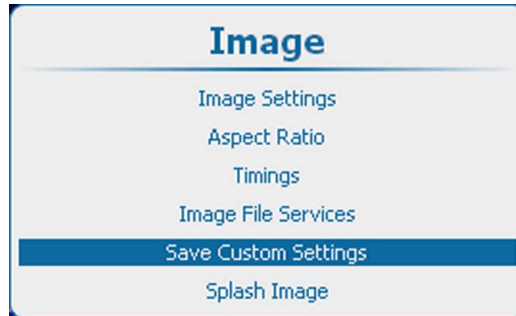
Если отображается сообщение с запросом сохранения изменений, ни в коем случае не выключайте проектор.

### Порядок сохранения

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Image* (Изображение) → *Save Custom Settings* (Сохранить пользовательские параметры).



Изображение 10-94  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-95  
Image (Изображение), Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры)

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Yes (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод).



Изображение 10-96  
Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры), вопрос

## 10.8 Заставка

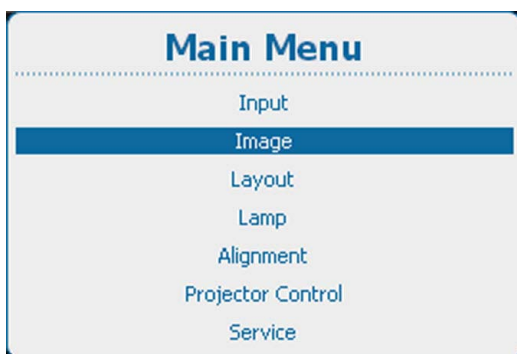
### Сведения о заставке

Если включена функция отображения заставки, то после запуска проектора и перед проецированием изображения в течение некоторого времени в качестве заставки будет демонстрироваться заданное вами изображение.

Заставку можно загрузить в проектор с помощью программного обеспечения Projector Toolset. Дополнительные сведения о том, как загрузить заставку, см. в руководстве пользователя программного обеспечения Projector Toolset.

### Включение и выключение заставки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Image* (Изображение) и *Splash image* (Заставка).



Изображение 10-97  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-98  
Пункт Image (Изображение), подпункт Splash image (Заставка)

2. Выберите *заставку*.



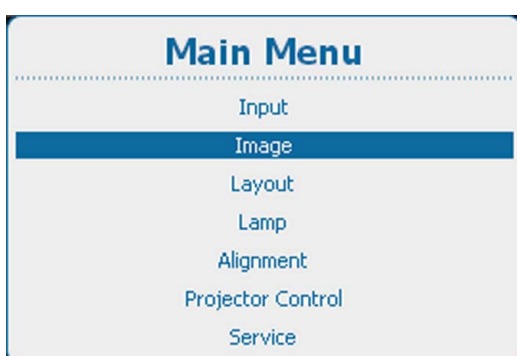
Изображение 10-99  
Заставка, включение

3. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

Оп. Заставка будет отображаться в течение заданного времени (времени ожидания) при каждом запуске проектора. (Вкл.)  
Выкл. При запуске проектора не будет отображаться никакой заставки.

### Настройка времени ожидания

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Image* (Изображение) и *Splash image* (Заставка).



Изображение 10-100  
Главное меню, пункт Image (Изображение)



Изображение 10-101  
Пункт Image (Изображение), подпункт Splash image (Заставка)

2. Выберите пункт *Timeout(sec)* (Время ожидания, с)



Изображение 10-102  
Заставка, время отображения

3. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы перейти в режим редактирования.  
Введите время двумя цифрами, например 05 или 15.  
**Примечание:**Максимальное время ожидания 15 с.



Изображение 10-103  
Время отображения, ввод

# 11. РАСПОЛОЖЕНИЕ

## Обзор

- Обзор меню Layout (Макет)
- Введение
- Главное окно
- Окно PiP (Картинка в картинке)
- Службы файлов макетов
- Поведение объектива

## 11.1 Обзор меню Layout (Макет)

### Обзорная таблица

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4
Layout (Расположение)	Main Window (Главное окно)	Source (Источник) Size (Размер) Position (Положение)	
	Pip Window (Окно «Картинка в картинке»)	Pip Window [On], [Off] (Окно «Картинка в картинке» [Вкл.], [Выкл.]) Source (Источник) Size (Размер) Position (Положение)	
	Layout File Services (Службы файлов макетов)	Load (Загрузить)	Main Full Screen (Основной полный экран) Native Resolution (Собственное разрешение) Pip Up Right (Картинка в картинке справа сверху) Split Left Right (горизонтальное разделение) Split Top Bottom (вертикальное разделение) Custom x (Пользовательск. x)
		Rename (Переименовать) Delete (Удалить) Delete all (Удалить все) Copy/Save as (Копировать/Сохранить как)	
	Lens behavior (Поведение объектива)	Same zoom/focus/shift [yes], [no] (Одинаковые масштаб, фокус и сдвиг [да], [нет])	

## 11.2 Введение

### Обзор

Файлы макетов определяют размер и положение главного окна и окна PiP (Картинка в картинке) на экране. Некоторые предопределенные макеты доступны в проекторе, но при этом можно создать и сохранить пользовательские макеты для использования в будущем. С параметрами макета могут ассоциироваться номер источника и параметры объектива.

## 11.3 Главное окно

### Обзор

- Выбор источника в главном окне
- Размер главного окна
- Положение главного окна

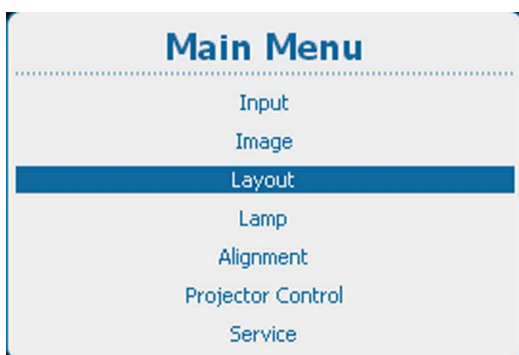


После начала работы с параметрами окна **Main window** (Главное окно) система запрашивает создание пользовательского макета.

### 11.3.1 Выбор источника в главном окне

#### Порядок выбора

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *Main Window* (Главное окно) → *Source* (Источник).



Изображение 11-1  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)

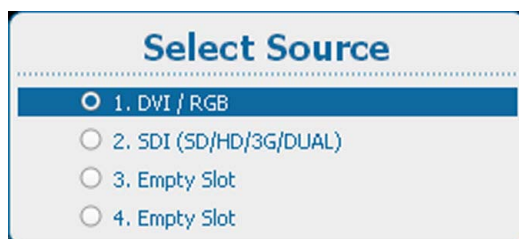


Изображение 11-2  
Layout (Макет), Main Window (Главное окно)



Изображение 11-3  
Main Window (Главное окно), Source (Источник)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Откроется окно *Select Source* (Выбор источника).



Изображение 11-4  
Select source (Выбор источника)

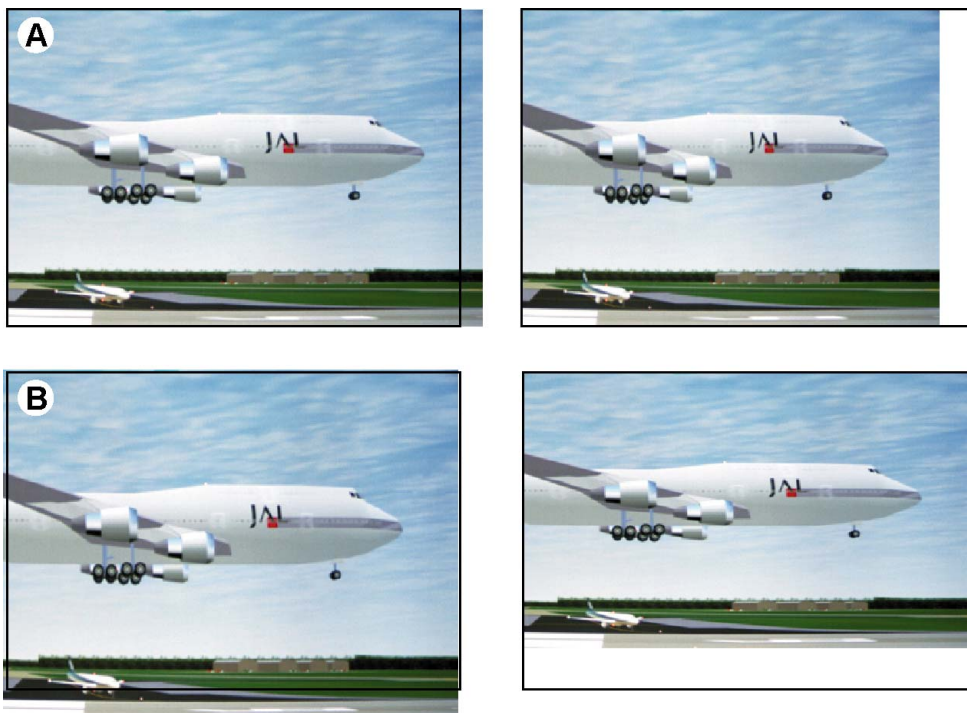
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный источник, и нажмите **ENTER** (Ввод).  
Выбирается переключатель выбранного источника, и источник привязывается к главному окну.

### 11.3.2 Размер главного окна

#### Возможные действия

Вы можете настроить необходимый размер главного окна.





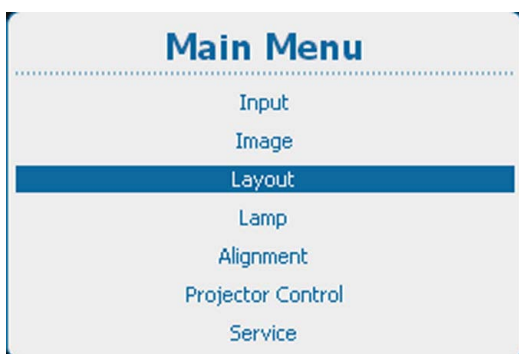
Изображение 11-5  
Настройка размера главного окна

- A Настройка ширины  
B Настройка высоты

Чтобы изменить размер окна, сохранив текущее соотношение сторон, установите флажок *Lock* (Заблокировать).

### Порядок изменения размера главного окна

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Layout* (Макет), *Main window* (Главное окно) и *Size* (Размер).



Изображение 11-6  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-7  
Layout (Макет), Main Window (Главное окно)



Изображение 11-8  
Пункт Main window (Главное окно), подпункт Size (Размер)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

## 11. Расположение

Откроется окно *Size* (Размер).



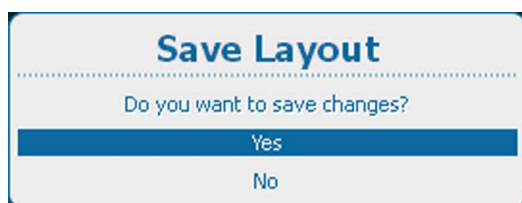
Изображение 11-9  
Окно *Size* (Размер)

3. Чтобы сохранить текущее соотношение сторон, с помощью кнопки **ENTER** (Ввод) установите флажок *Lock* (Заблокировать).

Если установлен флажок *Lock* (Заблокировать), то при изменении ширины или высоты окна второй параметр будет автоматически изменяться пропорционально первому.

4. Для изменения высоты окна воспользуйтесь клавишами **▲** и **▼**, а для изменения ширины — клавишами **◀** и **▶**.
5. Настроив необходимый размер окна, нажмите кнопку **EXIT** (Выход).

Откроется окно *Save Layout* (Сохранение макета).



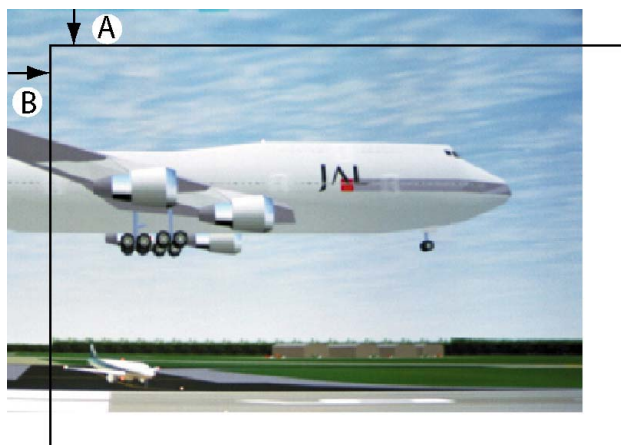
Изображение 11-10  
*Save Layout* (Сохранение макета)

6. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Yes* (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод) для сохранения. Выберите *No* (Нет) для выхода без сохранения текущего положения.

### 11.3.3 Положение главного окна

#### Возможные действия

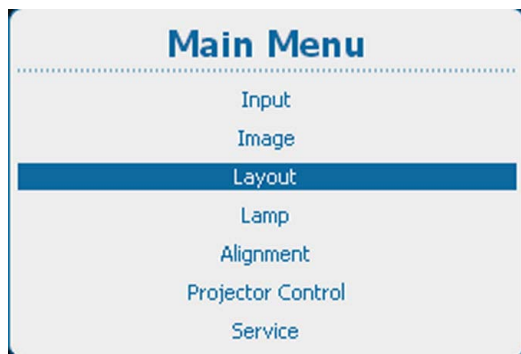
Положение главного окна на экране можно изменить. Началом отсчета является левый верхний угол.



Изображение 11-11  
Позиционирование окна

#### Порядок позиционирования

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *Main Window* (Главное окно) → *Position* (Положение).



Изображение 11-12  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-13  
Layout (Макет), Main Window (Главное окно)



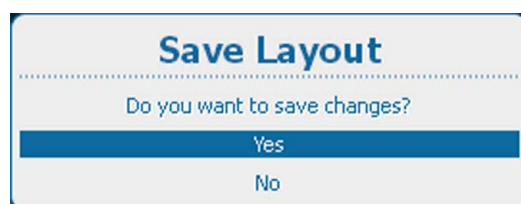
Изображение 11-14  
Main Window (Главное окно), Position (Положение)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Откроется окно *Position* (Положение).



Изображение 11-15  
Окно Position (Положение)

- Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения положения *Top* (Верхний край) и клавишу **◀** или **▶** для изменения положения *Left* (Левый край).
- Добившись нужного положения, нажмите **EXIT** (Выход).  
Откроется окно *Save Layout* (Сохранение макета).



Изображение 11-16  
Save Layout (Сохранение макета)

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать **Yes** (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод) для сохранения. Выберите **No** (Нет) для выхода без сохранения текущего положения.

## 11.4 Окно PiP (Картинка в картинке)

### Обзор

- Общая информация об окне PiP (Картинка в картинке)
- Активация окна «Картинка в картинке»
- Окно PiP (Картинка в картинке), выбор источника
- Размер окна PiP (Картинка в картинке)
- Окно PiP (Картинка в картинке), положение



После начала работы с параметрами окна PiP (Картинка в картинке) система запрашивает создание пользовательского макета.

### 11.4.1 Общая информация об окне PiP (Картинка в картинке)

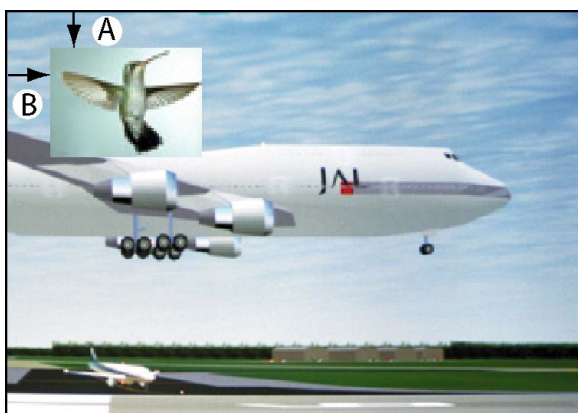


#### PiP (Картинка в картинке)

PiP означает Picture in Picture (Картинка в картинке) и позволяет выводить на экран несколько окон, в каждом из которых содержится изображение. В окнах может отображаться видео или информация.

#### Возможности окна PiP (Картинка в картинке)

Входная часть проектора допускает возможность сочетания различных сигналов, которые могут проецироваться в двух окнах — главном окне и окне PiP (Картинка в картинке). Окно PiP (Картинка в картинке) может быть расположено в любом месте экрана и может быть наделено любыми размерами.



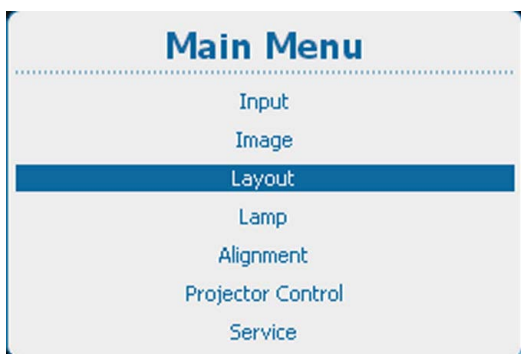
Изображение 11-17  
Положение окна PiP (Картинка в картинке)

- A Положение верхнего края
- B Положение левого края

### 11.4.2 Активация окна «Картинка в картинке»

#### Активирование

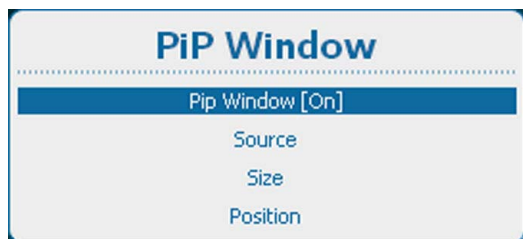
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *PiP Window* (Окно «Картинка в картинке») → *PiP Window [On] / [Off]* (Окно «Картинка в картинке» [Вкл] / [Выкл]).



Изображение 11-18  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-19  
Layout (Макет), PiP Window (Окно «Картинка в картинке»)



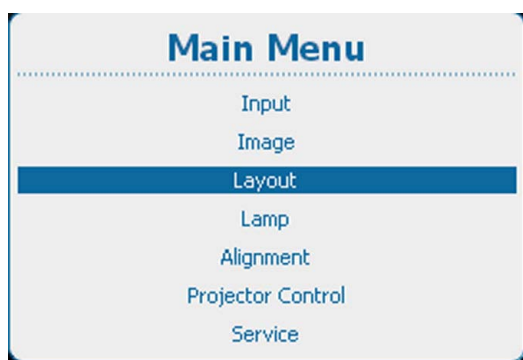
Изображение 11-20  
PiP Window (Окно «Картинка в картинке»), активация

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

### 11.4.3 Окно PiP (Картинка в картинке), выбор источника

#### Порядок выбора

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *PiP Window* (Окно «Картинка в картинке») → *Source* (Источник).



Изображение 11-21  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)

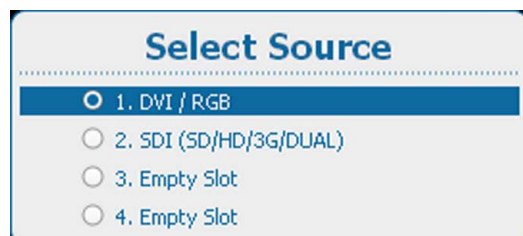


Изображение 11-22  
Layout (Макет), PiP Window (Окно «Картинка в картинке»)



Изображение 11-23  
PiP Window (Окно «Картинка в картинке»), выбор источника

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Откроется окно *Select Source* (Выбор источника).



Изображение 11-24  
Select source (Выбор источника)

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный источник, и нажмите **ENTER** (Ввод).  
Выбирается переключатель выбранного источника, и источник привязывается к окну PiP (Картинка в картинке).

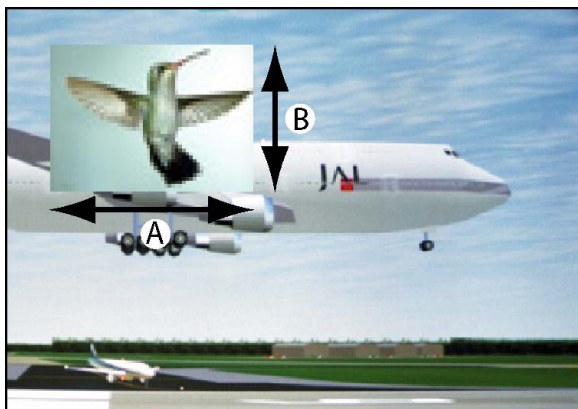


Источник PIP (Картинка в картинке) и главный источник могут быть одним и тем же входом.

#### 11.4.4 Размер окна PIP (Картинка в картинке)

##### Возможные действия

Вы можете настроить необходимые ширину и высоту окна PIP (Картинка в картинке).



Изображение 11-25

Размер окна PIP (Картинка в картинке)

- A Ширина окна PIP (Картинка в картинке)
- B Высота окна PIP (Картинка в картинке)

Можно изменять размер окна PIP (Картинка в картинке), сохраняя исходное соотношение сторон в нем.

Замечание. В процессе настройки размера окна могут отображаться артефакты масштабирования.



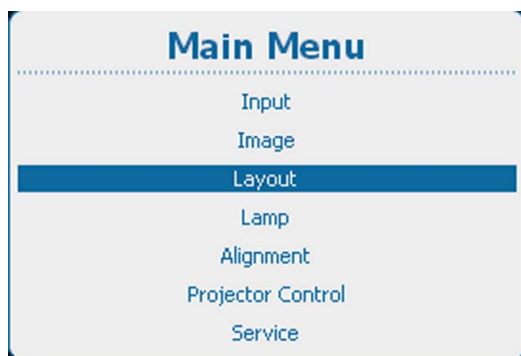
Изображение 11-26

Замечание касательно размера окна PIP (Картинка в картинке)

##### Порядок изменения размера окна

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Layout* (Макет), *PiP window* (Окно PIP [Картинка в картинке]) и *Size* (Размер).

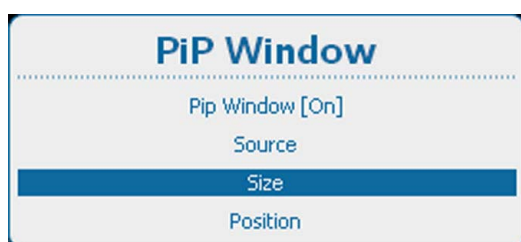




Изображение 11-27  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-28  
Layout (Макет), Pip Window (Окно «Картинка в картинке»)



Изображение 11-29  
Пункт PiP window (Окно PiP [Картинка в картинке]), подпункт Size (Размер)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно *Size* (Размер).



Изображение 11-30  
Окно PiP (Картинка в картинке), изменение размера

3. Чтобы сохранить текущее соотношение сторон, с помощью кнопки **ENTER** (Ввод) установите флажок *Lock* (Заблокировать).

Если установлен флажок *Lock* (Заблокировать), то при изменении ширины или высоты окна второй параметр будет автоматически изменяться пропорционально первому.

4. Для изменения высоты окна воспользуйтесь клавишами **▲** и **▼**, а для изменения ширины — клавишами **◀** и **▶**.
5. Настроив необходимый размер окна, нажмите кнопку **EXIT** (Выход).

Откроется окно *Save Layout* (Сохранение макета).



Изображение 11-31  
Save Layout (Сохранение макета)

6. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Yes* (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод) для сохранения. Выберите *No* (Нет) для выхода без сохранения текущего положения.

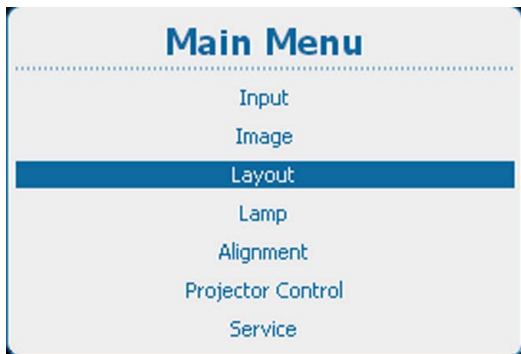
### 11.4.5 Окно PiP (Картинка в картинке), положение

#### Возможные действия

Окно «Картинка в картинке» посредством изменения его начальных координат может быть расположено в любом месте на экране. Началом отсчета является левый верхний угол окна.

#### Порядок позиционирования

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *PiP Window* (Окно «Картинка в картинке») → *Position* (Положение).



Изображение 11-32  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-33  
Layout (Макет), PiP Window (Окно «Картинка в картинке»)



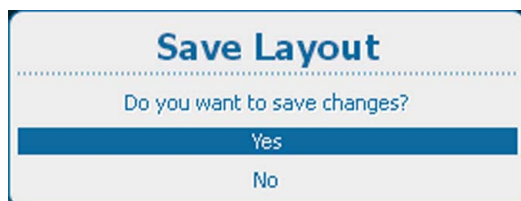
Изображение 11-34  
PiP Window (Окно «Картинка в картинке»), положение

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Откроется окно *Position* (Положение).



Изображение 11-35  
Окно Position (Положение)

3. Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения положения *Top* (Верхний край) и клавишу **◀** или **▶** для изменения положения *Left* (Левый край).
4. Добившись нужного положения, нажмите **EXIT** (Выход).  
Откроется окно *Save Layout* (Сохранение макета).



Изображение 11-36  
Save Layout (Сохранение макета)

5. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать **Yes** (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод) для сохранения. Выберите **No** (Нет) для выхода без сохранения текущего положения.



## 11.5 Службы файлов макетов

### Обзор

- Загрузка файла макета
- Переименование файла макета
- Удаление файла макета
- Удаление всех файлов макетов
- Копирование файла макета и сохранение макета в новый файл

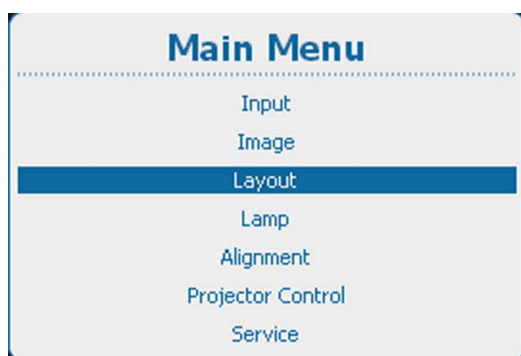
### 11.5.1 Загрузка файла макета



При загрузке макета, которому необходимы два источника, настройка PiP Window [On]/[Off] (Окно «Картинка в картинке» [Вкл]/[Выкл]) переключается на On (Вкл.).

### Порядок загрузки файла

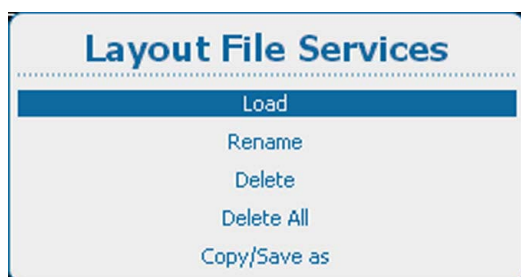
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *Layout File Services* (Службы файлов макетов) → *Load* (Загрузить).



Изображение 11-37  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-38  
Пункт Layout (Макет), подпункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов)



Изображение 11-39  
Layout File Services (Службы файлов макетов), Load (Загрузить)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.  
Открывается обзорное окно *Load* (Загрузить).



Изображение 11-40  
Загрузка списка файлов макетов

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный файл, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его активации.  
Выбирается переключатель перед выбранным файлом.

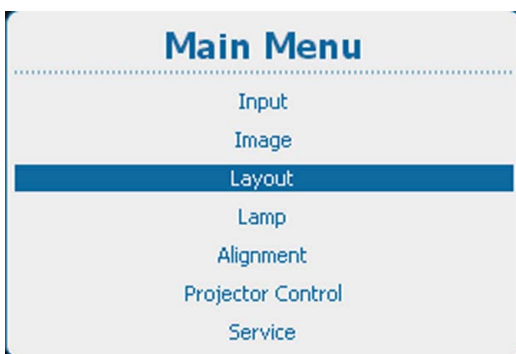
### 11.5.2 Переименование файла макета



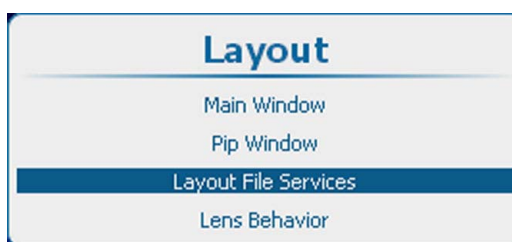
Переименовывать можно только пользовательские макеты.

#### Порядок переименования

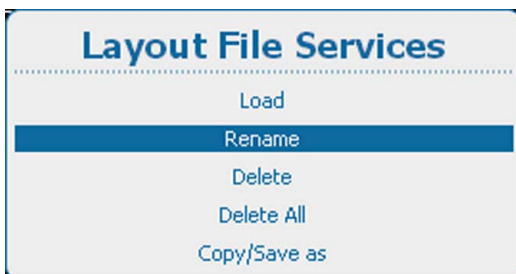
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *Layout File Services* (Службы файлов макетов) → *Rename* (Переименовать).



Изображение 11-41  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-42  
Пункт Layout (Макет), подпункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов)



Изображение 11-43  
Layout File Services (Службы файлов макетов), Rename (Переименовать)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно *Rename layout* (Переименовать макет) со всеми доступными пользовательскими макетами.



Изображение 11-44

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать нужный пользовательский файл, и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы начать переименование.

Откроется окно переименования.



Изображение 11-45

Rename layout (Переименовать макет)

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа. Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически. Клавиша со стрелкой влево (◀) имеет функцию ввода пробела.

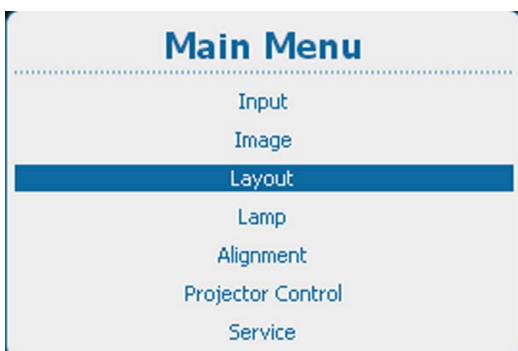
### 11.5.3 Удаление файла макета



Удалять можно только пользовательские макеты. Текущий выбранный пользовательский макет не удаляется.

#### Порядок удаления

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *Layout File Services* (Службы файлов макетов) → *Delete* (Удалить).



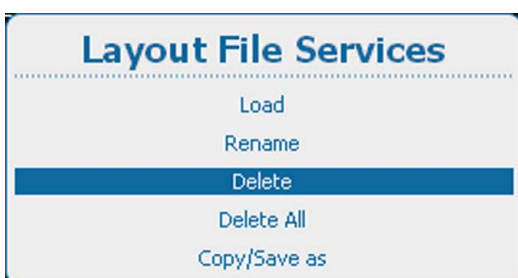
Изображение 11-46

Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-47

Пункт Layout (Макет), подпункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов)



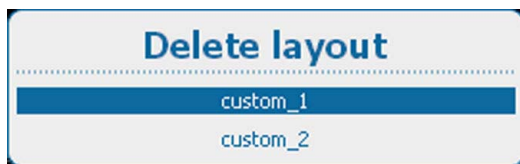
Изображение 11-48

Layout File Services (Службы файлов макетов), Delete (Удалить)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно *Delete layout* (Удалить макет) со всеми доступными пользовательскими макетами.

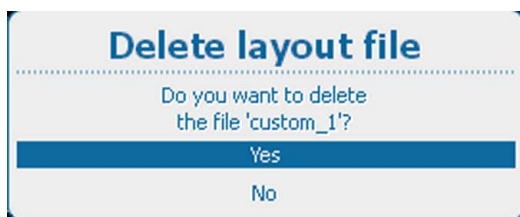
Если нет доступных пользовательских файлов макетов, отобразится соответствующее сообщение.



Изображение 11-49

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный пользовательский файл, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его удаления.

Отображается окно подтверждения.



Изображение 11-50

4. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Yes (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод) для удаления пользовательского макета. Выберите No (Нет) для выхода без удаления пользовательского макета.

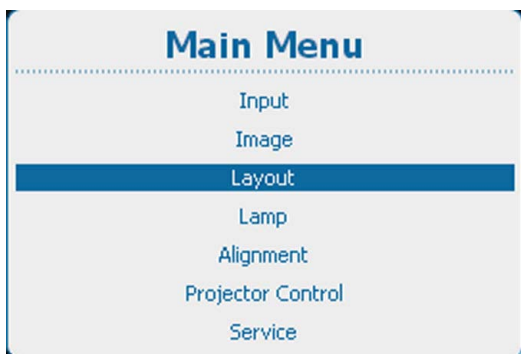
### 11.5.4 Удаление всех файлов макетов



Удалять можно только пользовательские файлы макетов. Текущий выбранный пользовательский макет не удаляется.

#### Порядок удаления

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Layout* (Макет) → *Layout File Services* (Службы файлов макетов) → *Delete All* (Удалить все).



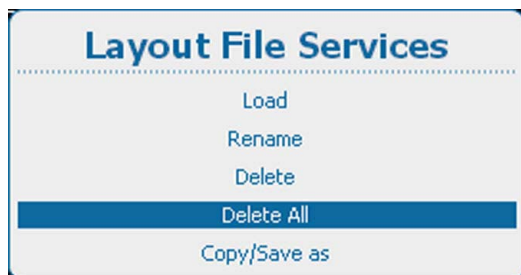
Изображение 11-51

Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-52

Пункт Layout (Макет), подпункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов)

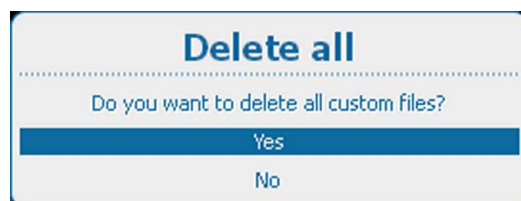


Изображение 11-53  
Пункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов), подпункт Delete all (Удалить все)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно подтверждения *Delete all* (Удалить все).

При их отсутствии появляется соответствующее сообщение.



Изображение 11-54  
Файлы макетов, подтверждение операции Delete All (Удалить все)

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Yes (Да). Нажмите **ENTER** (Ввод) для удаления всех файлов макетов.

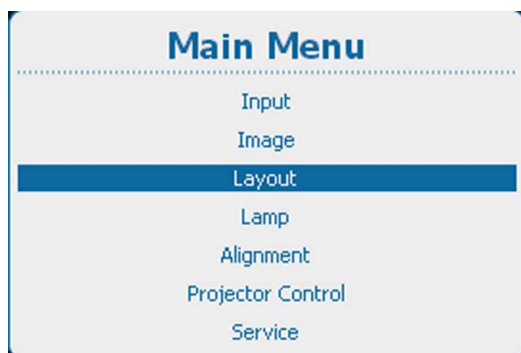
## 11.5.5 Копирование файла макета и сохранение макета в новый файл

### Возможные действия

Текущий загруженный макет, пользовательский макет или макет, созданный пользователем, можно скопировать в новый файл.

### Порядок копирования макета и сохранения его в новый файл

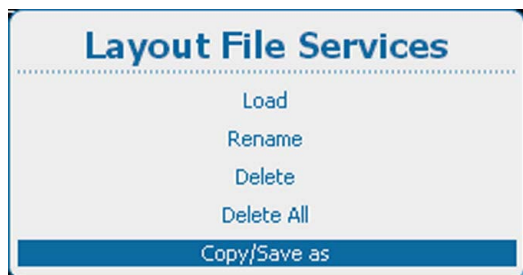
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Layout* (Макет), *Layout File Services* (Службы работы с файлами макетов) и *Copy/Save as* (Копировать или сохранить как).



Изображение 11-55  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-56  
Пункт Layout (Макет), подпункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов)



Изображение 11-57  
Пункт Layout file services (Службы работы с файлами макетов), подпункт Copy/Save as (Копировать или сохранить как)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно *Copy layout file* (Копирование файла макета).

Если нет доступных пользовательских файлов макетов, отобразится соответствующее сообщение.



Изображение 11-58  
Копирование макета

3. Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или полноразмерной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически. Клавиша со стрелкой влево (**◀**) имеет функцию ввода пробела.

## 11.6 Поведение объектива

---

### Возможные действия

Для различных пользовательских макетов можно использовать различные параметры масштабирования, фокусировки и сдвига объектива, например при использовании проектора на двух разных расстояниях проецирования или для двух экранов разного размера. (В этом случае используется одно и то же изображение, но необходимы два пользовательских макета из-за применения разных параметров масштабирования, фокусировки и сдвига).

Вы можете настроить параметры объектива для различных ситуаций и сохранить их в отдельных пользовательских макетах.

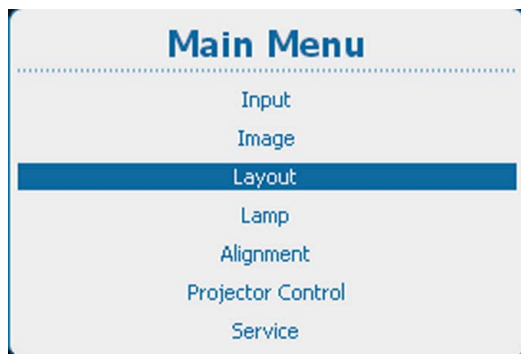
Если для различных макетов используется один и тот же экран, то для всех пользовательских макетов можно применять одинаковые настройки объектива.

При различных экранах можно применять разные настройки объектива (при этом используются параметры, сохраненные в пользовательском файле). При использовании разных настроек объектива важно, чтобы объектив был откалиброван. В этом случае при применении пользовательского макета он всегда будет переходить в необходимое положение.

При переключении с пользовательского файла (макета) на стандартный файл (макет) текущие настройки объектива не изменятся.

### Порядок настройки поведения объектива

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Layout* (Макет) и *Lens behavior* (Поведение объектива).



Изображение 11-59  
Main Window (Главное окно), Layout (Макет)



Изображение 11-60  
Пункт Layout (Макет), подпункт Lens behavior (Поведение объектива)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Откроется окно *Lens behavior* (Поведение объектива).



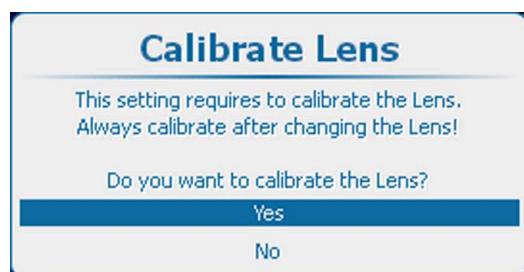
Изображение 11-61  
Параметр Lens behavior (Поведение объектива)

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) задайте для параметра поведения объектива значение *[Yes]* (Да) или *[No]* (Нет).

*[Yes]* (Да): для каждого макета будут использоваться одни и те же настройки масштабирования, фокусировки и сдвига. Настройки масштабирования, фокусировки и сдвига для предыдущего выбранного макета будут применяться и для следующих выбранных макетов.

*[No]* (Нет): для каждого макета будут использоваться собственные настройки масштабирования, фокусировки и сдвига. Эти настройки следует использовать только для калиброванных объективов.

- Если выбран вариант *[No]* (Нет), откроется меню калибровки объектива.

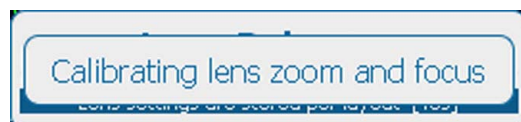


Изображение 11-62  
Калибровка объектива

Перед использованием различных настроек масштабирования, фокусировки и сдвига необходимо выполнить калибровку объектива. После замены объектива необходимо откалибровать его, прежде чем использовать этот параметр.

- Если необходимо откалибровать объектив, выберите пункт *Yes* (Да), а затем нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы начать калибровку.

Во время калибровки отображается соответствующее сообщение. По окончании калибровки это сообщение исчезнет.



Изображение 11-63  
Сообщение о калибровке объектива





## 12. ЛАМПА

### Обзор

- Обзор меню Lamp (Лампа)
- Режим питания лампы
- Мощность лампы
- Автоматическое затемнение при включении паузы
- Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала
- Автоматическое затемнение при перегреве
- Режим постоянной светоотдачи
- Целевая постоянная светоотдача
- Мощность источника питания лампы
- Идентификация лампы
- Регулировка по оси Z

### 12.1 Обзор меню Lamp (Лампа)

#### Обзорная таблица

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Lamp (Лампа)	Power (Питание)	Power mode (Режим питания)
		Power (Питание)
		Auto dimming when pause (Автоматическое затемнение в режиме паузы)
		Auto dimming when No Signal (Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала)
		Auto dimming when Overtemperature (Автоматическое затемнение при перегреве)
		CLO mode (Режим постоянной светоотдачи)
		CLO targets (Целевая постоянная светоотдача)
		LPS Power (Мощность источника питания лампы)
	Identification (Идентификация)	
	Z-axis (Ось Z)	Light output (Светоотдача)

### 12.2 Режим питания лампы

#### Возможные действия

Вы можете выбрать следующие режимы питания лампы: **Normal** (Обычный), **Economic** (Экономичный) и **Long Life** (Увеличение срока службы). При работе в режимах Economic (Экономичный) и Long Life (Увеличение срока службы) лампа прослужит дольше, чем в режиме Normal (Обычный).

Счетчик срока службы лампы работает одинаково и в обычном, и в экономичном режиме, но при этом в экономичном режиме и в режиме увеличения срока службы лампы она стареет медленнее.

Режим Normal (Обычный): лампа работает с максимально разрешенной мощностью. В этом случае обеспечивается максимальная светоотдача.

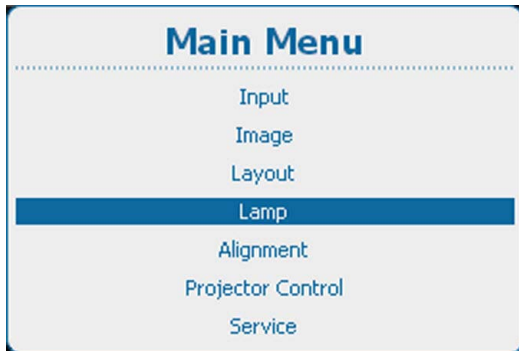
Режим Economic (Экономичный): лампа работает с пониженной мощностью. При этом снижается светоотдача лампы, но увеличивается срок ее службы.

Режим Long Life (Увеличение срока службы): лампа работает с мощностью, равной 75 % от максимально разрешенной. При этом снижается светоотдача лампы, но увеличивается срок ее службы.

Параметр режима питания лампы связан с параметром режима постоянной светоотдачи. Если параметр режима постоянной светоотдачи имеет значение *On* (Вкл.), то параметр режима питания лампы будет проигнорирован, а проектор будет работать в режиме постоянной светоотдачи. Если для параметра режима постоянной светоотдачи задать значение *Off* (Выкл.), будет использоваться заданный режим питания лампы.

### Порядок переключения режима питания лампы

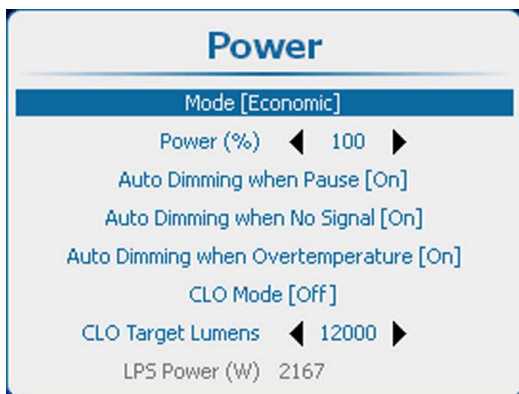
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Lamp* (Лампа), *Power* (Питание) и *Mode* (Режим).



Изображение 12-1  
Главное меню, пункт *Lamp* (Лампа)



Изображение 12-2  
Пункт *Lamp* (Лампа), подпункт *Power* (Питание)



Изображение 12-3

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно переключать режимы *Normal* (Обычный), *Economic* (Экономичный) и *Long Life* (Увеличение срока службы).

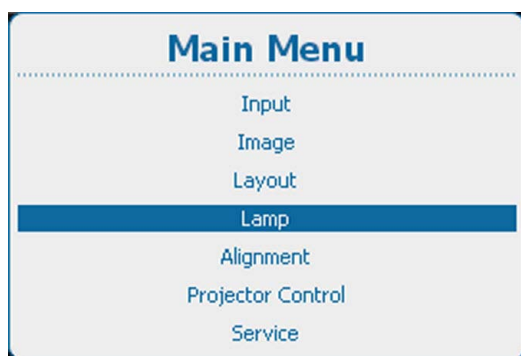
## 12.3 Мощность лампы

### Возможные действия

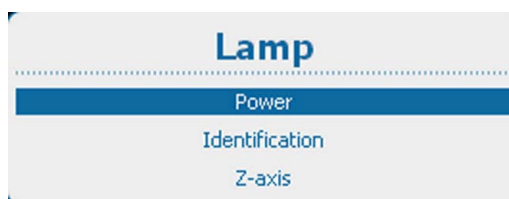
В определенном режиме питания посредством снижения мощности лампы можно уменьшить светоотдачу лампы.

### Снижение мощности

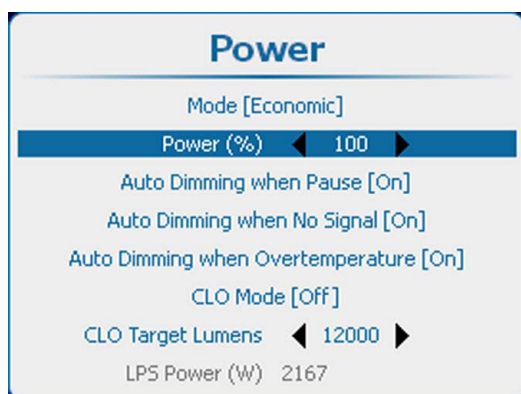
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Lamp* (Лампа) → *Power* (Мощность) → *Power* (Мощность).



Изображение 12-4  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-5  
Пункт Lamp (Лампа), подпункт Power (Питание)



Изображение 12-6  
Регулировка мощности лампы

- Используйте клавишу ◀ или ▶ для изменения значения мощности.  
Значение можно менять в диапазоне от 75 до 100 %.

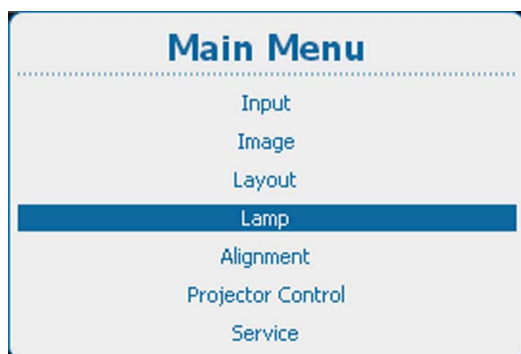
## 12.4 Автоматическое затемнение при включении паузы

### Об автоматическом затемнении при включении паузы

Когда проектор переключается на паузу, затвор закрывается, но лампа продолжает работать с полной мощностью. Если активируется автоматическое затемнение при включении паузы, мощность лампы снижается от текущего до минимального значения. При выходе из режима паузы мощность лампы восстанавливается до исходного значения.

### Порядок настройки

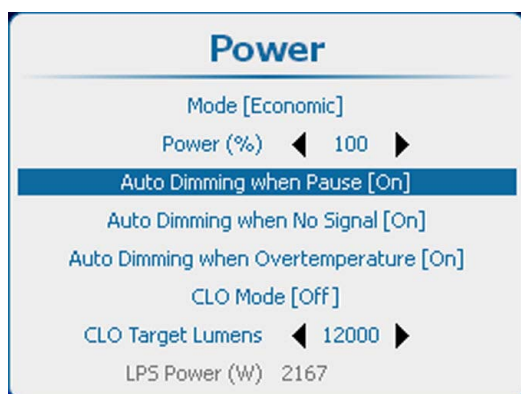
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Lamp* (Лампа) → *Power* (Мощность) → *Auto dimming when pause* (Автоматическое затемнение в режиме паузы).



Изображение 12-7  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-8  
Пункт Lamp (Лампа), подпункт Power (Питание)



Изображение 12-9  
Auto dimming when Pause (Автоматическое затемнение в режиме паузы)

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
 On (Вкл.): при переключении на паузу мощность лампы снижается.  
 Off (Выкл.): при переключении на паузу мощность остается на исходном уровне.

## 12.5 Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала

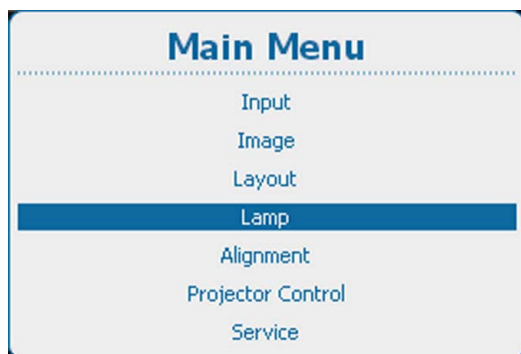
### Об автоматическом затемнении

Если на выбранном входе обнаружено отсутствие сигнала, мощность лампы снижается от текущего до минимального значения. При повторном обнаружении входного сигнала мощность лампы восстанавливается до исходного значения.

Эта функция идентична команде Auto Dimming (Автоматическое затемнение) меню Input (Вход).

### Порядок настройки

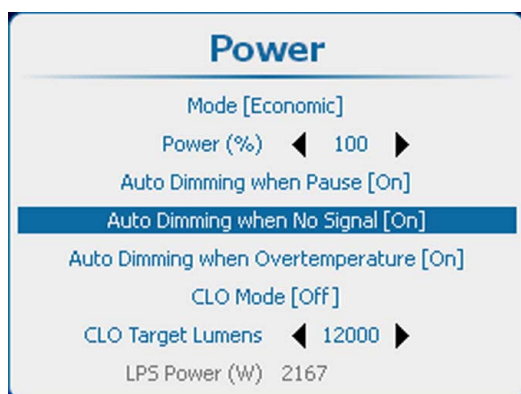
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Lamp* (Лампа) → *Power* (Мощность) → *Auto dimming when No Signal* (Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала).



Изображение 12-10  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-11  
Пункт Lamp (Лампа), подпункт Power (Питание)



Изображение 12-12  
Auto dimming when No Signal (Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала)

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
 On (Вкл.): при отсутствии сигнала начинается автоматическое затемнение.  
 Off (Выкл.): при отсутствии сигнала автоматическое затемнение не начинается.

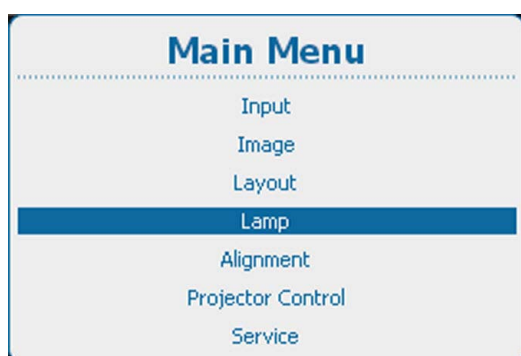
## 12.6 Автоматическое затемнение при перегреве

### Возможные сценарии

При обнаружении перегрева проектор запускает процедуру затемнения лампы с целью своего охлаждения.

### Порядок настройки

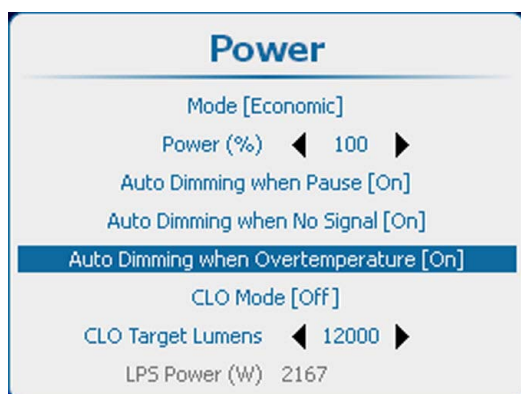
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Lamp* (Лампа) → *Power* (Мощность) → *Auto dimming when Overtemperature* (Автоматическое затемнение при перегреве).



Изображение 12-13  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-14  
Пункт Lamp (Лампа), подпункт Power (Питание)



Изображение 12-15  
Auto dimming when Overtemperature (Автоматическое затемнение при перегреве)

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

On (Вкл.): при высокой температуре запускается автоматическое затемнение.

Off (Выкл.): при высокой температуре автоматическое затемнение не запускается.

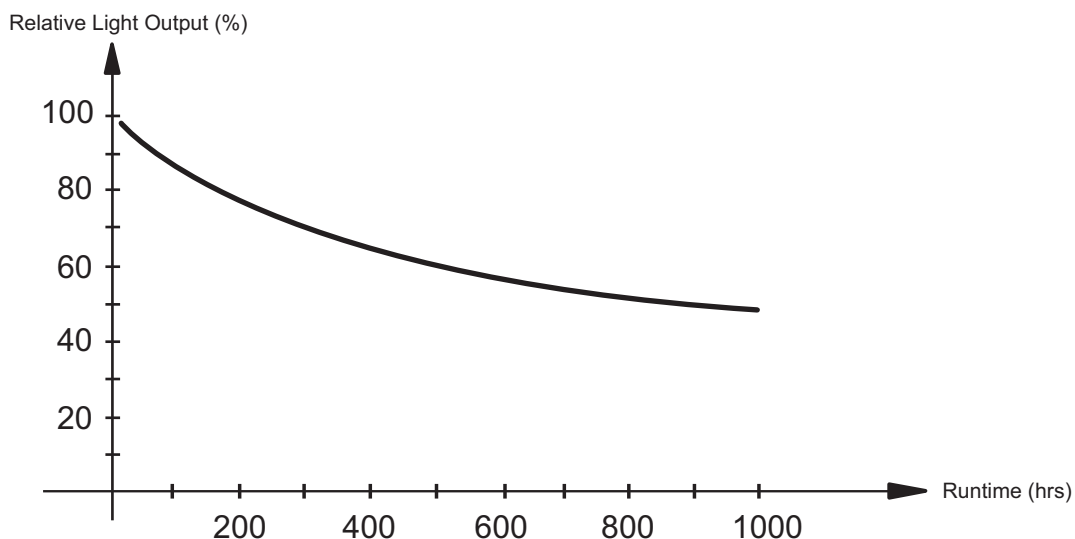
## 12.7 Режим постоянной светоотдачи

### Возможные действия

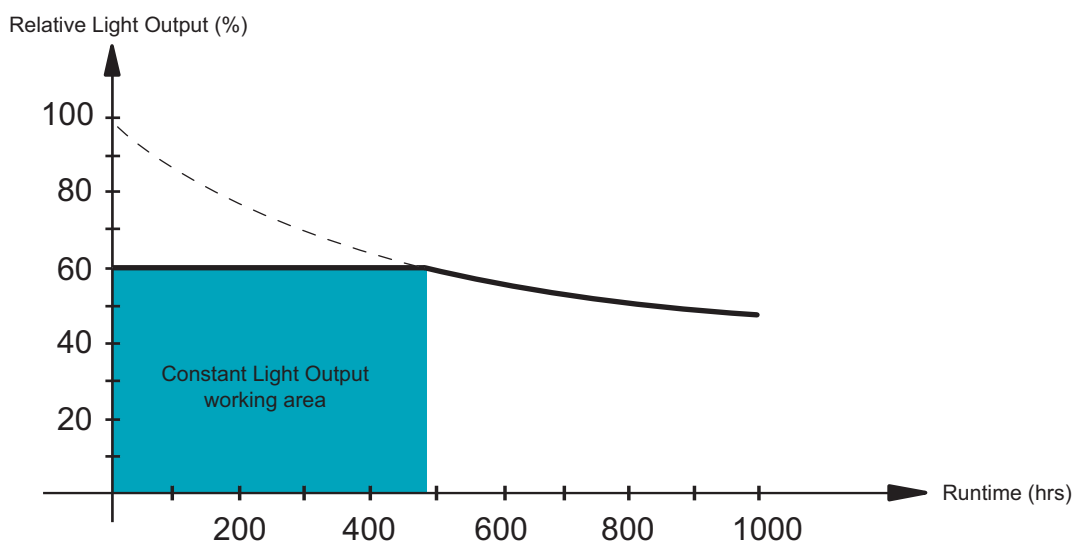
В этом режиме обеспечивается постоянная светоотдача лампы проектора в течение определенного периода. Уровень светоотдачи можно настроить в пункте меню *CLO Target lumens* (Целевой уровень светоотдачи). В результате исключается неконтролируемое снижение светоотдачи, вызванное естественным износом лампы. Проектор проверяет уровень светоотдачи лампы каждые 5 минут. Если он отличается от целевого, проектор корректирует его.

При выключенном режиме постоянной светоотдачи лампа будет работать с постоянной мощностью.

На иллюстрации ниже (изображение 12-16) показана стандартная кривая светоотдачи лампы в течение первых 1000 ч работы. Если использовать режим постоянной светоотдачи и настроить целевой уровень светоотдачи лампы равным 60 % от максимально возможного, этот уровень будет поддерживаться в течение примерно 500 часов работы, как показано на изображении 12-17.



Изображение 12-16



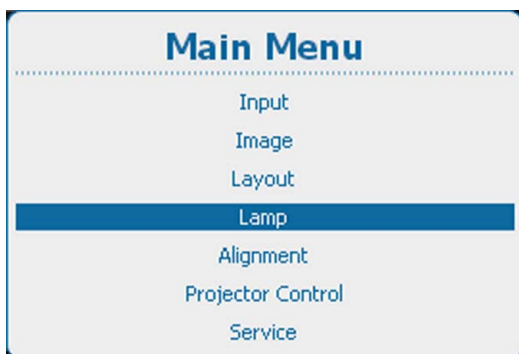
Изображение 12-17



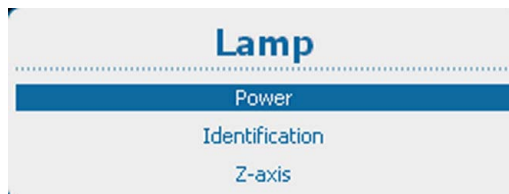
При включении режима постоянной светоотдачи его параметры имеют приоритет над параметрами режима питания лампы. В режиме постоянной светоотдачи проектор всегда будет обеспечивать целевой уровень постоянной светоотдачи.

### Порядок включения режима постоянной светоотдачи

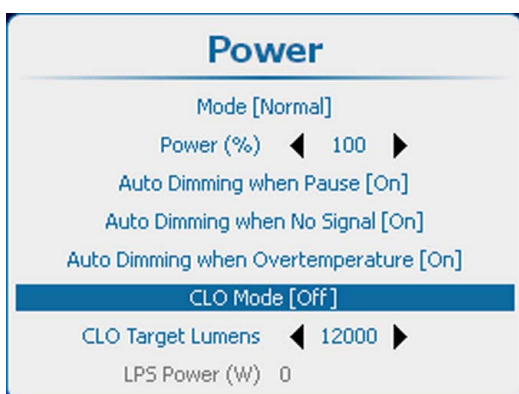
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Lamp* (Лампа), *Power* (Питание) и *CLO mode* (Режим постоянной светоотдачи).



Изображение 12-18  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-19  
Пункт Lamp (Лампа), подпункт Power (Питание)



Изображение 12-20  
Пункт Power (Питание), подпункт CLO mode (Режим постоянной светоотдачи)

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

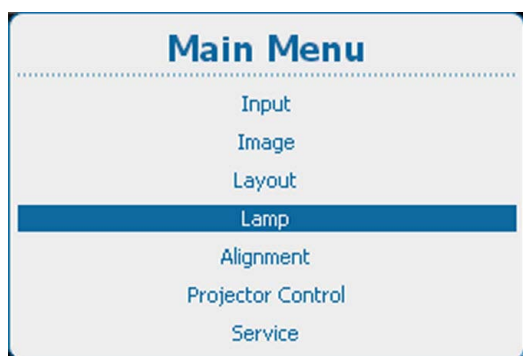
## 12.8 Целевая постоянная светоотдача

### Необходимые действия

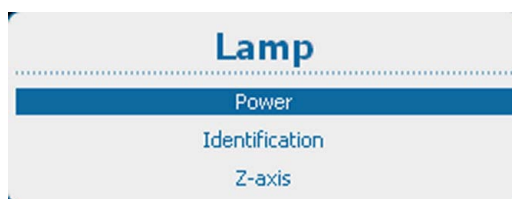
Можно задать целевую светоотдачу. Это значение обязывает проектор генерировать целевой световой поток в люменах в том случае, если режим CLO настроен на *On* (Вкл.).

### Задание целевого значения

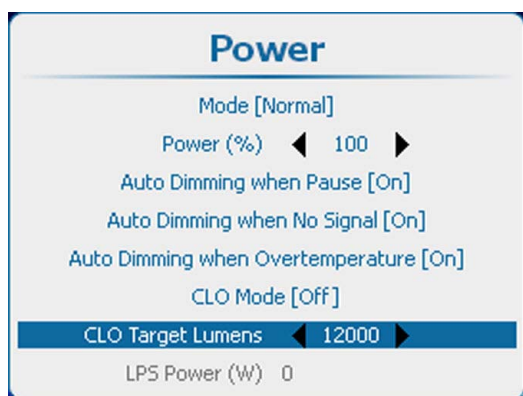
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Lamp* (Лампа), *Power* (Питание) и *CLO mode* (Режим постоянной светоотдачи).



Изображение 12-21  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-22  
Пункт Lamp (Лампа), подпункт Power (Питание)



Изображение 12-23  
Задание целевого светового потока в люменах

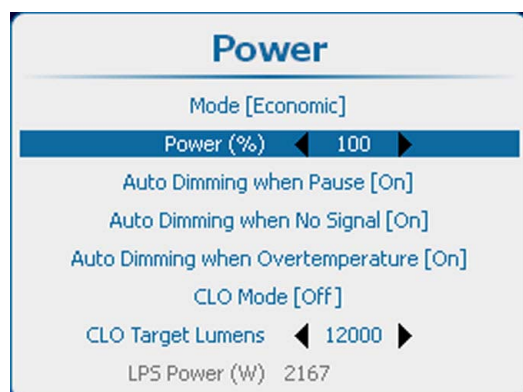
- Для изменения целевого светового потока в люменах используйте клавишу ◀ или ▶.

Диапазон значений может отличаться в зависимости от модели проектора. Снимок экрана приведен только в информационных целях. Для получения точных значений см. спецификации определенного проектора.

## 12.9 Мощность источника питания лампы

### Показания

Текущая мощность источника питания лампы в ваттах указана в информационных целях.



Изображение 12-24  
LPS Power (Мощность источника питания лампы)



## 12.10 Идентификация лампы

### Сведения

Меню идентификации лампы содержит обзор наиболее важных параметров используемой лампы.

Эти параметры таковы:

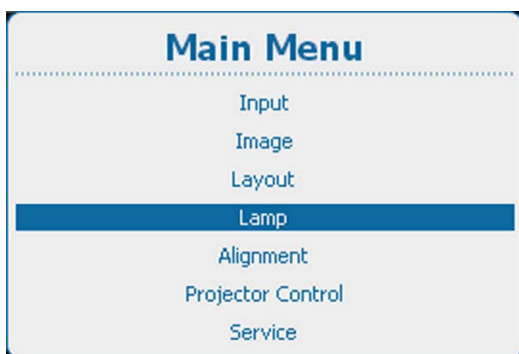
- серийный номер лампы;
- артикульный номер лампы;
- время работы с момента первого зажигания лампы;
- оставшееся время работы в рамках безопасной эксплуатации лампы;
- число зажиганий с момента первого включения лампы.
- версия программного обеспечения;



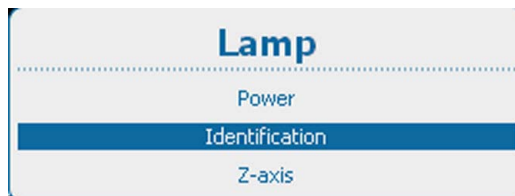
Эти параметры полезны для подачи запроса на обслуживание.

### Отображение

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Lamp* (Лампа) → *Identification* (Идентификация).



Изображение 12-25  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)



Изображение 12-26  
Lamp (Лампа), Identification (Идентификация)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



Изображение 12-27  
Идентификация лампы

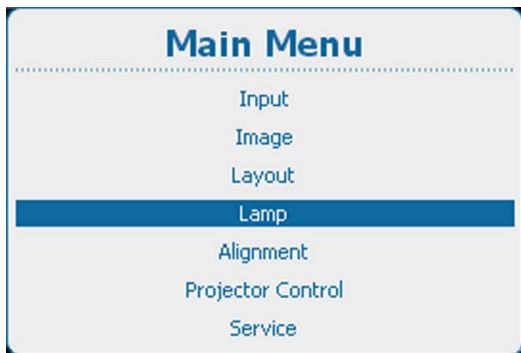
## 12.11 Регулировка по оси Z

### Возможные действия

Пункт меню *Z-Axis* (Ось Z) позволяет вывести на экран текущую светоотдачу (в процентах). Это показание светоотдачи может использоваться для изменения положения лампы в ее корпусе (также называемого регулировкой лампы по ось Z). Чем больше время работы, тем ниже светоотдача лампы, что приводит к уменьшению светоотдачи на экране. Это уменьшение светоотдачи можно компенсировать изменением положения лампы. Такая переориентация должна выполняться квалифицированным специалистом.

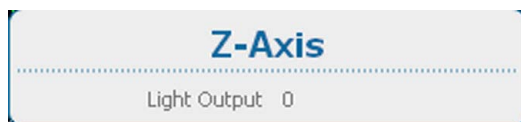
### Отображение светоотдачи

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Lamp* (Лампа) → *Z-axis* (Ось Z).



Изображение 12-28  
Главное меню, пункт Lamp (Лампа)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения текущей светоотдачи.



Изображение 12-30  
Текущая светоотдача



Изображение 12-29  
Lamp (Лампа), Z-axis (Ось Z)

# 13. ВЫРАВНИВАНИЕ

## Обзор

- Обзор меню Alignment (Выравнивание)
- Ориентация
- Регулирование масштаба и фокуса объектива
- Регулирование сдвига объектива
- Регулирование объектива, Mid Position (Среднее положение)
- Калибровка объектива при запуске
- Калибровка объектива
- Waring (Искажение)
- Регулирование гашения
- Контрастность и интенсивность
- Гамма
- Внутренние шаблоны
- Цветовое пространство
- Scenepix
- Очки 3D
- Зеркало для систем высокого класса

## 13.1 Обзор меню Alignment (Выравнивание)

### Обзорная таблица

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Alignment (Выравнивание)	Orientation (Ориентация)	Front/Table (Передняя/настольная) Front/Ceiling (Передняя/потолочная) Rear/Table (Задняя/настольная) Rear/Ceiling (Задняя/потолочная) Auto Front (Автоматическое проецирование на светоотражающий экран) Auto Rear (Автоматическая рирпроекция)
	Lens (Объектив)	Zoom/Focus (Перемена фокусного расстояния/фокус) Shift (Сдвиг) Mid Position (Среднее положение) Calibrate lens at startup (Калибровка объектива при запуске) Calibrate lens (Калибровка объектива)
	Warping (Искажение)	Warp adjust (Регулировка искажения) Opacity (Непрозрачность) Warp file service (Служба файлов искажений) Alternative Side Keystone (Альтернативное боковое трапецеидальное искажение)
	Blanking (Гашение)	Top (Сверху) Bottom (Снизу) Left (Слева) Right (Справа)
	Contrast/Intensity (Контрастность и интенсивность)	Intensity (Интенсивность)

Gamma (Гамма)	
Internal Patterns (Внутренние шаблоны)	
Color Space (Цветовое пространство)	Status (Состояние) Projector (Проектор) EBU SMPTE Custom (Пользовательский)
ScenergiX	Status (Состояние) White level (Уровень белого) Black level (Уровень черного) ScenergiX pattern (Шаблон Scenergix) Adjust lines (Линии регулирования) Adjust (Регулирование)
3D Glasses (Очки 3D)	Dark Time Adjustment (Настройка продолжительности периода между полями стереоизображения) Actual Dark Time (Фактическая продолжительность периода между полями стереоизображения) L/R Output Reference Delay (Опорная задержка вывода слева и справа) 3D Sync Loop Through (Сквозная кольцевая синхронизация 3D)
High End Systems Mirror (Зеркало для систем высокого класса)	Projector Controlled (Под управлением проектора) Pan/Tilt (Панорамирование/Наклон) Store setting per layout (Сохранение настройки макета)

## 13.2 Ориентация

### Возможные действия

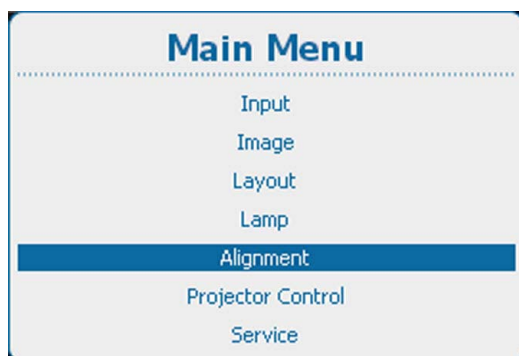
В проекторе может быть определен способ физической установки проектора.

Возможны следующие варианты установки:

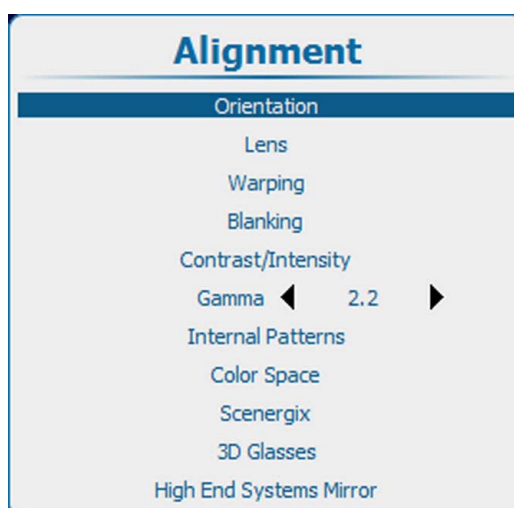
- Front / Table (Проецирование на светоотражающий экран/настольная)
- Front / Ceiling (Проецирование на светоотражающий экран/потолочная)
- rear/table (Рирпроекция/настольная)
- rear/ceiling (Рирпроекция/потолочная)
- Auto Front (Автоматическое проецирование на светоотражающий экран): автоматическое проецирование на светоотражающий экран, проектор автоматически обнаруживает ситуацию, когда он установлен в перевернутом или нормальном положении, и всегда проецирует читаемое изображение.
- auto rear (Автоматическая рирпроекция): автоматическая рирпроекция, проектор автоматически обнаруживает ситуацию, когда он установлен в перевернутом или нормальном положении, и всегда проецирует читаемое изображение.

### Установка правильной ориентации

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Orientation* (Ориентация).

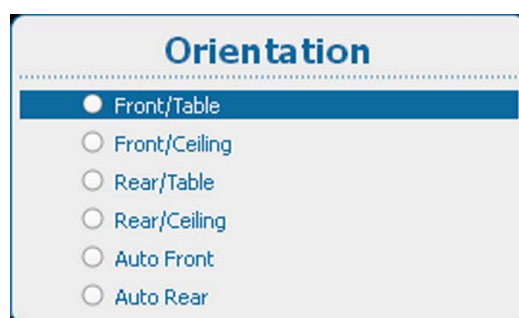


Изображение 13-1  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-2  
Alignment (Выравнивание), Orientation (Ориентация)

2. Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать нужную ориентацию, и нажмите **ENTER** (Ввод) для ее активации.

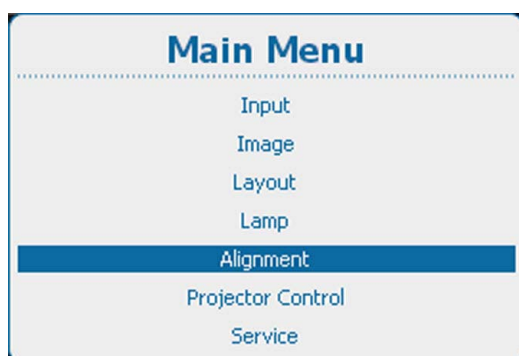


Изображение 13-3  
Список ориентаций

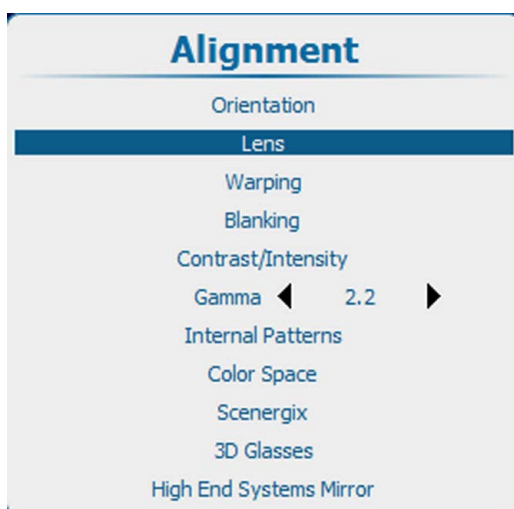
### 13.3 Регулирование масштаба и фокуса объектива

#### Регулирование масштаба и фокуса

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Lens* (Объектив).

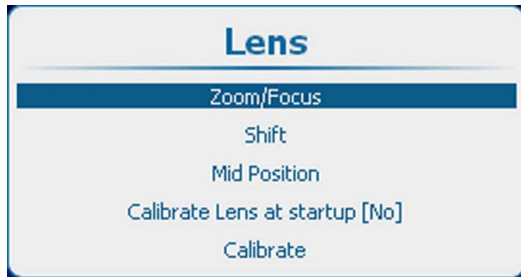


Изображение 13-4  
Главное окно, выравнивание



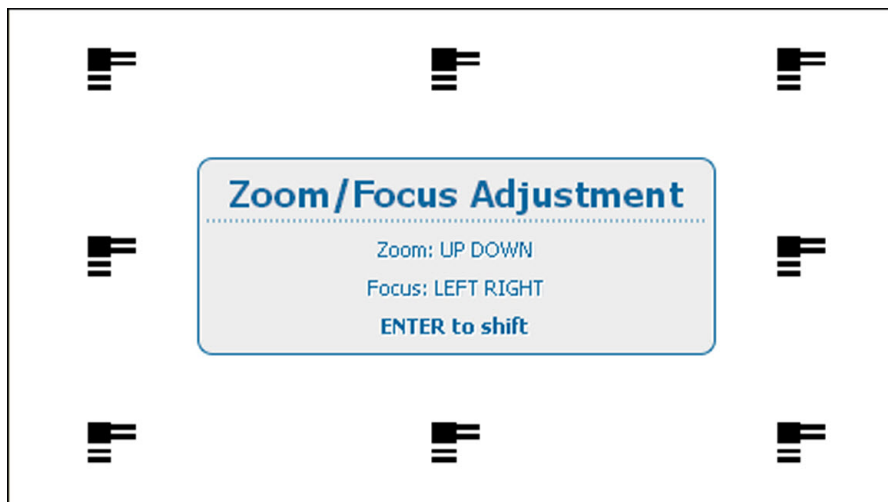
Изображение 13-5  
Alignment (Выравнивание), Lens (Объектив)

2. Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать значения параметров *Zoom / Focus* (Масштаб и фокус), и нажмите **ENTER** (Ввод) для их активации.



Изображение 13-6  
Lens (Объектив), Zoom / Focus (Масштаб и фокус)

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для масштабирования объектива. Используйте клавишу ◀ или ▶ для фокусировки объектива. Нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на регулирование сдвига объектива.

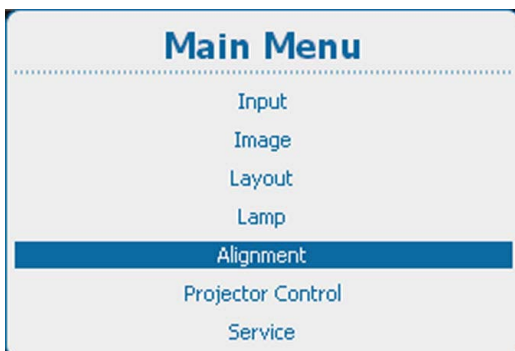


Изображение 13-7  
Регулирование масштаба и фокуса

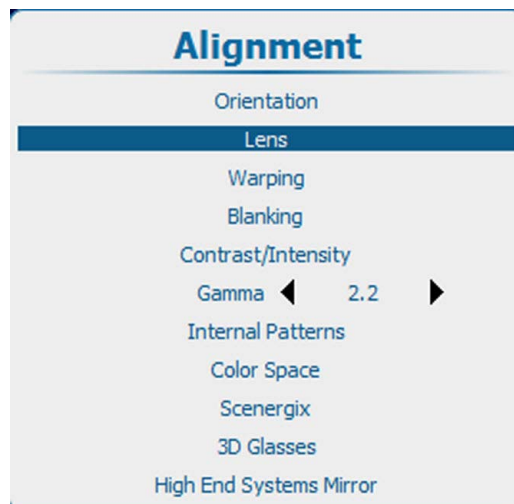
## 13.4 Регулирование сдвига объектива

### Сдвиг объектива

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Lens* (Объектив).



Изображение 13-8  
Главное окно, выравнивание



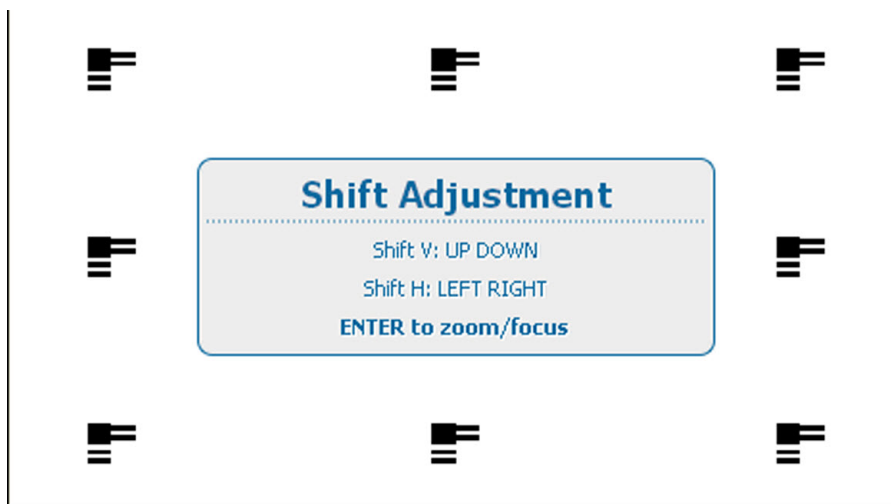
Изображение 13-9  
Alignment (Выравнивание), Lens (Объектив)

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать значение параметра *Shift* (Сдвиг), и нажмите **ENTER** (Ввод) для его активации.



Изображение 13-10  
Lens (Объектив), Shift (Сдвиг)

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для сдвига объектива в вертикальном направлении. Используйте клавишу ◀ или ▶ для сдвига объектива в горизонтальном направлении. Нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на регулирование масштаба и фокуса.

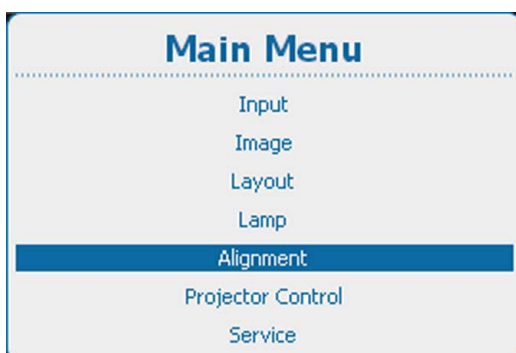


Изображение 13-11  
Регулирование сдвига

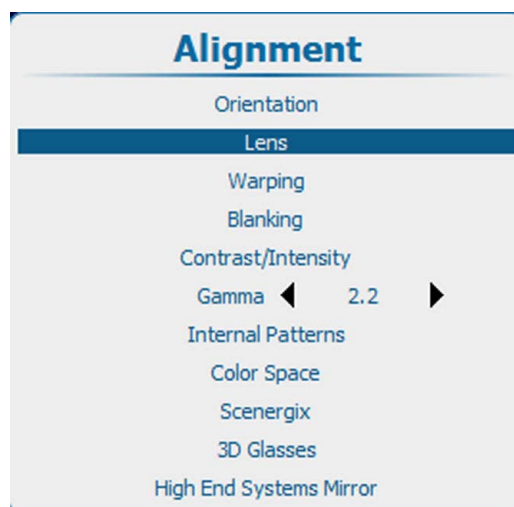
### 13.5 Регулирование объектива, Mid Position (Среднее положение)

#### Порядок возврата в среднее положение

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Lens* (Объектив).

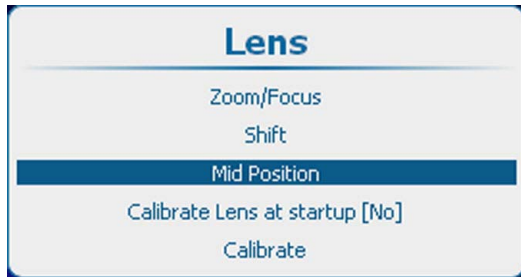


Изображение 13-12  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-13  
Alignment (Выравнивание), Lens (Объектив)

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *Mid Position* (Среднее положение), и нажмите **ENTER** (Ввод) для активации.



Изображение 13-14  
Lens (Объектив), Mid Position (Среднее положение)

Объектив сдвигается по горизонтали и вертикали в свое среднее положение.

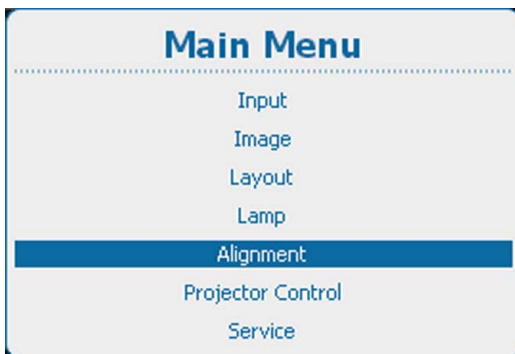
## 13.6 Калибровка объектива при запуске

### О калибровке объектива

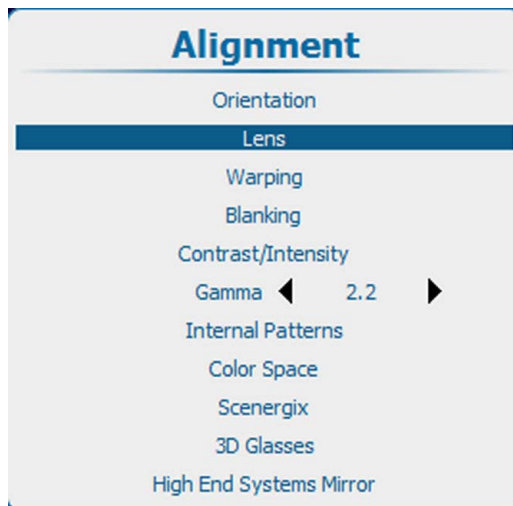
Каждый раз при запуске проектора может выполняться определенная процедура его наводки (калибровки), после выполнения которой проектору точно известно положение объектива.

### Порядок калибровки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Lens* (Объектив).

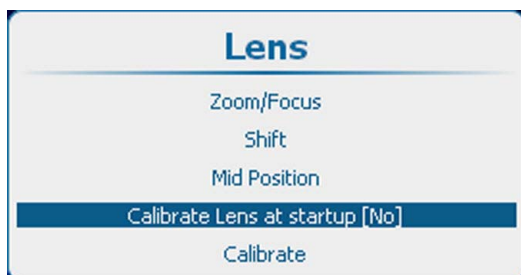


Изображение 13-15  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-16  
Alignment (Выравнивание), Lens (Объектив)

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Calibrate lens at startup* (Калибровка объектива при запуске), и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[on]* (вкл) или *[off]* (выкл).



Изображение 13-17  
Calibrate lens at startup (Калибровка объектива при запуске)



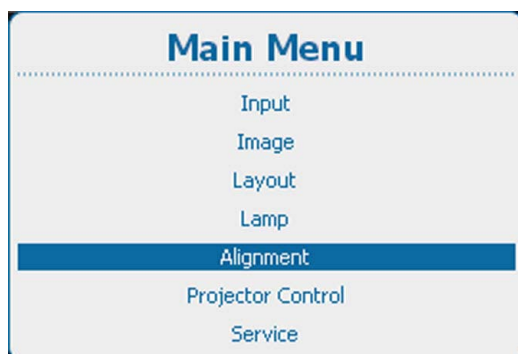
## 13.7 Калибровка объектива



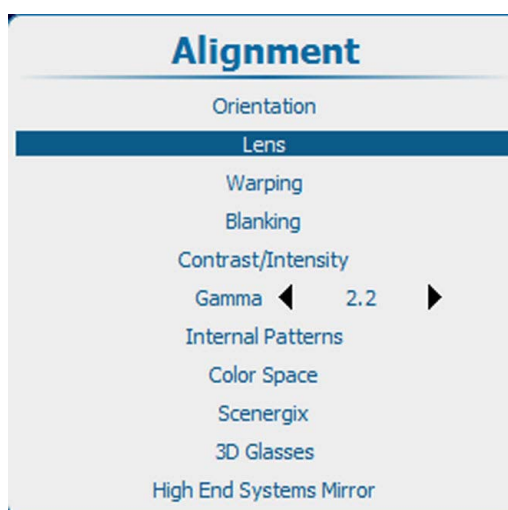
Калибровка объектива является трудоемкой операцией.

### Порядок калибровки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Lens* (Объектив).

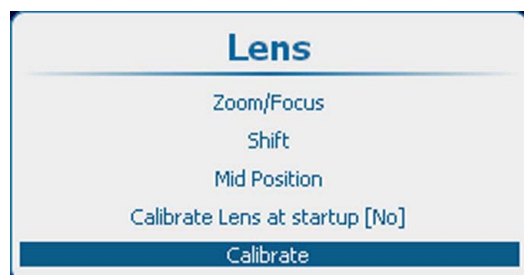


Изображение 13-18  
Главное окно, выравнивание



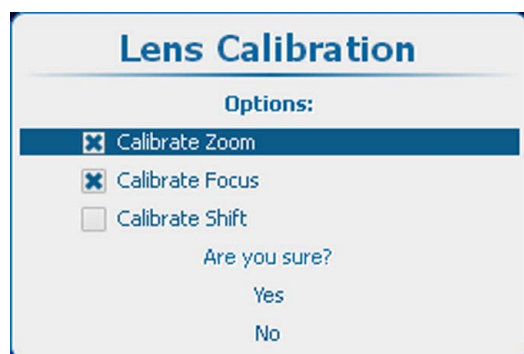
Изображение 13-19  
Alignment (Выравнивание), Lens (Объектив)

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Calibrate lens* (Калибровка объектива), и нажмите **ENTER** (Ввод) для активации.



Изображение 13-20  
Calibrate lens (Калибровка объектива)

Откроется окно Lens Calibration (Калибровка объектива). Вначале выберите нужные значения параметров калибровки, установив по флажку перед каждым параметром, а затем выберите **Yes** (Да) для запуска процедуры калибровки.



Изображение 13-21  
Подтверждение калибровки объектива

## 13.8 Waring (Искажение)



Не все модели оснащаются модулями искажения. Для этих моделей модуль искажения является дополнительным приспособлением.

### Обзор

- Об искажении
- Активация и отключение искажения
- Ручная регулировка
- Принцип регулирования искажения
- Установка уровня искажения
- Шаги адаптации искажения
- Выбор элементов интерфейса и настройка параметров
- Порядок коррекции трапецеидального искажения
- Процедура регулирования линейности
- Выбор определенной точки и изменение ее положения
- Масштабирование изображения
- Сдвиг изображения
- Поворот изображения
- Аппаратный сброс
- Непрозрачность экранного меню
- Служба файлов искажений, загрузка файла
- Служба файлов искажений, сохранение в файл
- Warp file service (Служба файлов искажений), Save as (Сохранить как)
- Служба файлов искажений, переименование файла
- Служба файлов искажений, удаление файла
- Служба файлов искажений, удаление всех файлов
- Сброс платы искажения
- Сброс платы искажения и значений
- Альтернативное боковое трапецеидальное искажение

### 13.8.1 Об искажении

#### Обзор

Искажение изображения представляет собой процесс цифровой манипуляции изображением с целью компенсации экранного искажения. В связи с этим оно также может использоваться для формирования изображения нестандартной формы.

Наряду с тем, что изображение может быть преобразовано различными способами, само по себе искажение не влияет на цвета.

Некоторые примеры изображений, искаженных с помощью геометрических параметров искажения:



Изображение 13-22  
Пример 1: искаженное изображение



Изображение 13-23  
Пример 2: искаженное изображение

## 13.8.2 Активация и отключение искажения

### Возможные действия

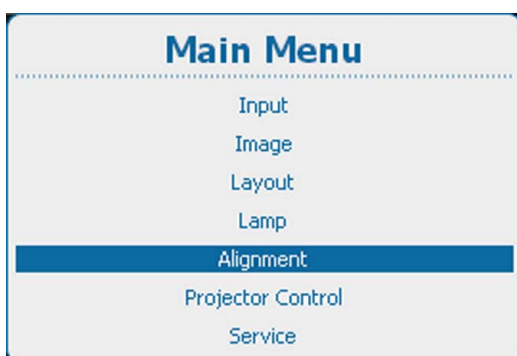
Функция искажения может быть активирована или отключена.



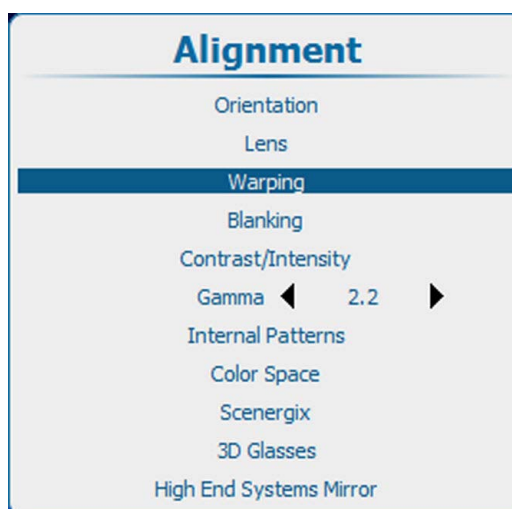
В активированном режиме 3D можно включить искажение для источников частотой до 30 Гц в расчете на глаз. Выше этой частоты искажение отключается.

### Порядок активации и отключения

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Status* (Состояние).



Изображение 13-24  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-25  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-26  
Warping status (Состояние искажения)

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения [On] (Вкл.) и [Off] (Выкл.).

[On] (Вкл.): функция искажения активирована.

[Off] (Выкл.): функция искажения отключена.

## 13.8.3 Ручная регулировка

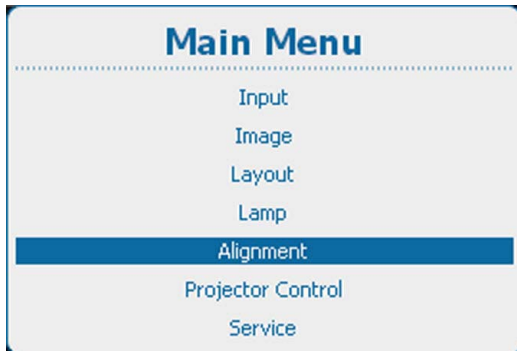
### Порядок выполнения

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *Warp* (Искажения) и *Warp adjust* (Регулировка искажений).

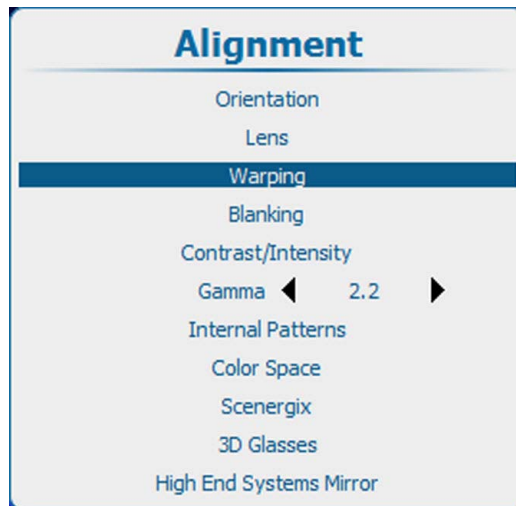
Откроется меню *Warp adjust* (Регулировка искажений).

Содержимое этого меню зависит от указанных ниже условий. Если ранее функция искажений не использовалась, меню откроется в виде мастера. При этом отобразится только область работы с искажениями. В зависимости от выбираемых вами пунктов будут открываться дополнительные области. Если вы уже настраивали искажения вручную, откроется тот же пункт меню, который вы использовали в последний раз.

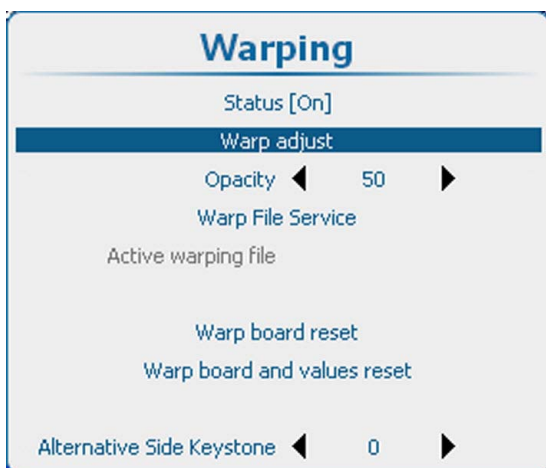
На экране отобразятся сетка искажений и точки регулировки. Максимальный размер сетки — 32 x 32 точки.



Изображение 13-27  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-28  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)

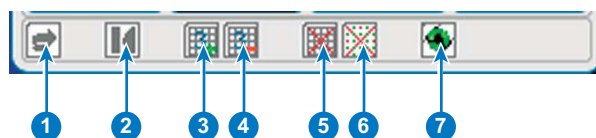


Изображение 13-29  
Пункт Warping (Искажения), подпункт Warp adjust (Регулировка искажений)



Изображение 13-30  
Область работы с искажениями

### Меню Warp adjust (Регулировка искажений), значки общего назначения



Изображение 13-31

- 1 Значок отмены действия или повторного выполнения действия
- 2 Инициализация сетки (сброс параметров сетки до начального состояния)
- 3 Увеличение количества точек. Текущее количество точек (режим) отображается в виде числа в самом значке. По умолчанию отображаются 3 точки.
- 4 Уменьшение количества точек. Текущее количество точек (режим) отображается в виде числа в самом значке.
- 5 Удаление и отображение сетки

- 6 Удаление и отображение точек
- 7 Аппаратный сброс модуля искажений

### 13.8.4 Принцип регулирования искажения

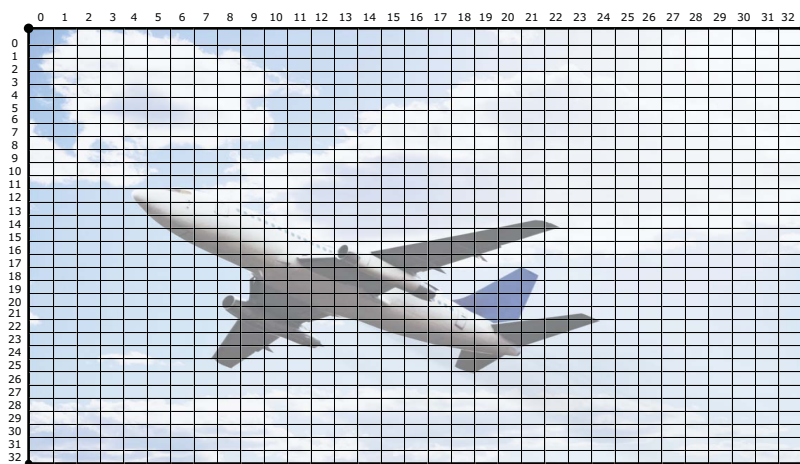
#### Описание

Регулирование искажения позволяет **изменять положение групп пикселей** изображения для введения пространственных искажений. Чтобы сделать эту процедуру понятной, существует несколько правил и функций.



**Регулирование искажения ведет к потере качества изображения! Чем больше изменяется геометрия, тем выше потеря качества.**

Перемещение опорной точки приводит к последовательному перемещению пикселей в этой области в зависимости от их расстояния до точки. Размер области перемещаемых пикселей зависит опорной точки: перемещение некоторых опорных точек влияет на все изображение, в то время как перемещение других влияет только на небольшие области. Все изображение разбивается на **33 x 33 области**. Самой маленькой областью перемещаемых пикселей является одна из этих 1089 областей.

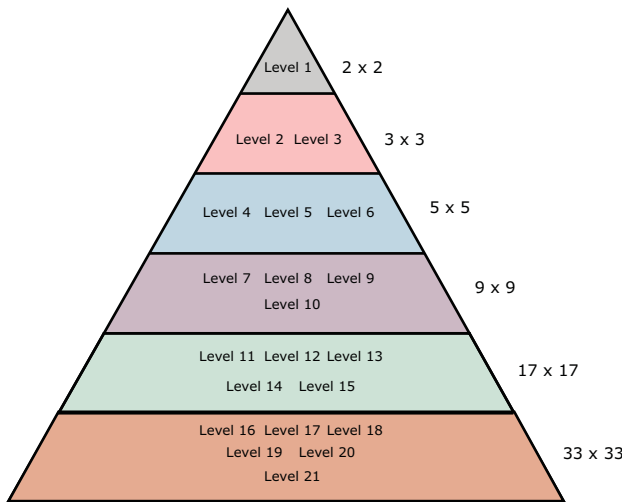


Изображение 13-32  
33 x 33 области на изображении

Для регулирования искажения существуют **шесть режимов**:

- 2 x 2 (самый высокий режим);
- 3 x 3;
- 5 x 5;
- 9 x 9;
- 17 x 17;
- 33 x 33 (самый низкий режим).

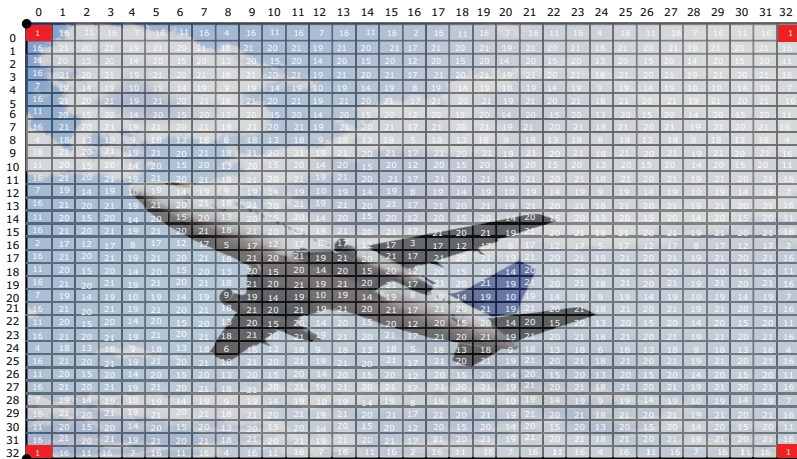
Шесть режимов представляют **21 уровень**, в то время как каждый уровень представляет собственную группу **опорных точек**.



Изображение 13-33  
Иерархия уровней

**Иерархия** этих уровней очень важна, поскольку каждый уровень взаимодействует со всеми более низкими уровнями. Регулирование опорной точки на определенном уровне влияет на опорные точки на всех или некоторых более низких уровнях. Это влияние зависит от самого уровня, поэтому необходимо регулировать геометрию, начав с первого уровня и опускаясь по мере необходимости к более низким уровням. На практике нет необходимости регулировать опорные точки 7-го и более низких уровней.

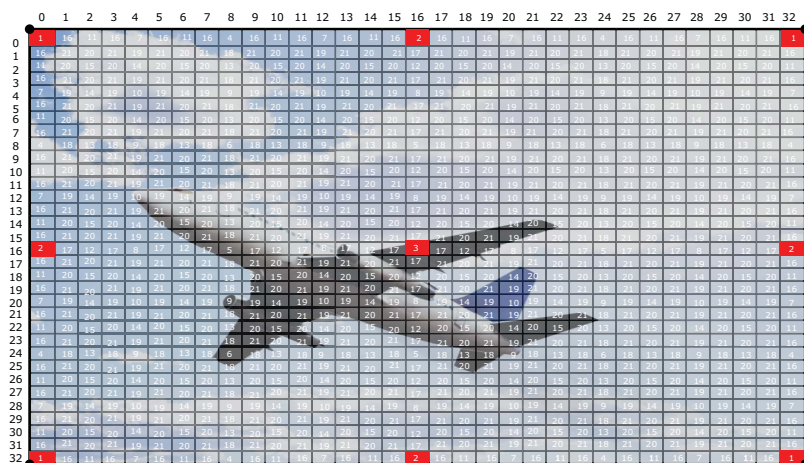
В режиме 2 x 2 имеется только один уровень, включающий все четыре (2 x 2) опорные точки, которые являются углами изображения. Этот уровень больше всего подходит для коррекции горизонтального и вертикального трапецеидального искажения.



Изображение 13-34  
Регулирование искажения: режим 2 x 2

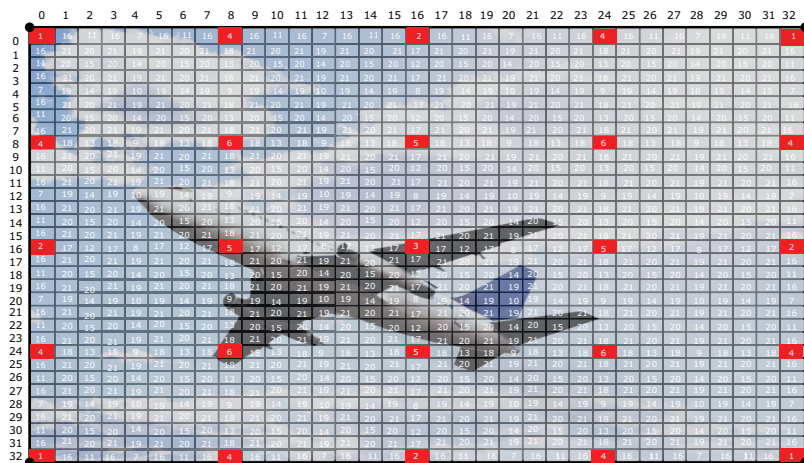
В режиме 3 x 3 центры сторон изображения являются опорными точками второго уровня, а центр изображения представляет собой опорную точку третьего уровня. Получается, что вместе с опорными точками более высокого уровня (уровень 1, четыре опорные точки) в этом режиме доступно девять (3 x 3) опорных точек. Этот режим можно использовать для настройки области перекрытия в многоканальных системах отображения и внесения изменений для соответствия экранам одинарной и двойной крутизны.





Изображение 13-35  
Регулирование искажения: режим 3 x 3

В режиме 5 x 5 добавляются еще три уровня; 4-й (восемь опорных точек), 5-й (четыре опорные точки) и 6-й (четыре опорные точки), то есть всего в этом режиме имеется 25 (5 x 5) опорных точек. См. рисунок ниже.



Изображение 13-36  
Регулирование геометрии: режим 5 x 5

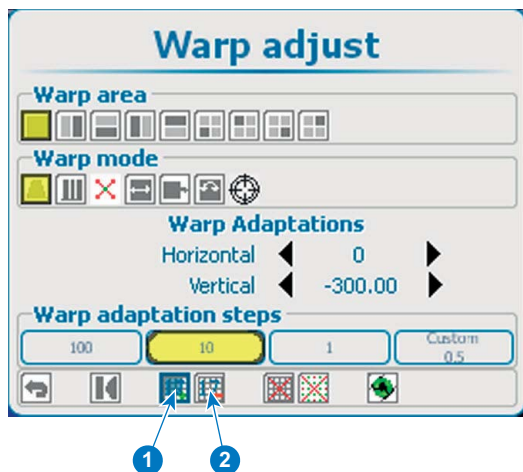
Эти же принципы применяются и для более низких режимов и уровней (с 7-го по 21-й), однако на практике эти режимы и уровни используются редко.

### 13.8.5 Установка уровня искажения

#### Порядок выбора

1. Когда отображается меню **Warping** (Искажение), используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать большее или меньшее количество пикселей для регулирования.

Переключение между большим и меньшим количеством пикселей может выполняться с помощью клавиши **◀** или **▶**.



Изображение 13-37  
Выбор уровня искажения

- 1 Увеличение количества пикселей
- 2 Уменьшение количества пикселей

Текущий выбранный значок отображается синим цветом.

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для увеличения или уменьшения количества пикселей.

Значение на значке меняется соответствующим образом.

Возможны следующие варианты выбора:

- 2 x 2 (самый высокий уровень);
- 3 x 3;
- 5 x 5;
- 9 x 9;
- 17 x 17;
- 33 x 33 (самый низкий уровень).

### 13.8.6 Шаги адаптации искажения

#### О шагах

Опорную точку можно перемещать с помощью фиксированного числа шагов: 1, 10 или 100. Также можно перемещать опорную точку с помощью пользовательского числа шагов или части шага.

#### Выбор предопределенного числа шагов

1. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы перейти в область Warp adaptation steps (Шаги адаптации искажения).

Текущий выбранный вариант обозначается желтым цветом.

2. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора нужных шагов.



Изображение 13-38  
Шаги адаптации искажения



Возможен выбор между указанными ниже вариантами.

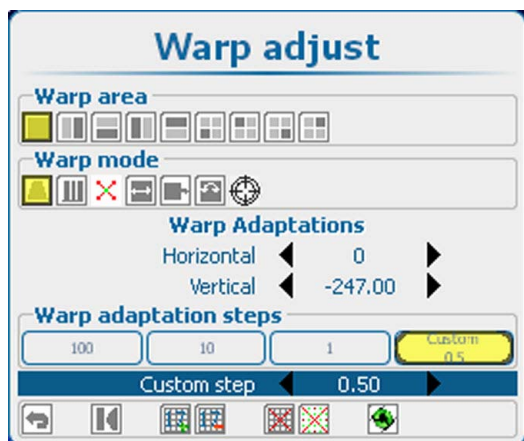
- 100 пикселей.
- 10 пикселей.
- 1 пиксель.
- Custom (Пользовательский)

3. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы подтвердить выбор.

Если выбран вариант *Custom* (Пользовательский), значение шага можно изменить.

### Изменение значения пользовательского шага

1. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Custom steps* (Пользовательские шаги).
2. Используйте клавишу **◀** или **▶** для изменения текущего значения.



Изображение 13-39  
Пользовательские шаги адаптации искажения

## 13.8.7 Выбор элементов интерфейса и настройка параметров

### Сведения о том, как выбрать функцию

Текущий выбранный вариант обозначается желтым цветом.

Текущая позиция курсора отмечается синим цветом.

С помощью клавиш со стрелками можно перемещать курсор на другие элементы интерфейса.

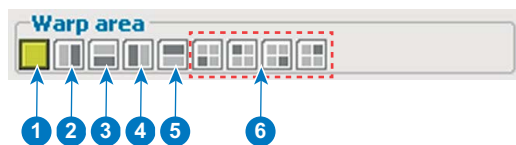
### Как выбрать элемент интерфейса

1. С помощью клавиш **▲** или **▼** выберите необходимую область.  
Ниже перечислены доступные области.
  - *Warp area* (Область искажений): весь экран, экран слева направо, экран сверху вниз, один из четырех квадрантов.
  - *Warp mode* (Режим искажений): трапецидальное, линейность по горизонтали, точки, масштабирование, сдвиг, поворот, точка поворота.
  - *Warp adaptation* (Адаптация искажения): содержимое этой области зависит от выбранного режима искажения.
2. В выбранной области с помощью клавиш **◀** и **▶** выберите необходимую функцию.
3. Чтобы активировать эту функцию, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
4. С помощью клавиш **◀** и **▶** измените выбранное значение.  
Или  
нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть отдельное окно настроек.  
С помощью клавиш со стрелками настройте необходимые значения.



Изображение 13-40  
Трапецидальное искажение

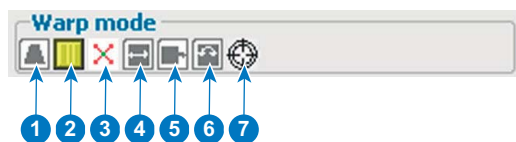
### Сведения об области искажений



Изображение 13-41  
Область работы с искажениями

- 1 Весь экран
- 2 Правая сторона
- 3 Нижняя сторона
- 4 Левая сторона
- 5 Верхняя сторона
- 6 Четыре квадранта

### Сведения о режиме искажений



Изображение 13-42  
Область Warp mode (Режим искажений)

- 1 Трапецеидальное
- 2 Линейность
- 3 Точки
- 4 Масштабирование
- 5 Shift (Сдвиг)
- 6 Поворот
- 7 Точка вращения

## 13.8.8 Порядок коррекции трапецеидального искажения

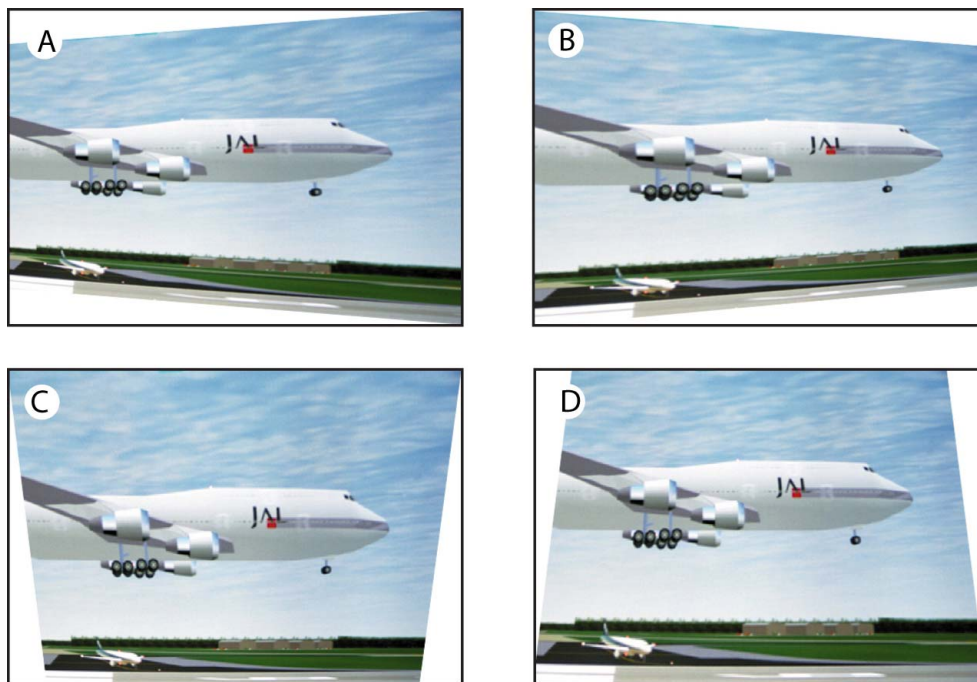
### Регулировка горизонтального и вертикального трапецеидального искажения

1. Выберите уровень регулирования 2 x 2. См. "Установка уровня искажения", стр. 189.  
Выбранной по умолчанию опорной точкой будет верхний левый угол изображения.
2. Выберите нужную область искажения.  
Регулируются только точки в выбранной области.
3. Выберите **keystone** (трапецеидальное искажение).
4. В разделе *Warp Adaptations* (Адаптация искажения) выберите значения *Horizontal* (По горизонтали) или *Vertical* (По вертикали) для регулирования соответствующего трапецеидального искажения.  
Или  
Нажмите **ENTER** (Ввод), когда выбран объект, и используйте 4 клавиши со стрелками для регулирования.



Изображение 13-43  
Трапецеидальное искажение

5. Переместите угловые точки в необходимые положения.



Изображение 13-44  
Регулирование трапецидального искажения

### 13.8.9 Процедура регулировки линейности

#### Регулирование линейности по вертикали и горизонтали

1. Выберите уровень регулировки 2 x 2. См. "Установка уровня искажения", стр. 189.  
Выбранной по умолчанию опорной точкой будет верхний левый угол изображения.
2. Выберите нужную область искажения.  
Регулируются только точки в выбранной области.
3. Выберите линейность.
4. В разделе *Warp Adaptations* (Адаптация искажения) выберите значения *Horizontal* (По горизонтали) или *Vertical* (По вертикали) для регулировки соответствующего трапецидального искажения.  
Или  
Нажмите **ENTER** (Ввод), когда выбран объект, и используйте 4 клавиши со стрелками для регулировки.



Изображение 13-45  
Линейность искажения

5. Отрегулируйте линейность по вертикали и горизонтали.  
Для точной настройки данной регулировки выберите определенную область и добавьте дополнительные опорные точки посредством изменения уровня искажения.

### 13.8.10 Выбор определенной точки и изменение ее положения

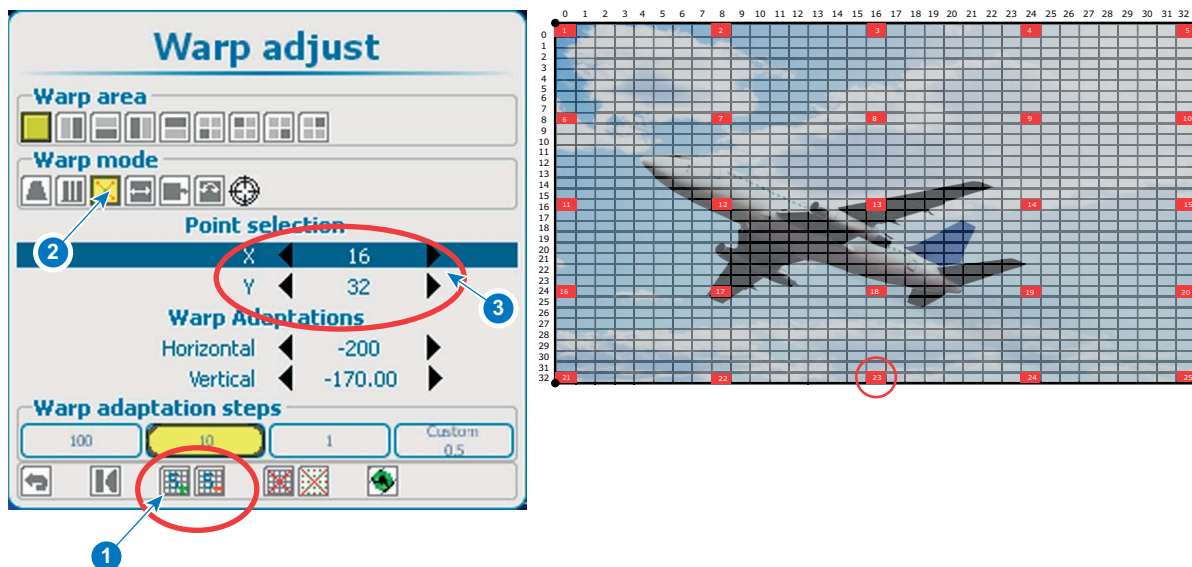
#### Сведения о том, как выбрать точку

Вы можете выбрать определенную точку и перемещать ее в любых направлениях. Возможность выбора точки обусловлена уровнем искажения и количеством доступных точек. Система координат представляет собой поле размером 33 x 33 точки (с номерами от 0 до 32). При перемещении между точками курсор перескакивает с одной активной точки на другую.

Например, для поля размером 5 x 5 точек первая точка будет иметь координаты (0;0), вторая по горизонтали точка — (12;0) и т. д.

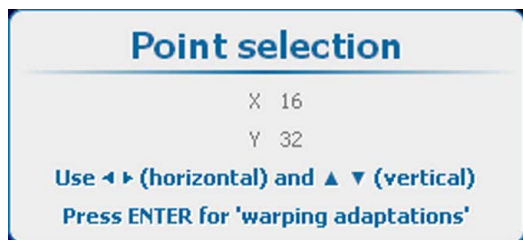
#### Порядок выбора точки

1. Выберите уровень искажения (1).



Изображение 13-46  
Выбор точки

2. Выберите точки режима искажения (2).
3. С помощью клавиш ▲ и ▼ перейдите в раздел выбора точки.
4. Выберите пункт изменения координат X и Y, а затем измените необходимые значения (3)  
Или  
нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть окно выбора точки.  
С помощью четырех клавиш со стрелками выберите необходимую точку.  
Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы перейти в раздел *Warping adaptations* (Адаптации искажения).



Изображение 13-47  
Выбор точки



Изображение 13-48  
Перемещение выбранной точки

5. С помощью четырех клавиш со стрелками измените положение выбранной точки.

### 13.8.11 Масштабирование изображения

#### О масштабировании

Существует возможность масштабирования всего изображения, то есть одинакового масштабирования 4 угловых точек в режиме 2 x 2. Для масштабирования изображения используется окно *Warping Adaptations* (Адаптация искажения).

#### Порядок масштабирования

1. Выберите уровень регулирования 2 x 2. См. "Установка уровня искажения", стр. 189.  
Выбранной по умолчанию опорной точкой будет верхний левый угол изображения.
2. Выберите нужную область искажения.  
Регулируются только точки в выбранной области, причем направление масштабирования меняется в соответствии с выбором.
3. Выберите **Scale** (Масштаб).
4. В разделе *Warping Adaptations* (Адаптация искажения) выберите доступные настройки для масштабирования изображения.

Или

Нажмите **ENTER** (Ввод), когда выбран объект, и используйте 4 клавиши со стрелками для регулирования.



Изображение 13-49  
Искажение, масштабирование

### 13.8.12 Сдвиг изображения

#### О сдвиге

Существует возможность сдвига всего изображения, т. е. одинакового перемещения 4 угловых точек в режиме 2 x 2. Для регулирования сдвига используется окно *Warping Adaptations* (Адаптация искажения). После сдвига изображения некоторые его части могут быть не видны.

#### Порядок сдвига

1. Выберите уровень регулирования 2 x 2. См. "Установка уровня искажения", стр. 189.

Выбранной по умолчанию опорной точкой будет верхний левый угол изображения.

2. Выберите нужную область искажения.

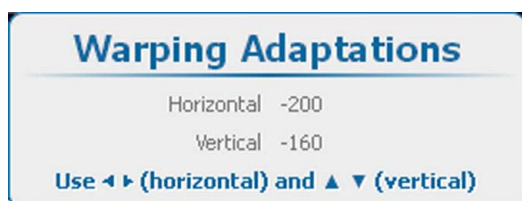
Регулируются только точки в выбранной области, причем направление сдвига меняется в соответствии с выбором.

3. Выберите **Shift** (Сдвиг).

4. В разделе *Warping Adaptations* (Адаптация искажения) выберите доступную настройку для сдвига изображения.

Или

Нажмите **ENTER** (Ввод), когда выбран объект, и используйте 4 клавиши со стрелками для регулирования.

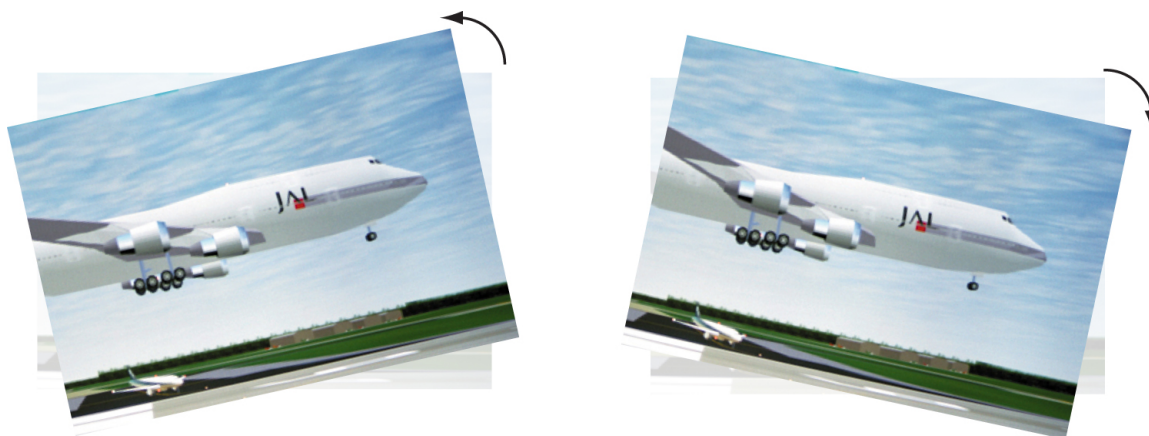


Изображение 13-50  
Искажение, сдвиг

### 13.8.13 Поворот изображения

#### Сведения о функции поворота изображений

Вы можете повернуть изображение вокруг предварительно заданной точки. При этом имеется в виду равномерный поворот четырех угловых точек в режиме 2 x 2 с выбором всего экрана. По умолчанию точка вращения располагается в центре изображения.

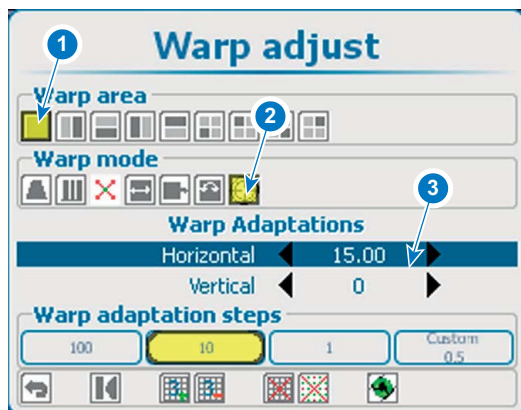


Изображение 13-51  
Вращение



### Выбор точки вращения

1. В качестве области искажения выберите весь экран (1).



Изображение 13-52  
Точка вращения, выбор

2. С помощью клавиш со стрелками выберите необходимую точку вращения (2).
3. Выберите пункт Warp Adaptations (Адаптации искажений) и с помощью клавиш со стрелками переместите точку вращения в необходимую позицию (3).  
Или  
Нажмите **ENTER** (Ввод), когда выбран объект, и используйте 4 клавиши со стрелками для регулирования.

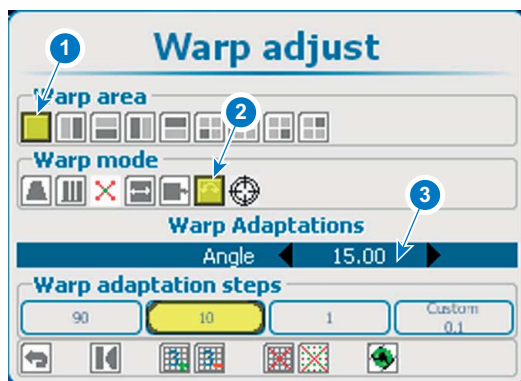


Изображение 13-53  
Искажение, масштабирование

4. Выполните поворот изображения.

### Поворот изображения вокруг точки вращения

1. Выберите уровень регулирования 2 x 2. См. "Установка уровня искажения", стр. 189.
2. В качестве области искажения выберите весь экран.



Изображение 13-54  
Поворот изображения

3. В пункте Warp adaptation (Адаптация искажений) выберите подпункт Angle (Угол).
4. С помощью клавиш < и > измените угол поворота.

Или нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть окно Warping Adaptations (Адаптации искажений). С помощью клавиш ◀ и ▶ измените значение параметра Angle (Угол).



Изображение 13-55  
Пункт Warping adaptation (Адаптация искажений), подпункт Angle (Угол).

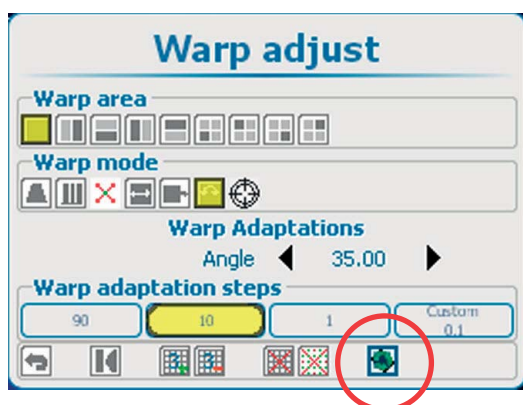
### 13.8.14 Аппаратный сброс

#### Возможные действия

При определенных сочетаниях настроек искажение может зависать. В этом случае можно сбросить плату и начать заново с чистых результатов измерения.

#### Порядок сброса

1. Используя клавиши со стрелками, выберите значок **Reset** (Сброс) на общей панели значков в нижней части окна *Warp adjust* (Регулировка искажения).



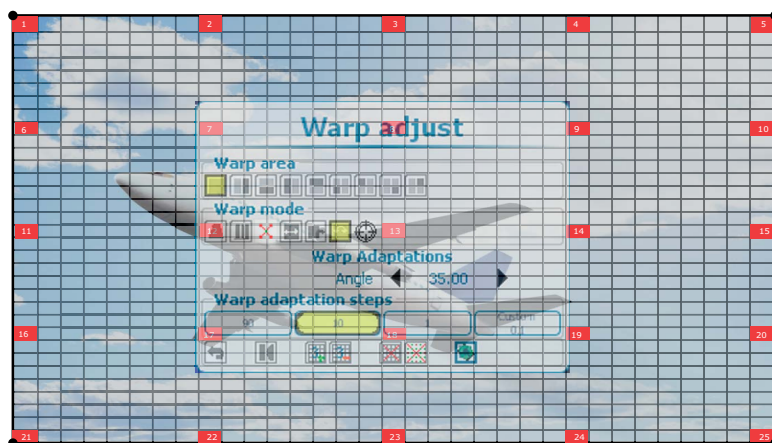
Изображение 13-56  
Аппаратный сброс

Будет выполнен перезапуск аппаратуры. Устройство искажения снова станет доступным спустя некоторое время.

### 13.8.15 Непрозрачность экранного меню

#### О непрозрачности экранного меню

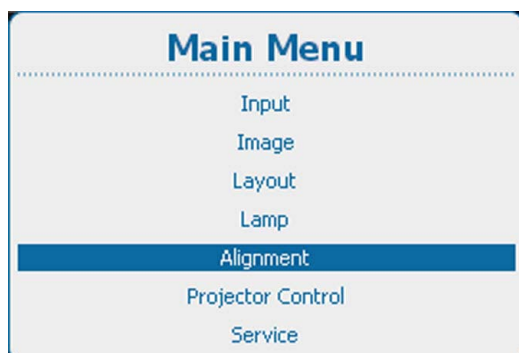
Во время регулировки искажения экранное меню отображается поверх сетки искажения. Чтобы видеть сетку с ее узлами, уменьшите непрозрачность экранного меню.



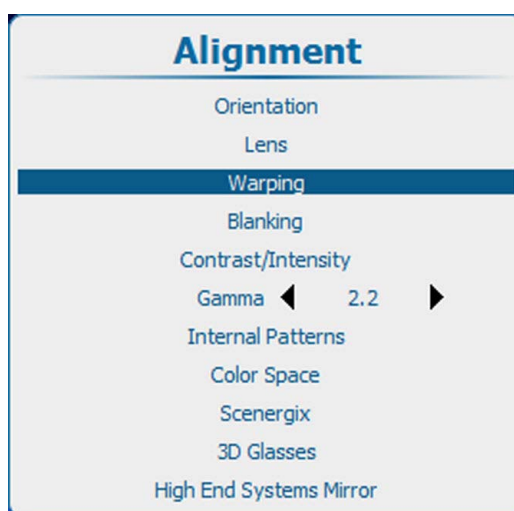
Изображение 13-57  
Ораcитy (Непрозрачность)

### Порядок регулировки

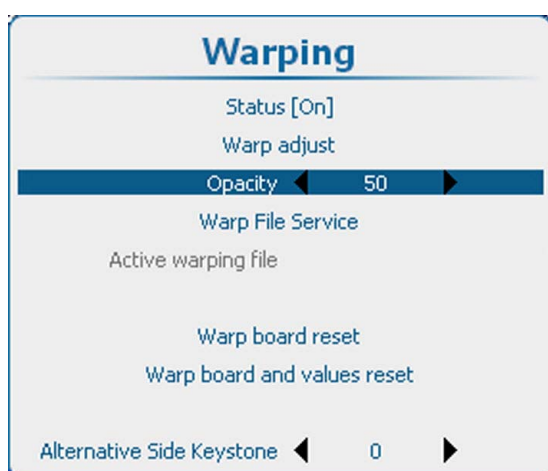
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Opacity* (Непрозрачность).



Изображение 13-58  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-59  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-60  
Warping (Искажение), Opacity (Непрозрачность)

2. Используйте клавишу ◀ или ▶ для изменения непрозрачности.

### 13.8.16 Служба файлов искажений, загрузка файла

#### Возможные действия

На плату искажения можно загрузить predetermined configuration искажения в виде активного файла конфигурации искажения.

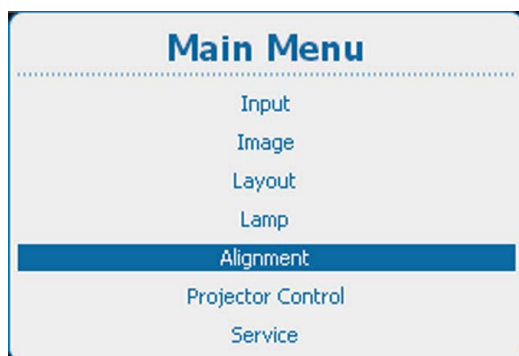


Для исключения функции искажения загрузите файл *NoDistortion.txt*.

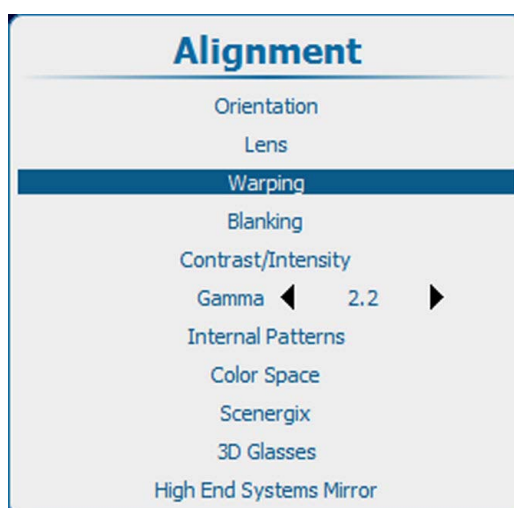
#### Порядок загрузки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp file service* (Служба файлов искажений) → *.Load* (Загрузить).





Изображение 13-61  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-62  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-63  
Warping (Искажение), служба файлов



Изображение 13-64  
Служба файлов, загрузка

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения обзорного списка с файлами искажений.



Изображение 13-65  
Файлы искажений

- Используйте клавишу **▲** или **▼** для выбора нужного файла.

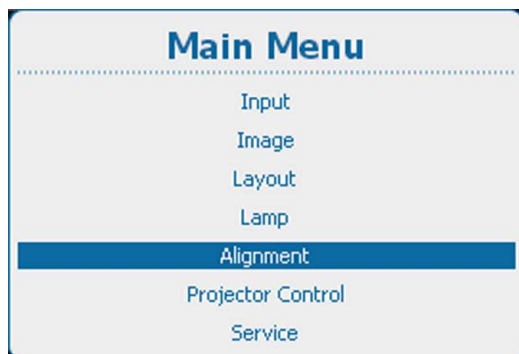
### 13.8.17 Служба файлов искажений, сохранение в файл

#### Возможные действия

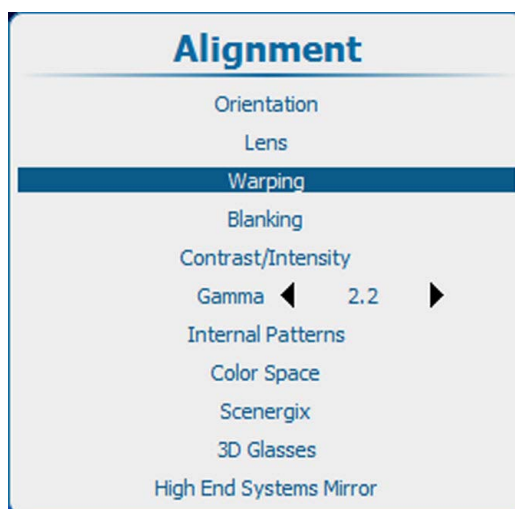
Текущие параметры искажения сохраняются в текущем активном файле.

#### Порядок сохранения

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp file service* (Служба файлов искажений) → *.Save* (Сохранить).



Изображение 13-66  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-67  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-68  
Warping (Искажение), служба файлов



Изображение 13-69  
Сохранение в файл

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для сохранения параметров.

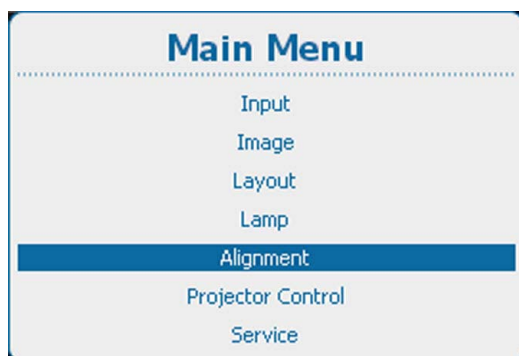
### 13.8.18 Warp file service (Служба файлов искажений), Save as (Сохранить как)

#### Возможные действия

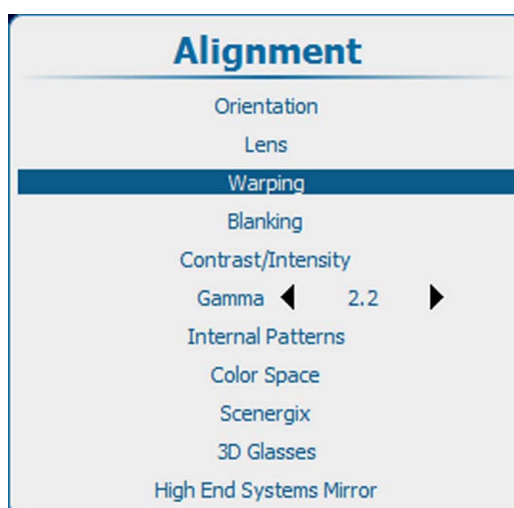
Текущие параметры можно сохранить в новый файл.

#### Порядок сохранения

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp file service* (Служба файлов искажений) → *.Save as* (Сохранить как).



Изображение 13-70  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-71  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-72  
Warping (Искажение), служба файлов



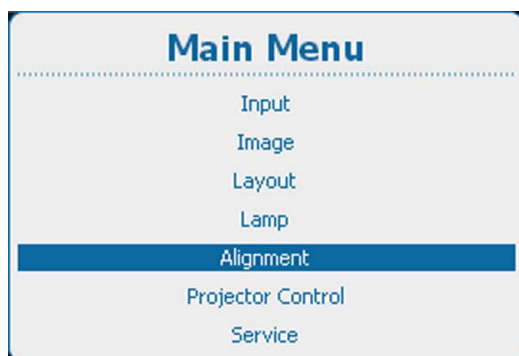
Изображение 13-73  
Save as (Сохранить как)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть окно *Enter the name* (Введите имя).  
Отображается имя текущего активного файла.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа.  
Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.  
*Примечание:* Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически. Клавиша со стрелкой влево (**◀**) имеет функцию ввода пробела.
4. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы закончить операцию *Save as* (Сохранить как).

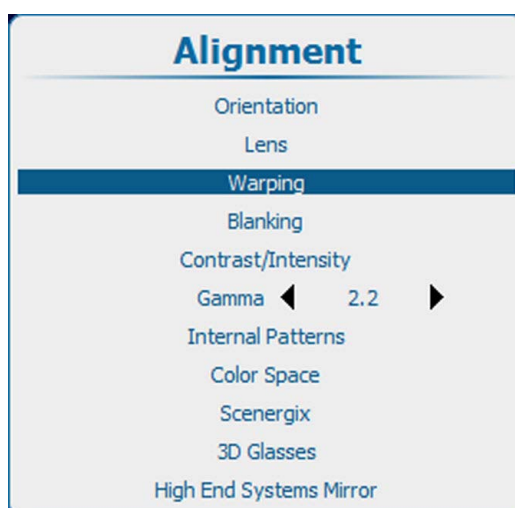
### 13.8.19 Служба файлов искажений, переименование файла

#### Порядок переименования

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp file service* (Служба файлов искажений) → *Rename* (Переименовать).



Изображение 13-74  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-75  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



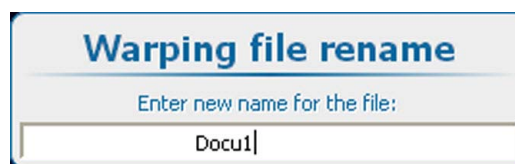
Изображение 13-76  
Warping (Искажение), служба файлов



Изображение 13-77  
Переименование файла искажения



Изображение 13-78  
Файлы искажений



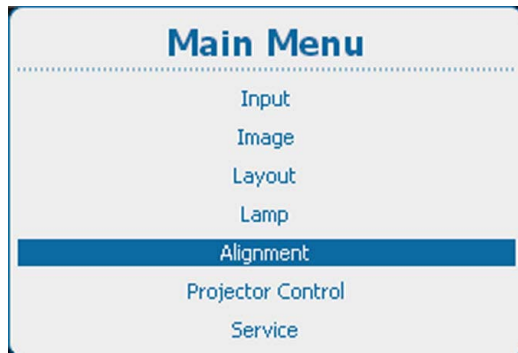
Изображение 13-79  
Переименование файла

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения списка файлов искажений.
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать файл для переименования, и нажмите **ENTER** (Ввод).
4. Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.  
*Примечание:* Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически. Клавиша со стрелкой влево (**◀**) имеет функцию ввода пробела.
5. Чтобы завершить переименование, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

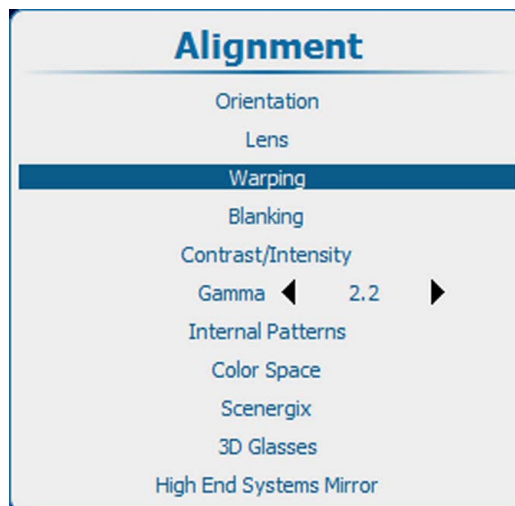
### 13.8.20 Служба файлов искажений, удаление файла

#### Порядок удаления

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp file service* (Служба файлов искажений) → *Delete* (Удалить).



Изображение 13-80  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-81  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-82  
Warping (Искажение), служба файлов

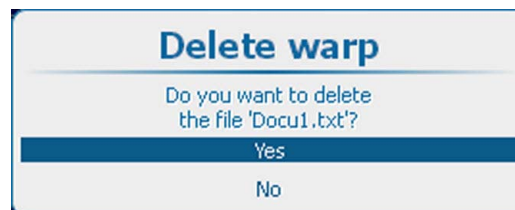


Изображение 13-83  
Удаление файла искажения

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения списка файлов искажений.



Изображение 13-84  
Файлы искажений



Изображение 13-85  
Подтверждение удаления

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать файл для удаления, и нажмите **ENTER** (Ввод).
- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Yes (Да) или No (Нет), и нажмите **ENTER** (Ввод).  
Yes (Да): файл будет удален.  
No (Нет): файл остается в списке.

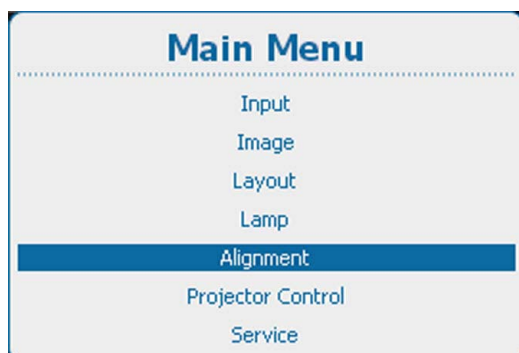
### 13.8.21 Служба файлов искажений, удаление всех файлов

#### Возможные действия

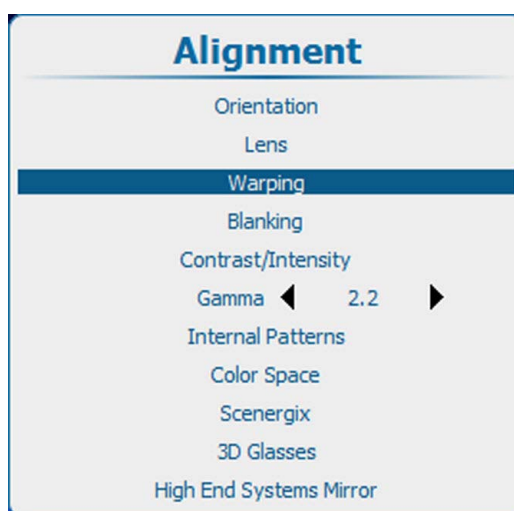
Удалять можно только пользовательские файлы искажений.

### Порядок удаления

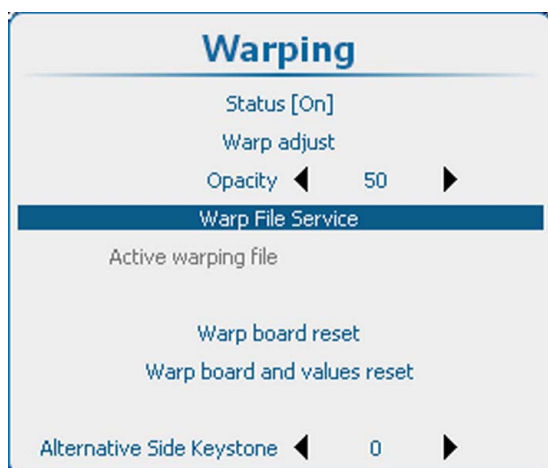
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp file service* (Служба файлов искажений) → *Delete All* (Удалить все).



Изображение 13-86  
Главное окно, выравнивание



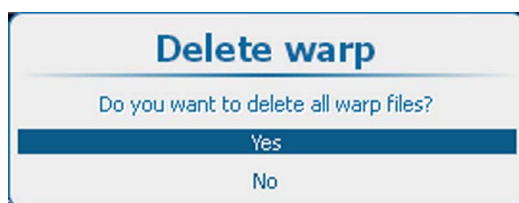
Изображение 13-87  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-88  
Warping (Искажение), служба файлов



Изображение 13-89  
Delete all (Удалить все)



Изображение 13-90  
Подтверждение удаления

2. Нажмите **ENTER** (Ввод).
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Yes (Да) или No (Нет), и нажмите **ENTER** (Ввод).  
Yes (Да): файлы будут удалены.  
No (Нет): файлы не будут удалены.

### 13.8.22 Сброс платы искажения

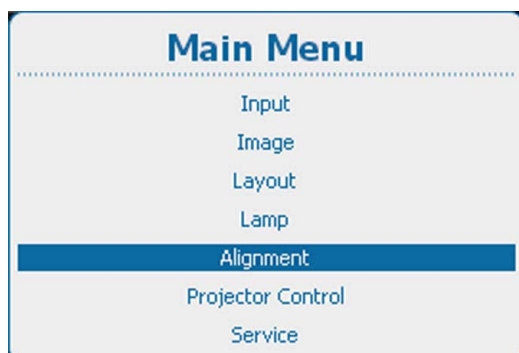
#### Возможные действия

В некоторых ситуациях аппаратное обеспечение искажения зависает. Единственным решением является аппаратный сброс платы. При сбросе платы искажения на ней остаются текущие значения.

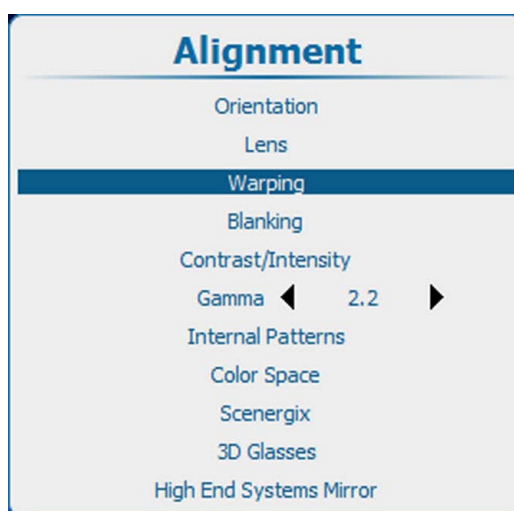


### Порядок сброса платы

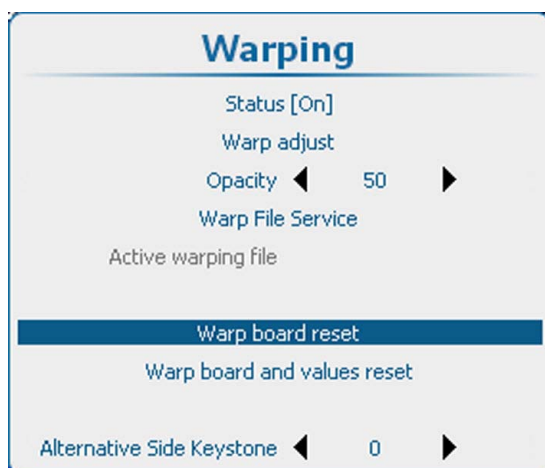
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp board reset* (Сброс платы искажения).



Изображение 13-91  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-92  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-93  
Сброс платы искажения

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для запуска сброса платы.

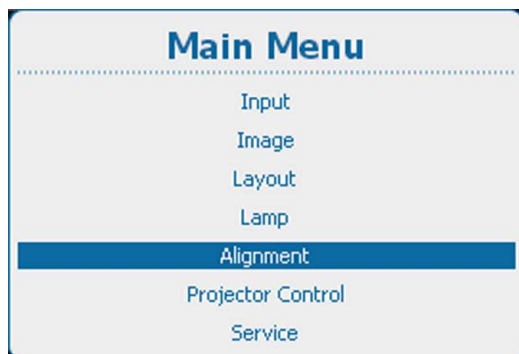
### 13.8.23 Сброс платы искажения и значений

#### Возможные действия

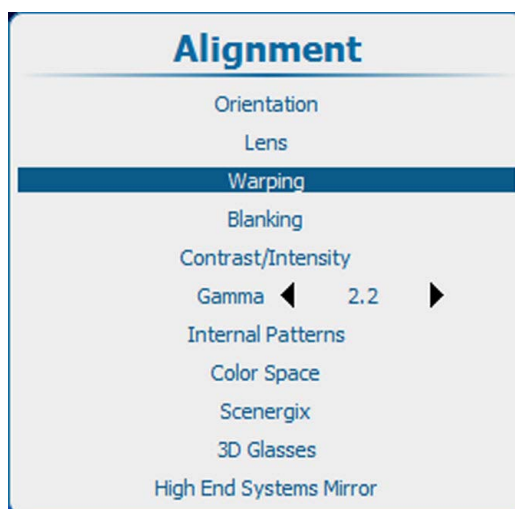
При экстремальных значениях искажения его аппаратное обеспечение может зависать. Обычный аппаратный сброс платы приводит к запуску с экстремальными значениями и мгновенному зависанию. Поэтому этот вариант не является приемлемым решением. В связи с этим необходим одновременный сброс значений искажения, что обеспечит возможность запуска платы.

#### Порядок сброса платы и значений

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Warp board and values reset* (Сброс платы искажения и значений).



Изображение 13-94  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-95  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-96  
Сброс платы искажения и значений

2. Нажмите **ENTER** для сброса платы и текущих значений искажения.

### 13.8.24 Альтернативное боковое трапецидальное искажение

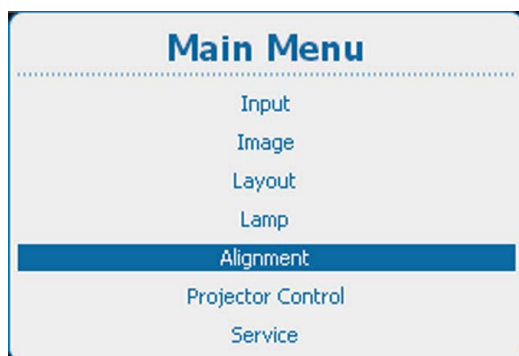
#### Об альтернативном боковом трапецидальном искажении

Модуль искажения нельзя использовать для источников 3D с частотой выше 30 Гц в расчете на глаз. В связи с этим для этих источников можно использовать альтернативное боковое трапецидальное искажение.

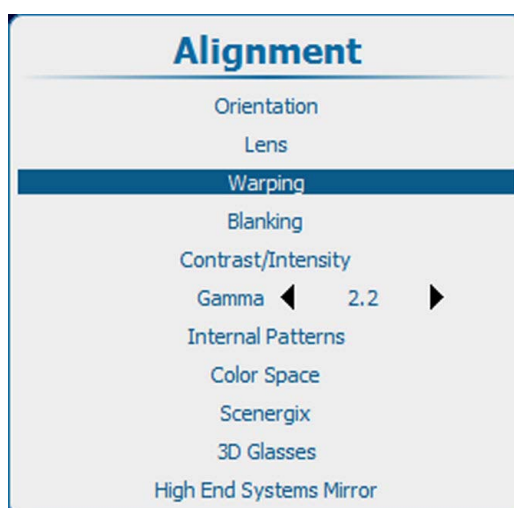
#### Порядок регулировки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Warping* (Искажение) → *Alternative Side Keystone* (Альтернативное боковое трапецидальное искажение).





Изображение 13-97  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-98  
Alignment (Выравнивание), Warping (Искажение)



Изображение 13-99  
Alternative Side Keystone (Альтернативное боковое трапецидальное искажение)

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для регулирования трапецидального искажения.

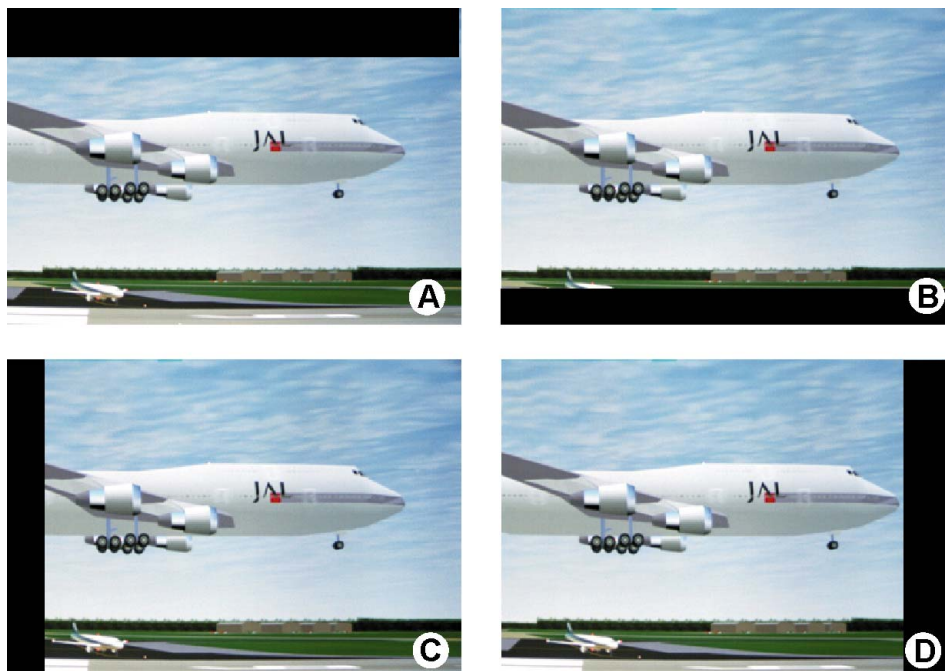
## 13.9 Регулирование гашения

### Возможные действия

Настройки гашения влияют только на края проецируемого изображения и используются для обрамления проецируемого изображения на экране, а также для сокрытия или затемнения нежелательных данных (или шума). 0 на полосковой шкале означает отсутствие гашения.

### Доступные настройки гашения

- Гашение Top (Сверху)
- Гашение Bottom (Снизу)
- Гашение Left (Слева)
- Гашение Right (Справа)



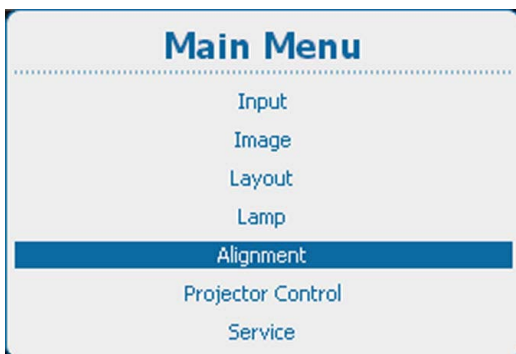
Изображение 13-100  
Blanking (Гашение)

- A Гашение Top (Сверху)
- B Гашение Bottom (Снизу)
- C Гашение Left (Слева)
- D Гашение Right (Справа)

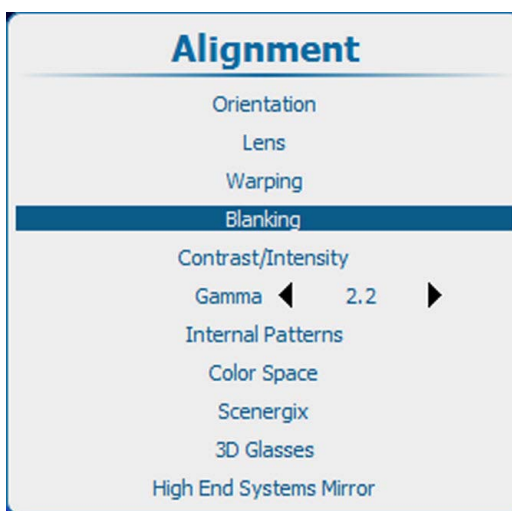
Функция Reset (Сброс) возвращает нулевые значения всех параметров гашения.

### Порядок регулировки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Blanking* (Гашение).



Изображение 13-101  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-102  
Alignment (Выравнивание), Blanking (Гашение)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Открывается окно регулирования гашения.



Изображение 13-103  
Регулирование гашения

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать нужную настройку гашения, после чего выполните регулировку с помощью клавиши ◀ или ▶.



Выберите *Reset* (Сброс) для сброса всех настроек гашения.

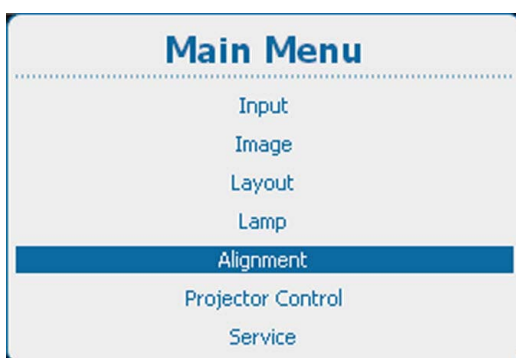
## 13.10 Контрастность и интенсивность

### Назначение

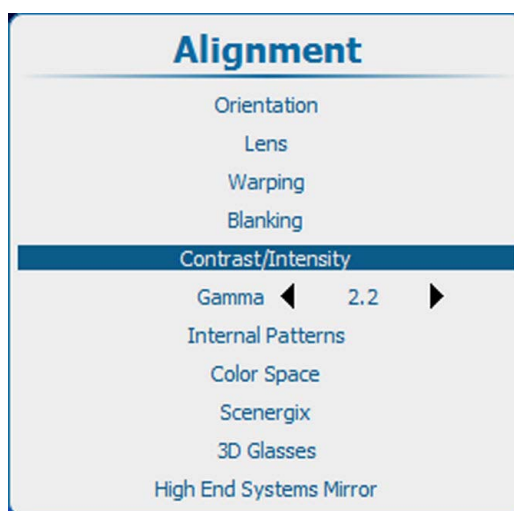
Intensity (Интенсивность): изменение интенсивности полного выходного сигнала (в главном окне и окне PiP, картинка в картинке) проецируемого изображения.

### Порядок настройки

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Contrast/Intensity* (Контрастность и интенсивность).



Изображение 13-104  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-105  
Alignment (Выравнивание), Contrast/Intensity (Контрастность и интенсивность)

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *Intensity* (Интенсивность). Используйте клавишу ◀ или ▶ для изменения интенсивности до тех пор, пока не добьетесь нужного значения (регулировка выполняется в диапазоне от 0 до 255)



Изображение 13-106  
Intensity (Интенсивность)

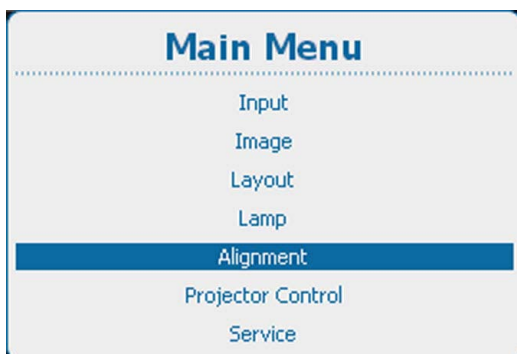
## 13.11 Гамма

### О функции Гамма (Гамма)

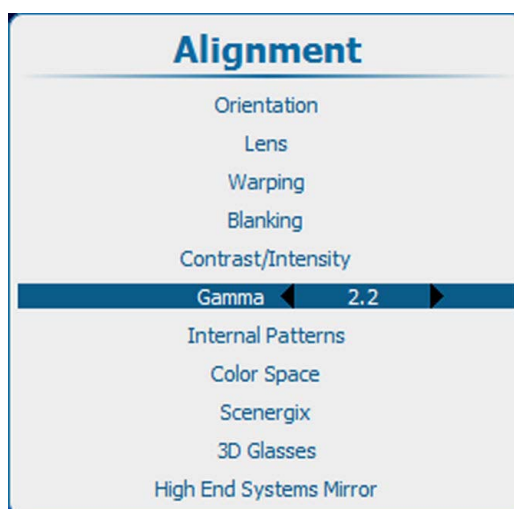
Функция Гамма (Гамма) повышает качество изображения за счет осветления темных областей изображений без изменения яркости светлых областей, тем самым усиливая ощущение контрастности.

### Порядок регулировки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Gamma* (Гамма).



Изображение 13-107  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-108  
Alignment (Выравнивание), Gamma (Гамма)

2. Используйте клавишу ◀ или ▶ для изменения значения гаммы в диапазоне от 1,0 до 3,1.

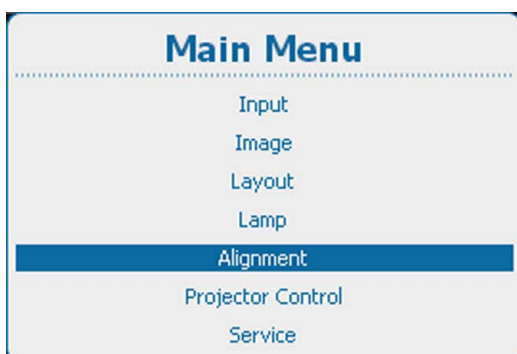
## 13.12 Внутренние шаблоны

### Возможные действия с этими шаблонами

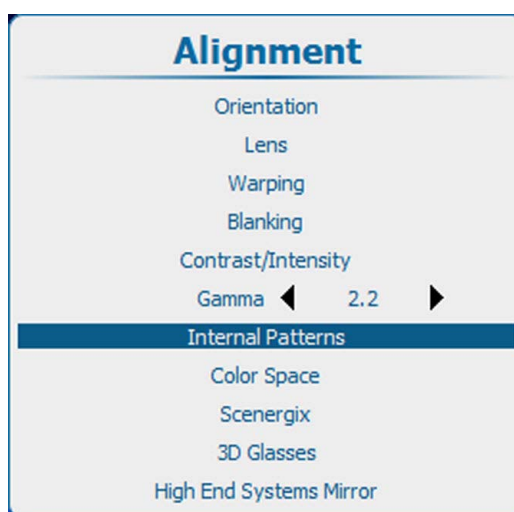
Проектор наделен различными внутренними шаблонами, которые можно использовать для измерения и выравнивания.

### Порядок выбора шаблона

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Internal Patterns* (Внутренние шаблоны).

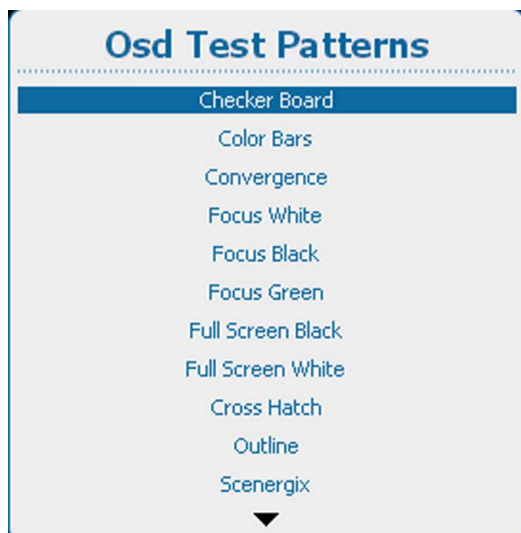


Изображение 13-109  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-110  
Alignment (Выравнивание), Internal Patterns (Внутренние шаблоны)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора списка шаблонов.



Изображение 13-111  
Тестовые шаблоны экранного меню

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать шаблон, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его отображения.

Доступны указанные ниже шаблоны.

- Checker Board (Шахматная доска)
- Color Bars (Цветные полосы)
- Convergence (Конвергенция)
- Convergence\_2 (Конвергенция\_2)
- Ansi Lumen (Люмены по стандарту Ansi)
- Focus white (Фокусировка на белом)
- Focus black (Фокусировка на черном)
- Focus green (Фокусировка на зеленом)
- Full Screen Black (Полноэкранный черный)
- Full Screen White (Полноэкранный белый)
- Cross Hatch (Перекрестная штриховка)
- Outline (Контур)
- Scenergix

## 13.13 Цветовое пространство



### Цветовое пространство

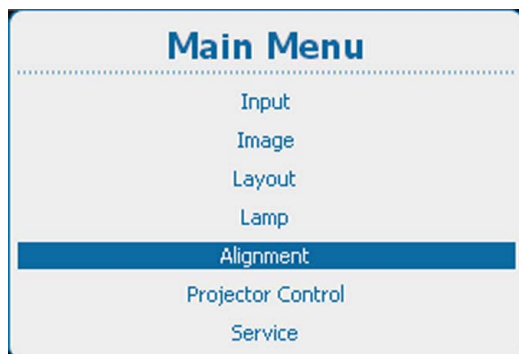
Цветовое пространство (или цветовой стандарт) — это математическое представление цвета. Например, цветное пространство RGB основано на прямоугольной системе координат.

### Возможные настройки

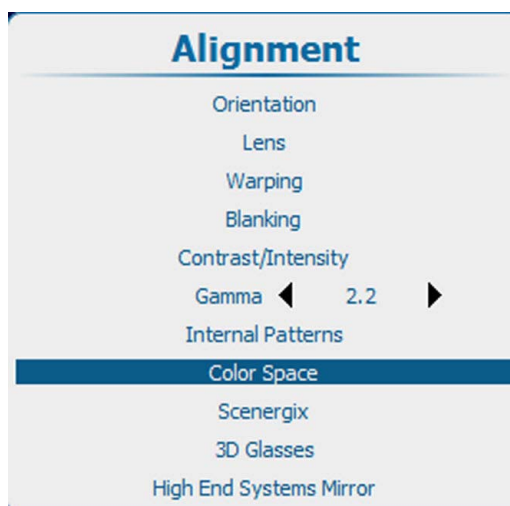
Цветовое пространство (гамму, набор цветов, которые способен воспроизвести проектор) можно настроить в виде четырех предварительно заданных значений (одно зависит от проектора, два соответствуют международным стандартам и еще одно — пользовательская предустановка). Кроме того, можно выполнить временную пользовательскую настройку. Цветовое пространство проектора — это максимальное цветовое пространство, которое может отобразить проектор. Параметры этого цветового пространства измеряются в заводских условиях и хранятся в проекторе.

### Порядок выбора цветового стандарта

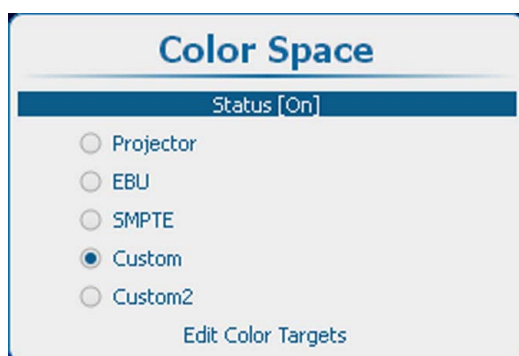
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание) и *Color Space* (Цветовое пространство).



Изображение 13-112  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-113  
Пункт Alignment (Выравнивание), подпункт Color space (Цветовое пространство)



Изображение 13-114  
Цветовое пространство

2. Выберите пункт *Status* (Состояние) и с помощью кнопки **ENTER** (Ввод) выберите значение *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).  
 On (Вкл.): проектор будет использовать выбранное цветовое пространство.  
 Off (Выкл.): проектор будет всегда использовать цветовое пространство *Projector* (Проектор).
3. Если выбрано значение *[On]* (Вкл.), то в зависимости от значения параметра цветовой температуры Откроется окно запроса цветового пространства. Для параметра цветовой температуры должно быть задано значение *Projector White* (Точка белого в проекторе).  
 Для продолжения нажмите кнопку **Yes** (Да).



Изображение 13-115

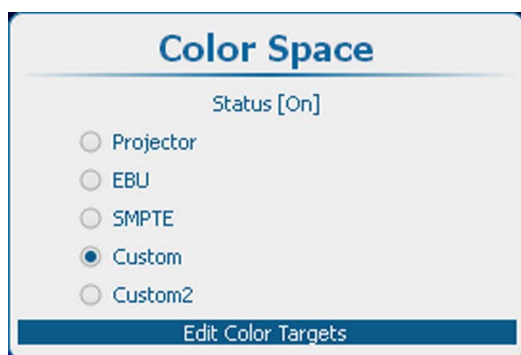
4. Выбрав значение *[On]* (Вкл.) и задав правильную цветовую температуру, с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимое цветовое пространство и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).

Projector (Проектор)	Максимальное цветовое пространство
EBU	Европейский радиовещательный союз. Эта организация определяет используемый в Европе стандарт.
SMPTE	Американский стандарт.
Custom (Пользовательский)	Пользователь может указать координаты x и y для красного, зеленого и синего цветов, формирующих углы цветового пространства. Изменяя координаты, можно изменять диапазон воспроизводимых цветов.
Custom2 (Пользовательский 2)	

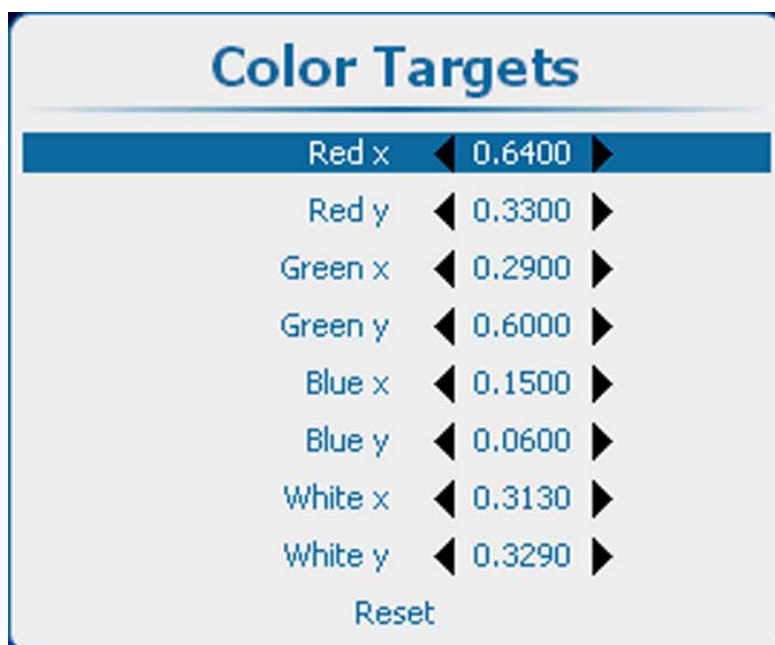
### Изменение параметров цветов

Параметры цвета используются, если выбраны пункты Custom (Пользовательский) или Custom2 (Пользовательский 2).

1. Выберите пункт *Edit Color Targets* (Изменить параметры цвета) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).



Изображение 13-116  
Пункт Custom (Пользовательский), подпункт Color Targets (Параметры цвета)



Изображение 13-117  
Пункт Color Targets (Параметры цвета)

2. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимую цветовую координату. С помощью клавиш **◀** и **▶** измените значение выбранной координаты. Аналогичным образом настройте все остальные координаты.





Выберите пункт *Reset* (Сбросить), чтобы вернуть параметрам ранее сохраненные значения.

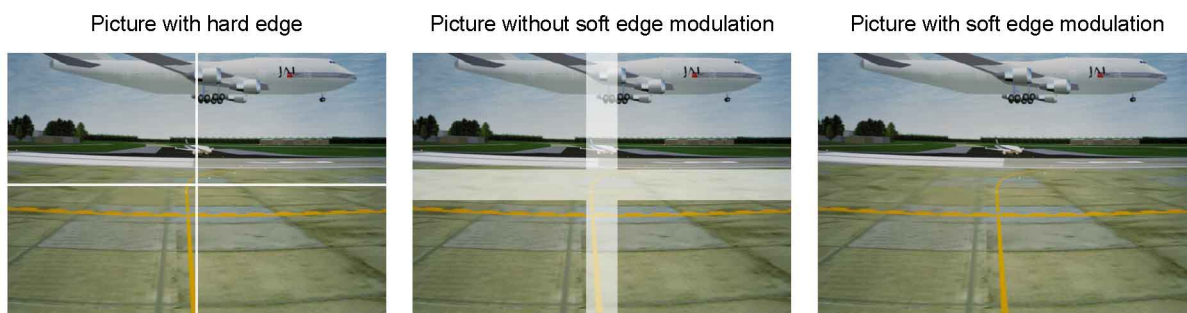
## 13.14 ScenergiX

### 13.14.1 Введение

#### Назначение ScenergiX

При выполнении многоканальной настройки устройство HDQ 2K40 и возможности его функции Soft Edge (Плавная граница) позволяют выполнять плавное сопряжение изображений, создавая эффект единого изображения и достигая реалистичности погружения для большинства широкоэкранных приложений.

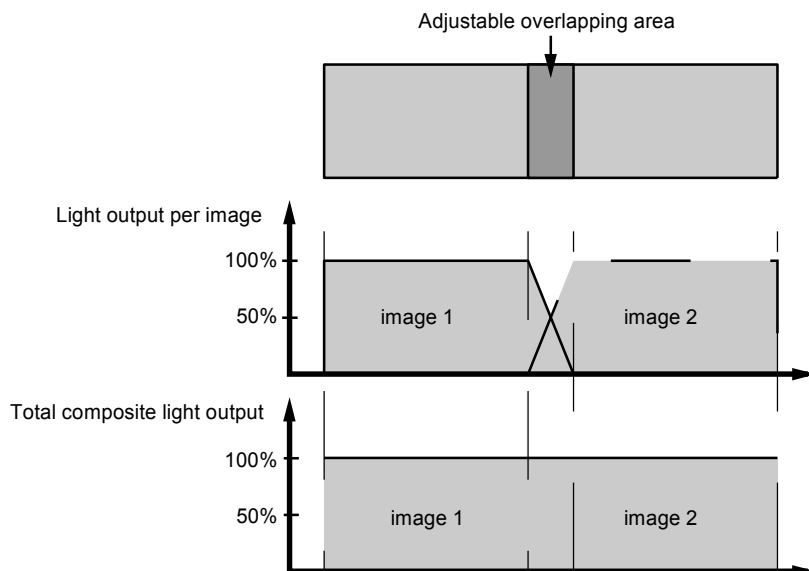
Функция ScenergiX ограничена половиной разрешения проектора.



Изображение 13-118  
Назначение функции Soft Edge (Плавная граница)

#### Основной принцип действия функции ScenergiX

Принцип плавного сопряжения границ реализуется с использованием линейной модуляции выходного оптического сигнала в зоне перекрытия с тем, чтобы светоотдача в данной зоне была равна светоотдаче в остальной части изображения.



Изображение 13-119  
Основной принцип действия функции ScenergiX



### 13.14.2 Подготовка

#### Подготовка к настройке функции ScenergiX

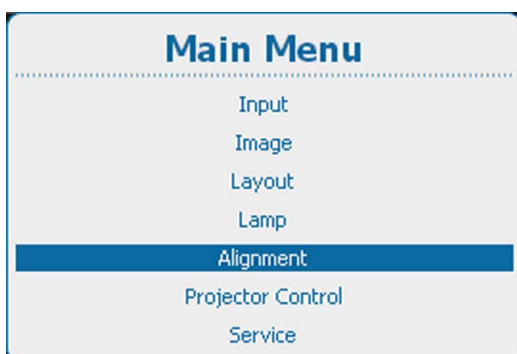
Для правильной настройки функции ScenergiX необходимо точно выполнить указанные ниже регулировки на всех проекторах.

- Convergence (Конвергенция)
- Геометрия
- Согласование цветов (по цветовой температуре, цветовому эталону, балансировке входного сигнала и гамме)

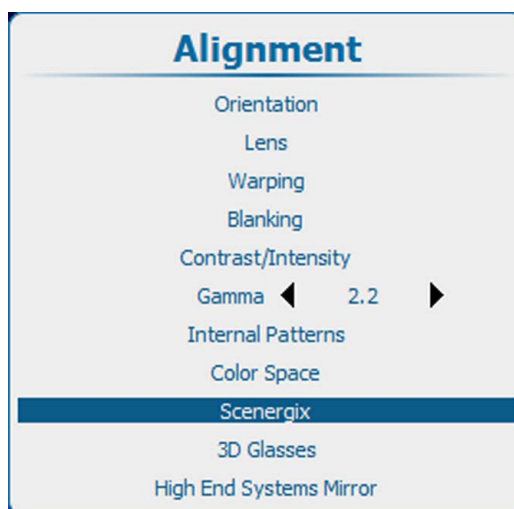
### 13.14.3 Активация функции ScenergiX

#### Активирование

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *ScenergiX*.



Изображение 13-120  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-121  
Alignment (Выравнивание), ScenergiX

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.

Открывается меню *ScenergiX*.



Изображение 13-122  
ScenergiX, Status (Состояние)

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать Status (Состояние), и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).

On (Вкл.): функция ScenergiX активирована.

Off (Выкл.): функция ScenergiX отключена.

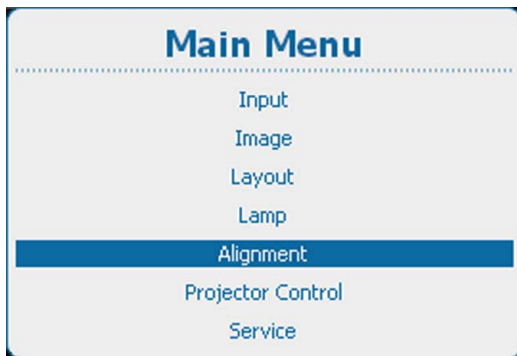
### 13.14.4 Шаблон ScenergiX

#### Возможные действия

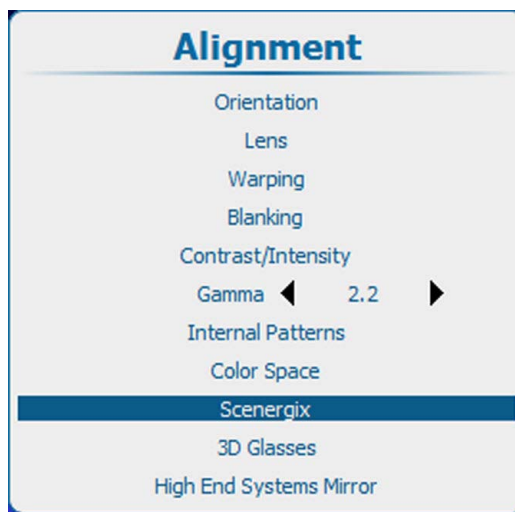
Для облегчения настройки функции ScenergiX может отображаться внутренний шаблон.

**Порядок выбора**

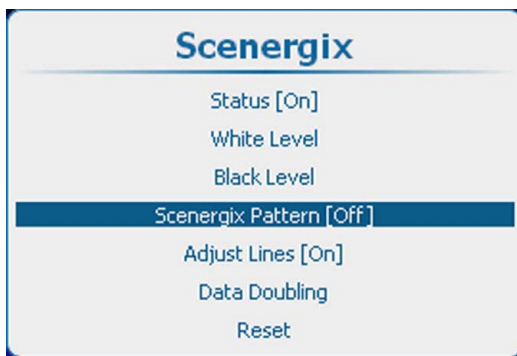
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Scenergix* → *Scenergix Pattern* (Шаблон Scenergix).



Изображение 13-123  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-124  
Alignment (Выравнивание), Scenergix

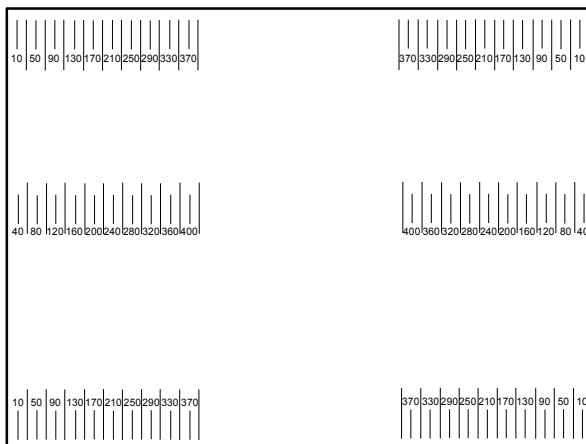


Изображение 13-125  
Scenergix, активация шаблона

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

On (Вкл.): отображается внутренний шаблон Scenergix.

Off (Выкл.): шаблон Scenergix не отображается.



Изображение 13-126  
Шаблон Scenergix

### 13.14.5 Линии регулирования Scenergix

#### Возможные действия

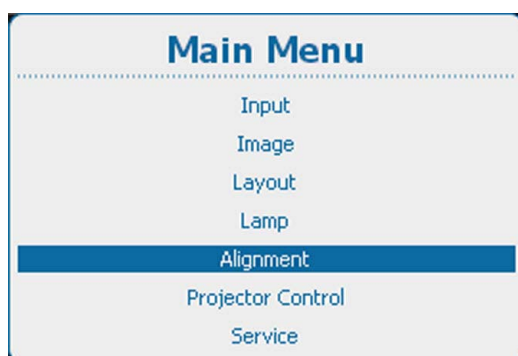
Во время настройки уровня белого и черного могут отображаться линии границ областей гашения.



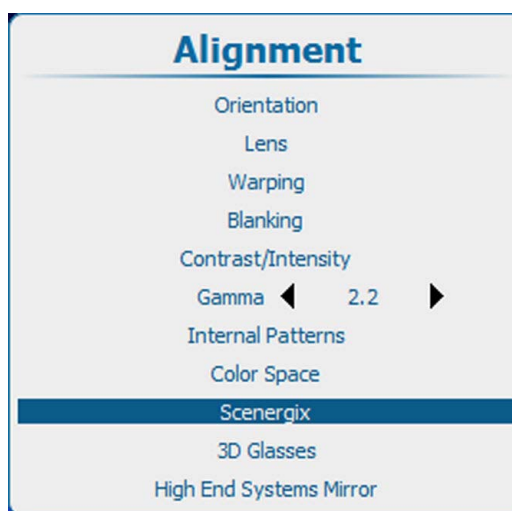
Активация линий регулирования возможна, если для параметра *Scenergix pattern* (Шаблон Scenergix) задано значение [On] (Вкл.).

#### Отображение

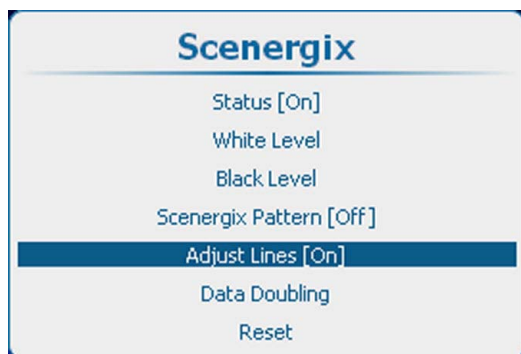
1. Нажмите **Menu**(Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Scenergix* → *Adjust lines* (Линии регулирования).



Изображение 13-127  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-128  
Alignment (Выравнивание), Scenergix



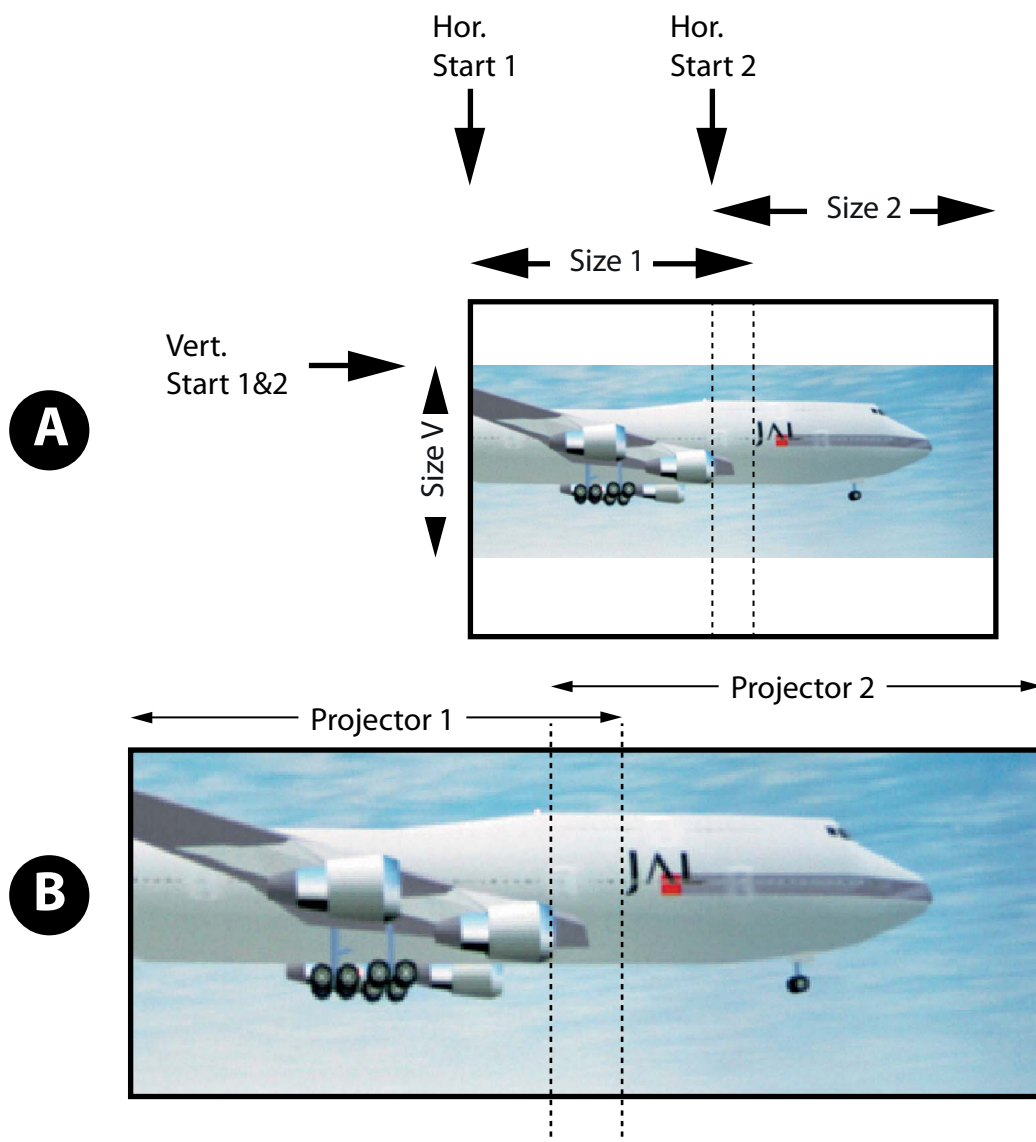
Изображение 13-129

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения [On] (Вкл.) и [Off] (Выкл.).

### 13.14.6 Дублирование данных

#### Сведения о функции дублирования данных

Если требуется, чтобы два проектора получали сигнал из одного источника (А) и формировали из него единое изображение (В), необходимо так задать параметры начального положения по вертикали и горизонтали и размеры изображений, чтобы каждый проектор отображал только часть общего изображения. С помощью инструментов Scenergix можно настроить область перекрытия изображений.



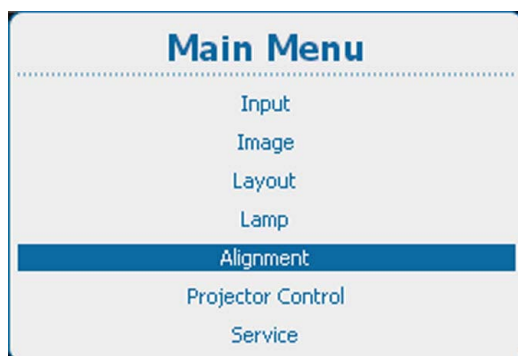
Изображение 13-130  
Дублирование данных

A Source (Источник)  
B Проецируемое изображение

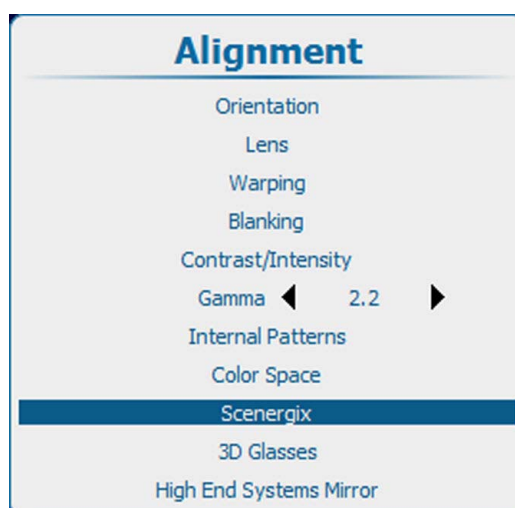
Включите функцию дублирования данных на обоих проекторах и настройте начальное положение по вертикали и горизонтали в проекторах 1 и 2.

### Порядок настройки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *Scenergix* и *Data doubling* (Дублирование данных).



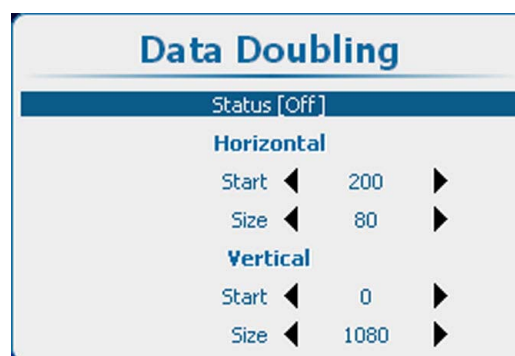
Изображение 13-131  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-132  
Alignment (Выравнивание), Scenergix



Изображение 13-133  
Пункт Scenergix, подпункт Data doubling (Дублирование данных)



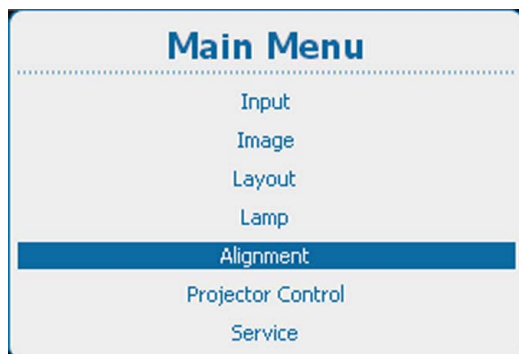
Изображение 13-134  
Пункт Data doubling (Дублирование данных), подпункт Status (Состояние)

- Выберите пункт Status (Состояние), а затем с помощью кнопки **ENTER** (Ввод) выберите значение *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).  
On (Вкл.): функция дублирования данных включена.  
Off (Выкл.): функция дублирования данных выключена.
- Выберите пункт Horizontal Start (Начальное положение по горизонтали) и с помощью клавиш **◀** и **▶** задайте для этого параметра необходимое значение.
- Аналогичным образом настройте параметры Horizontal Size (Размер по горизонтали), Vertical Start (Начальное положение по вертикали) и Vertical Size (Размер по вертикали).
- Аналогичным образом настройте второй проектор.

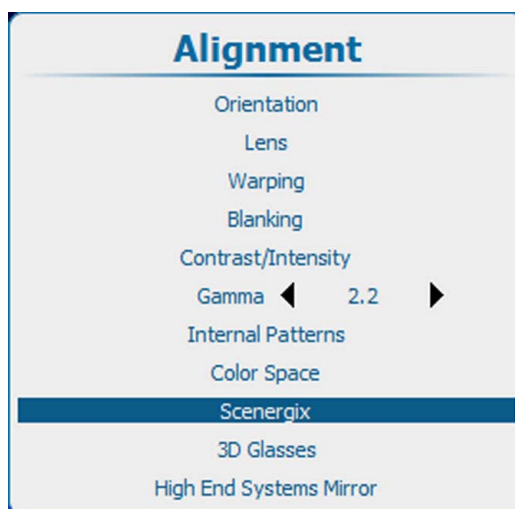
### 13.14.7 Регулировка уровня белого (в области смешивания)

#### Порядок настройки

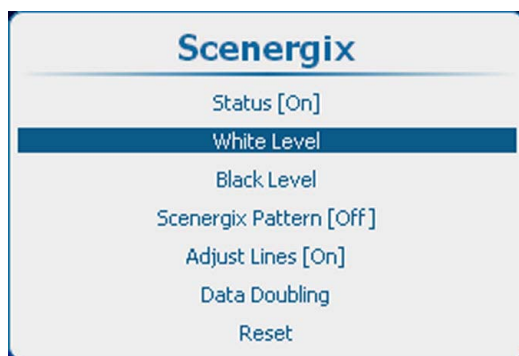
- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *Scenergix* и *White level* (Уровень белого).



Изображение 13-135  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-136  
Alignment (Выравнивание), Scenergix



Изображение 13-137  
Пункт Scenergix, подпункт White level (Уровень белого)

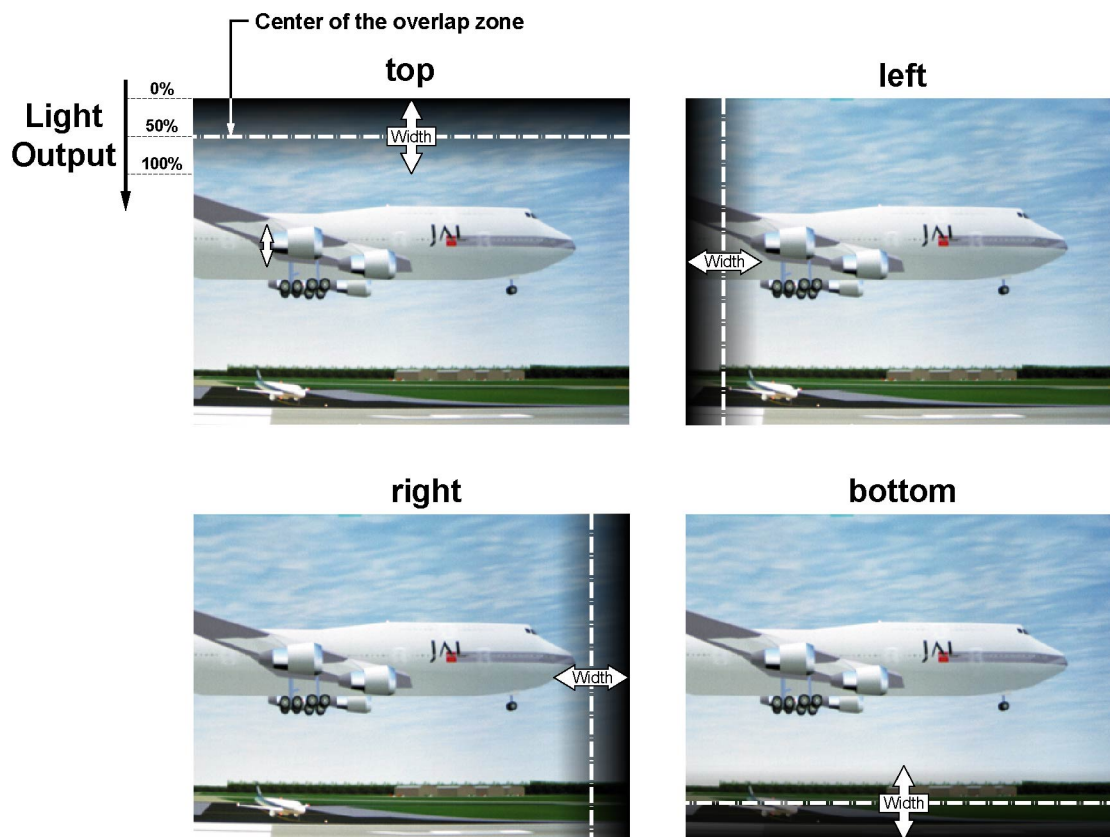
- Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы перейти к настройкам в пункте *White level* (Уровень белого).  
Откроется меню *White level position* (Положение уровня белого).  
Если строки настроек *включены*, на экране отображаются соответствующие области.



Изображение 13-138  
Пункт White level position (Положение уровня белого)

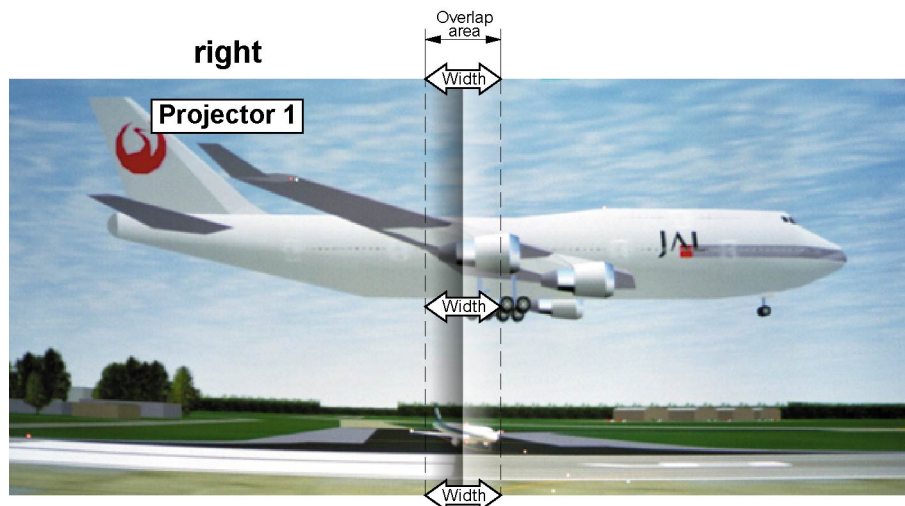
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите один из четырех параметров размера и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).  
С помощью клавиш **◀** и **▶** переместите границу области смешивания в необходимое положение (задайте для нее значение в диапазоне 0–255).



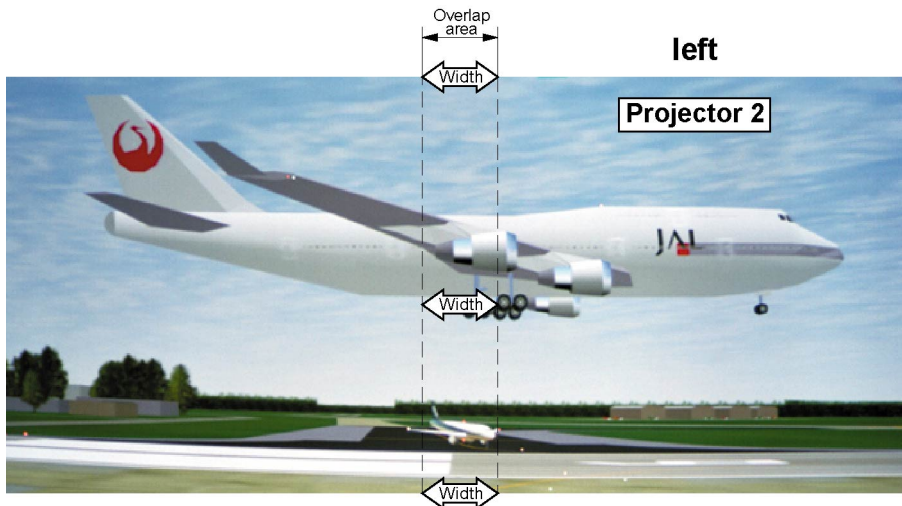


Изображение 13-139  
Выбор ширины изображения

4. Сначала задайте ширину изображения для первого проектора, а затем — для второго.



Изображение 13-140  
Настройка ширины изображения для проектора 1



Изображение 13-141  
Настройка ширины изображения для проектора 2



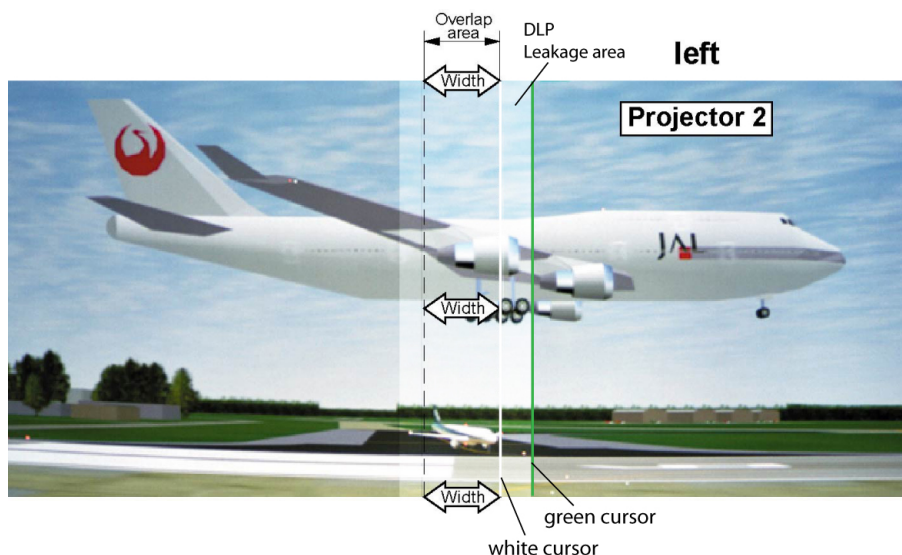
Чтобы удалить все настройки смешивания, выберите пункт *Reset* (Сбросить), а затем нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

### 13.14.8 Регулировка уровня черного

#### Причины, по которым необходимо регулировать уровень черного

В темных изображениях зона перекрытия будет ярче, чем остальное изображение. Обычно при использовании проекторов DLP участок изображения, расположенный рядом с областью перекрытия, имеет большую яркость. Эта область называется областью утечки DLP. При регулировке уровня черного необходимо исключить эту область. Таким образом, можно повысить уровень черного для остального изображения (будут исключены область перекрытия и область утечки DLP).

Сначала необходимо задать ширину области утечки. Граница области перекрытия обозначается белой курсорной линией. Зеленая курсорная линия обозначает текущую границу области утечки DLP и начинается в положении белой курсорной линии (при этом ширина области не задана). С помощью клавиш управления курсором можно переместить зеленую линию к границе области утечки DLP.



Изображение 13-142  
Настройка области утечки DLP

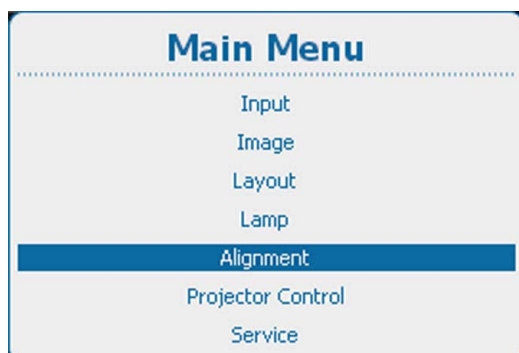


После настройки области используйте клавишу **TEXT** (Текст) для удаления линий границ области во время настройки уровня черного.

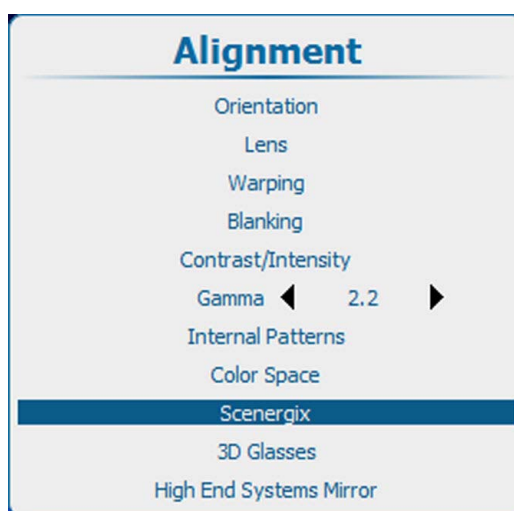


### Порядок настройки ширины области утечки

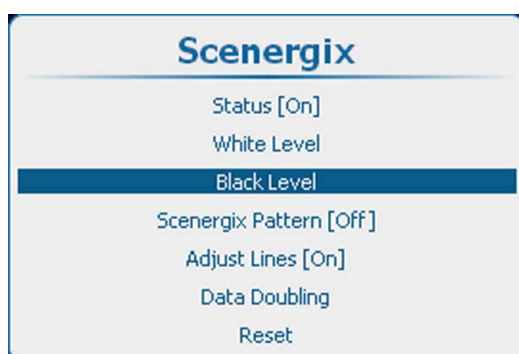
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *Scenergix* и *Black level* (Уровень черного).



Изображение 13-143  
Главное окно, выравнивание

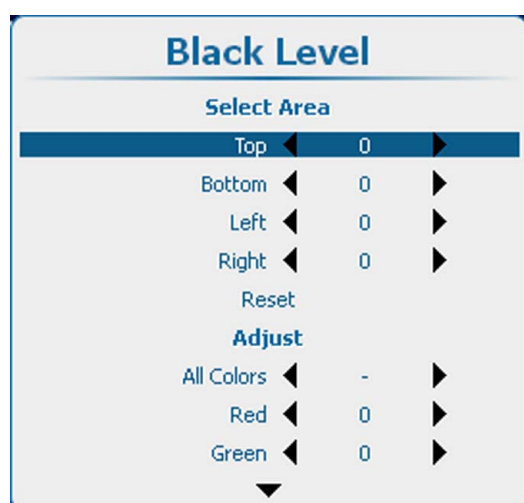


Изображение 13-144  
Alignment (Выравнивание), Scenergix



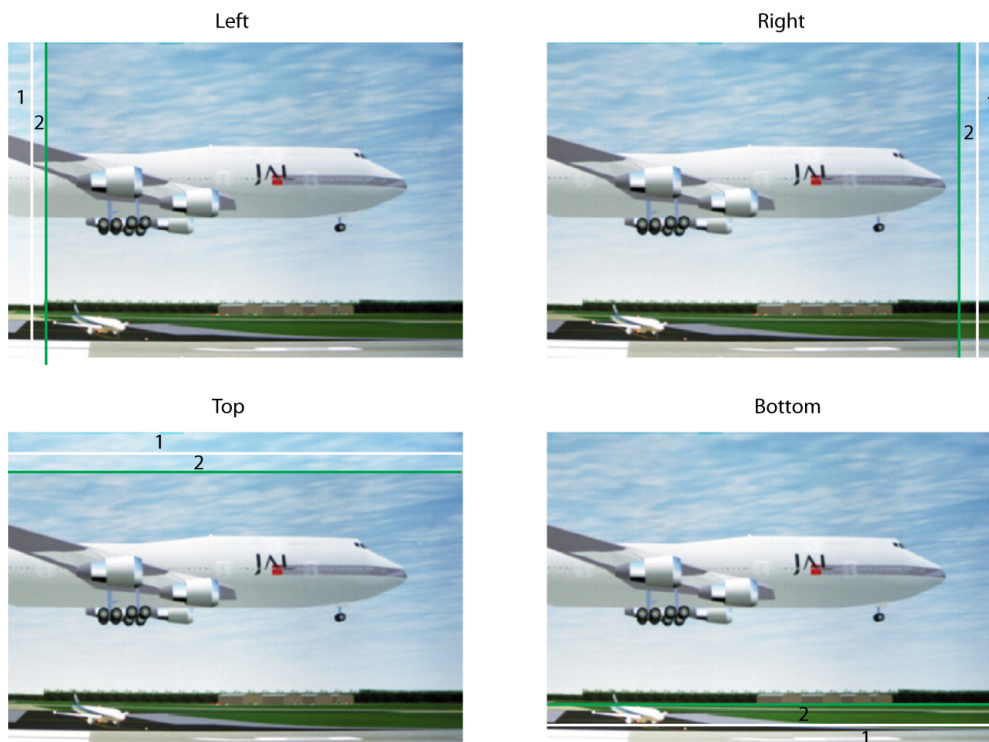
Изображение 13-145  
Пункт Scenergix, подпункт Black level (Уровень черного)

2. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы выбрать пункт настройки *уровня черного*.



Изображение 13-146  
Пункт Black Level (Уровень черного), задание области

3. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите один из четырех параметров размера. С помощью клавиш **◀** и **▶** переместите зеленую линию курсора в необходимую позицию.



Изображение 13-147  
Область утечки DLP

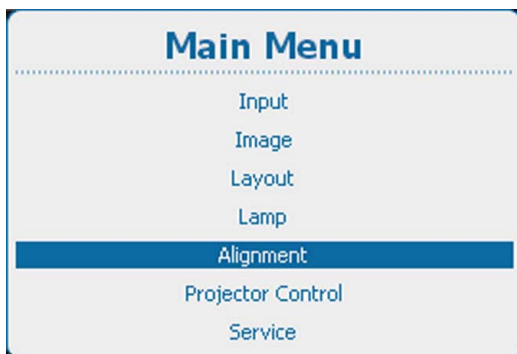
- 1 Область перекрытия
- 2 Область утечки DLP



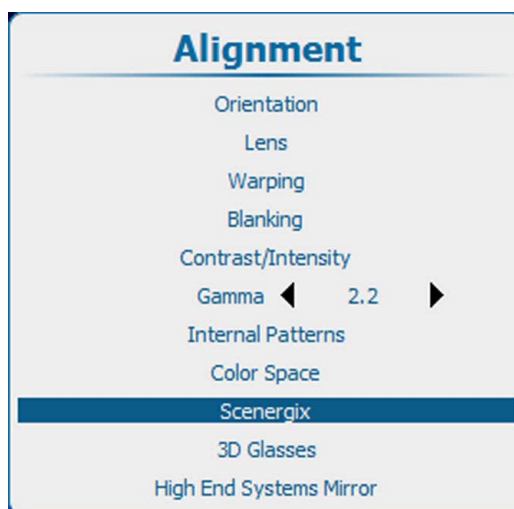
С помощью команды *Reset* (Сбросить) можно сбросить значения всех параметров области.

### Порядок регулировки

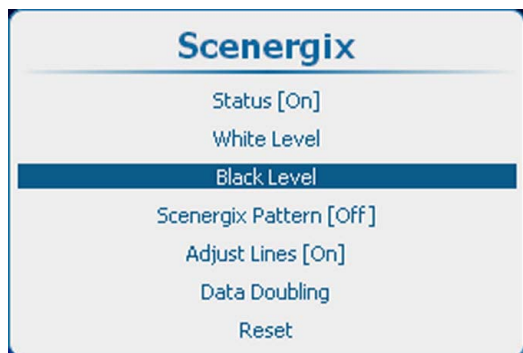
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание), *Scenergix* и *Black level* (Уровень черного).



Изображение 13-148  
Главное окно, выравнивание

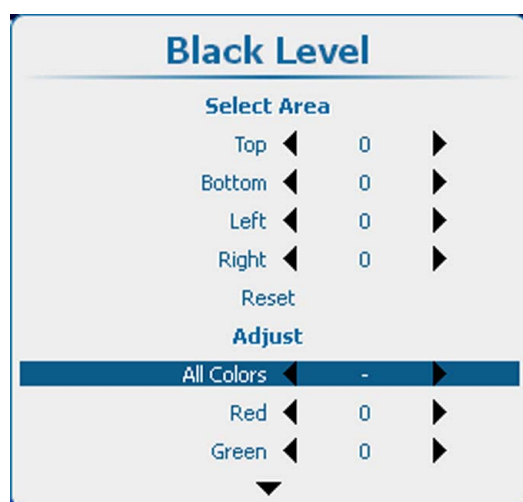


Изображение 13-149  
Alignment (Выравнивание), Scenergix



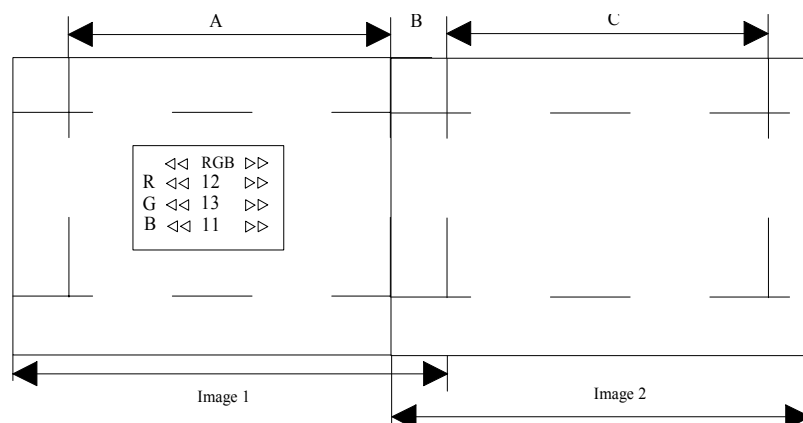
Изображение 13-150  
Пункт Scenergix, подпункт Black level (Уровень черного)

- С помощью клавиши **ENTER** (Ввод) выберите необходимый пункт, а с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите цвет, который необходимо настроить. Кроме того, можно выбрать пункт *All colors* (Все цвета), чтобы настроить все цвета одновременно.



Изображение 13-151  
Пункт Black Level (Уровень черного), настройка параметров

- Настройте уровень черного для области A так, чтобы в областях A, B и C уровень черного был одинаковым. В меню Black level (Уровень черного) воспользуйтесь функцией настройки для красного, зеленого и синего цветов.



Изображение 13-152  
Регулировка уровня черного



С помощью команды **Reset** (Сбросить) можно обнулить все значения.

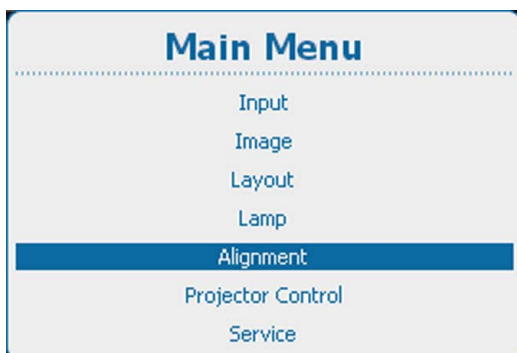
### 13.14.9 Сброс Scenergix

#### Возможные действия

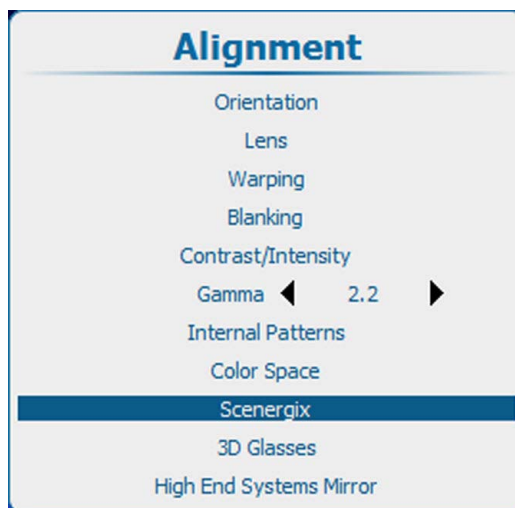
Для всех параметров функции Scenergix могут быть возвращены значения по умолчанию.

#### Порядок сброса

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *Scenergix* → *Reset* (Сброс).



Изображение 13-153  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-154  
Alignment (Выравнивание), Scenergix



Изображение 13-155  
Scenergix, сброс

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для сброса значения Scenergix.

Для всех параметров функции Scenergix возвращаются значения по умолчанию.

---

## 13.15 Очки 3D

### Обзор

- Настройка продолжительности периода между полями стереоизображения
- Опорная задержка вывода слева и справа
- Сквозная кольцевая синхронизация 3D

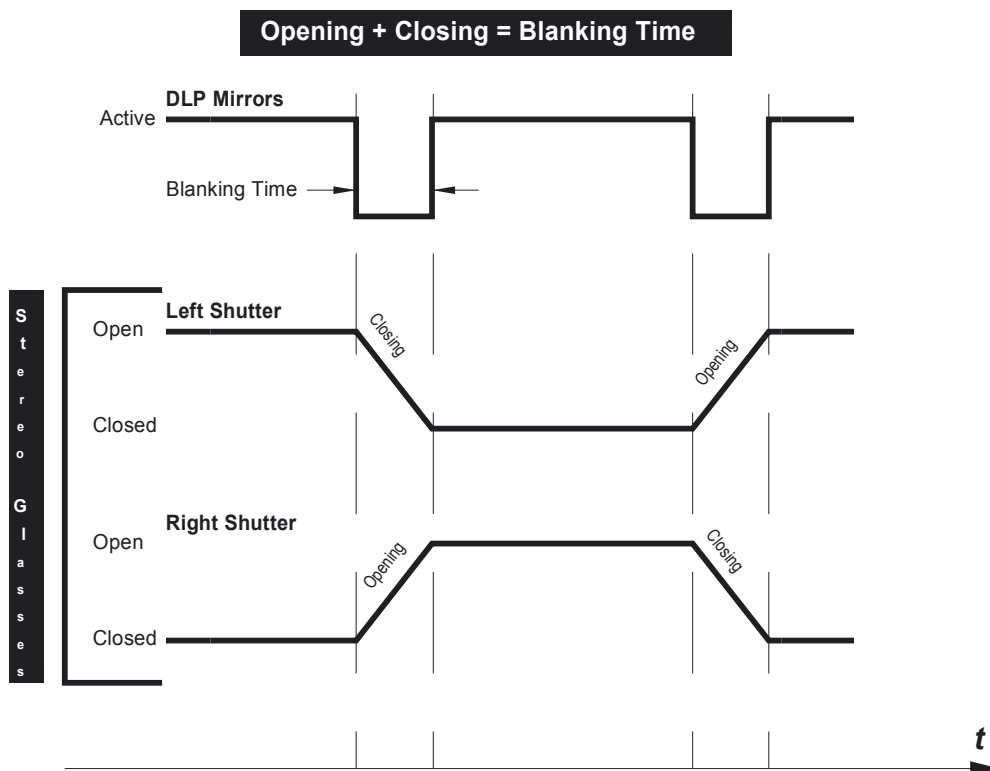
### 13.15.1 Настройка продолжительности периода между полями стереоизображения

#### Возможные действия

Ниже описан принцип работы стереочков.

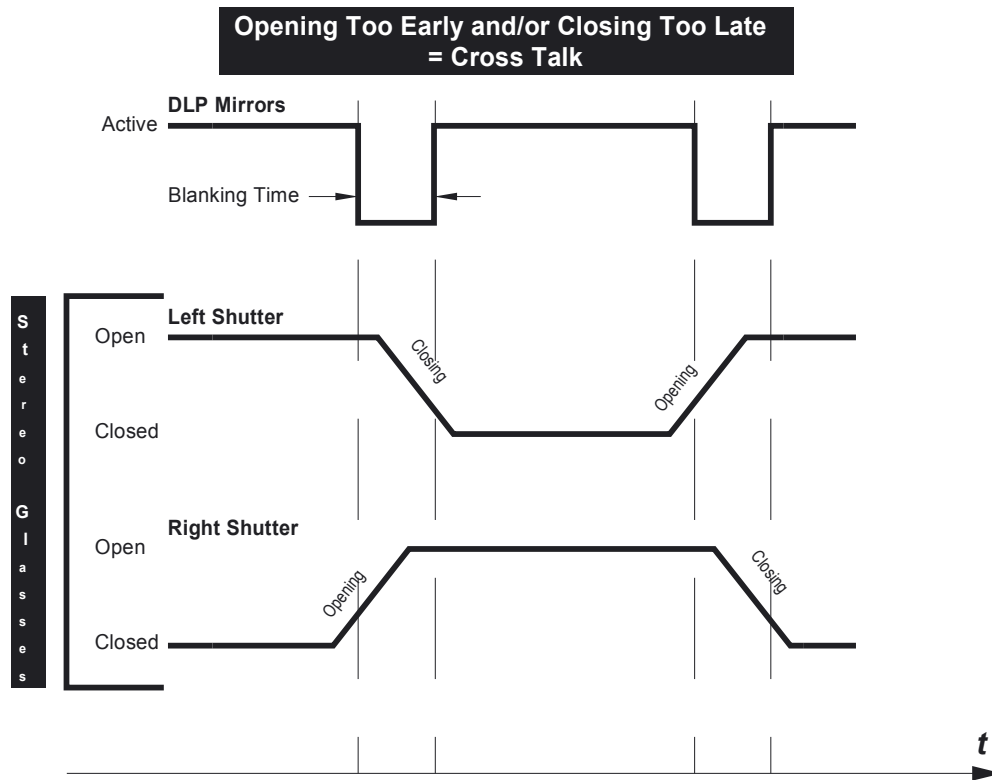
1. Когда проецируется изображение для левого глаза, в очках открыт соответствующий затвор, и левый глаз видит проецируемое изображение. В это время затвор для правого глаза закрыт.
2. В период гашения изображения перед началом проецирования изображения для правого глаза левый затвор закрывается, а правый — открывается.
3. Затем начинает проецироваться изображение для правого глаза (при этом правый затвор уже открыт), и правый глаз видит это изображение.

В идеальной ситуации время открытия и закрытия затворов синхронизировано с периодом гашения для зеркал DLP.



Изображение 13-156  
Время открытия и закрытия синхронизировано с периодом гашения

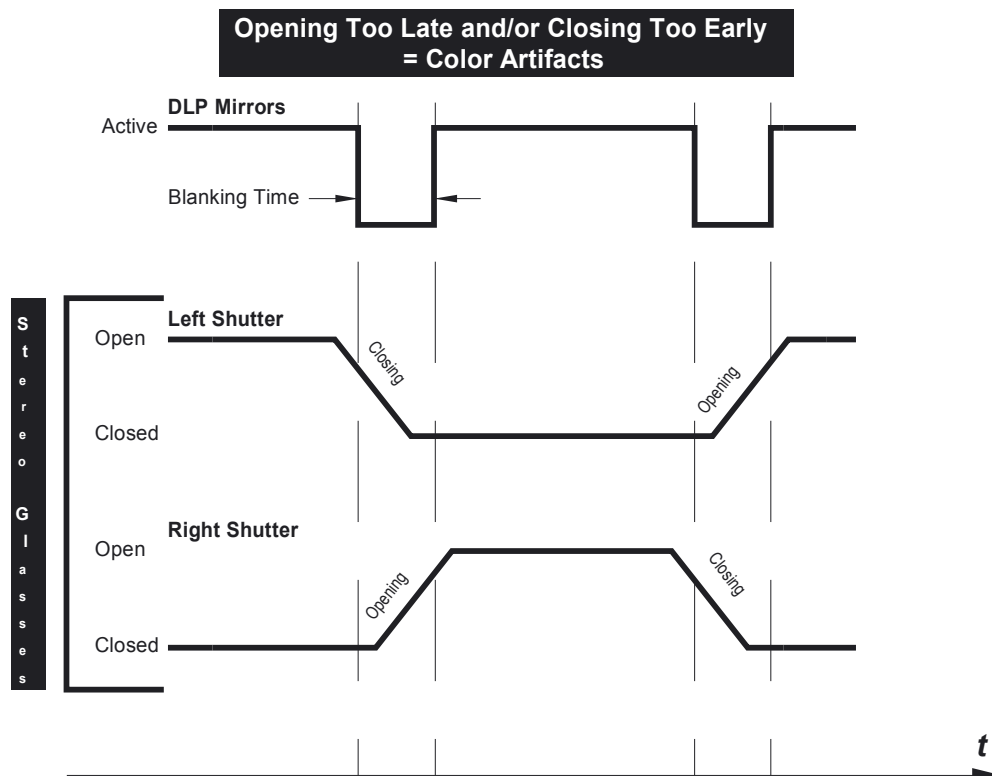
Если затворы очков закрываются слишком поздно или открываются слишком рано, возникают перекрестные помехи.



Изображение 13-157

Если затворы закрываются слишком поздно или открываются слишком рано, возникают перекрестные помехи

Если затворы закрываются слишком быстро или открываются слишком медленно, возникают цветные артефакты.



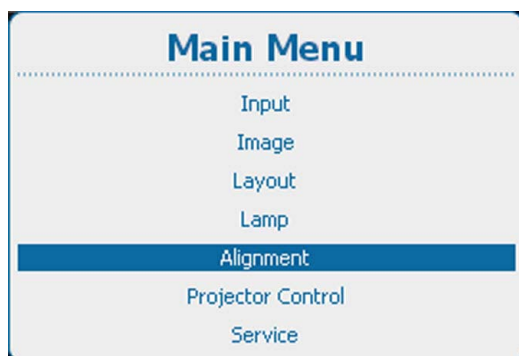
Изображение 13-158

Если затворы закрываются слишком рано или открываются слишком поздно, возникают цветные артефакты

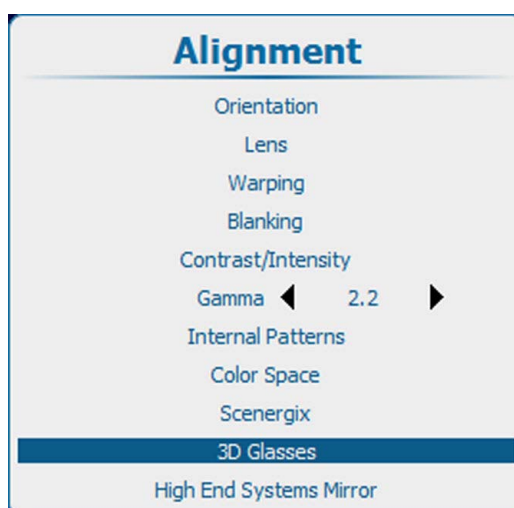
Благодаря настройке продолжительности периода между полями стереоизображения можно легко синхронизировать период гашения для зеркал DLP со временем открытия и закрытия затворов в стереочках.

### Порядок настройки продолжительности периода между полями стереоизображения

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите **Alignment** (Выравнивание) → **3D Glasses** (Очки 3D).

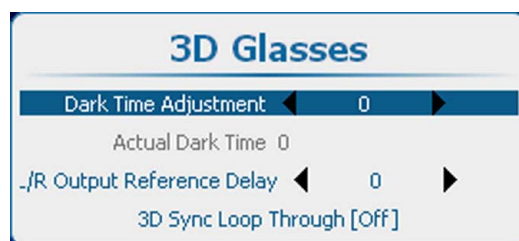


Изображение 13-159  
Главное окно



Изображение 13-160  
Alignment (Выравнивание), 3D Glasses (Очки 3D)

- Нажмите **ENTER** (Ввод).
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Dark Time Adjustment* (Настройка продолжительности периода между полями стереоизображения).



Изображение 13-161  
Настройка продолжительности периода между полями стереоизображения

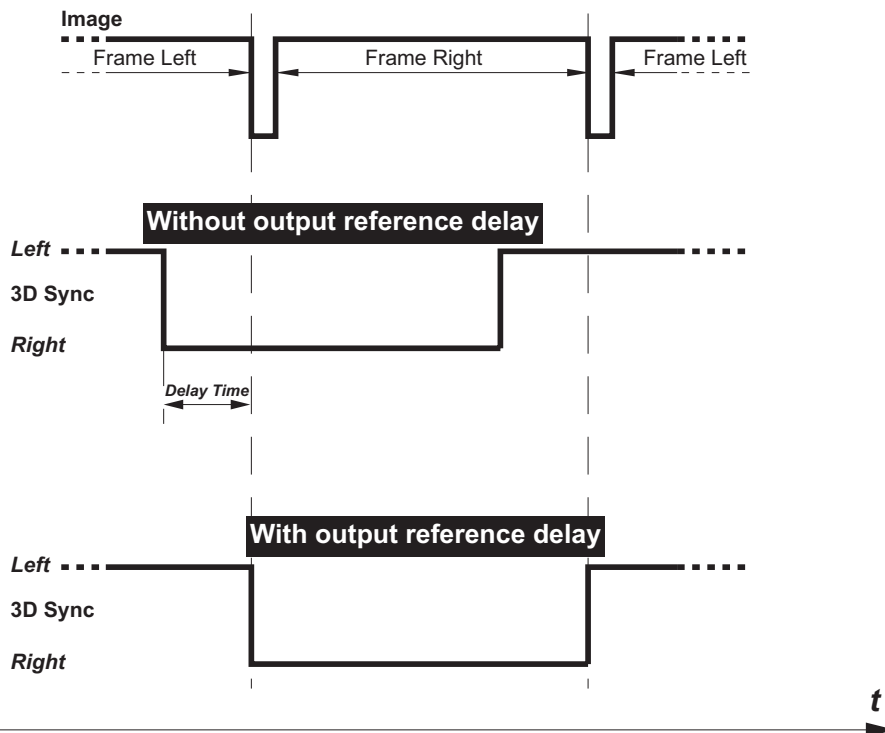
- С помощью клавиш **◀** и **▶** задайте необходимое значение для параметра продолжительности периода между полями стереоизображения.

Фактически используемое значение продолжительности периода между полями стереоизображения отображается в пункте *Actual Dark Time* (Фактическая продолжительность периода между полями стереоизображения).

### 13.15.2 Опорная задержка вывода слева и справа

#### Возможные действия

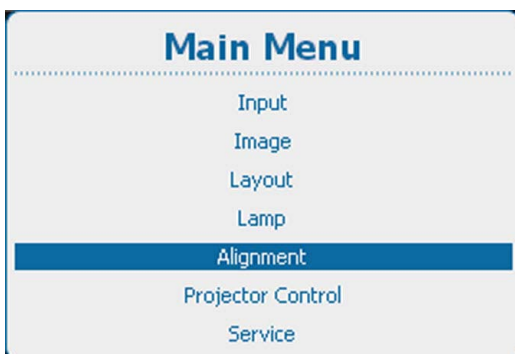
С помощью параметра *L/R Output Reference Delay* (Опорная задержка вывода слева и справа) можно применять регулирующую временную задержку к сигналу стереоизлучателя.



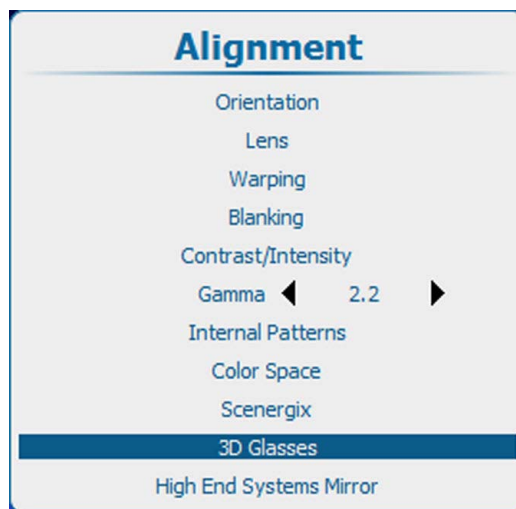
Изображение 13-162  
Опорная задержка вывода 3D

### Настройка задержки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *3D Glasses* (Очки 3D).

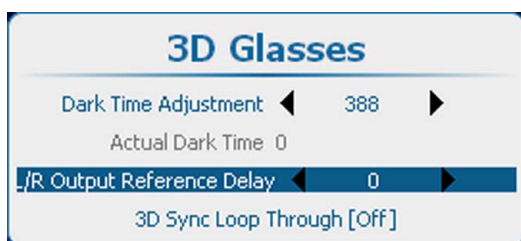


Изображение 13-163  
Главное окно



Изображение 13-164  
Alignment (Выравнивание), 3D Glasses (Очки 3D)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод).
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *L/R Output Reference Delay* (Опорная задержка вывода слева и справа).



Изображение 13-165  
Опорная задержка вывода



- Используйте клавишу ◀ или ▶ для изменения значения параметра L/R Output Reference Delay (Опорная задержка вывода слева и справа), пока не добьетесь надлежащего значения.

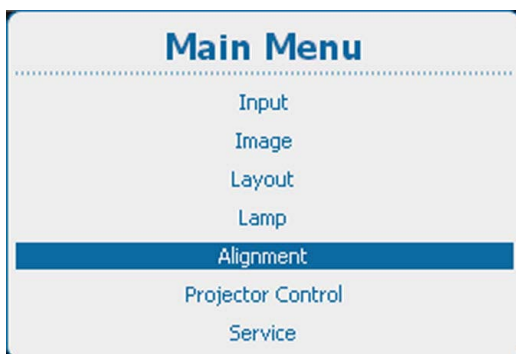
### 13.15.3 Сквозная кольцевая синхронизация 3D

#### Возможные действия

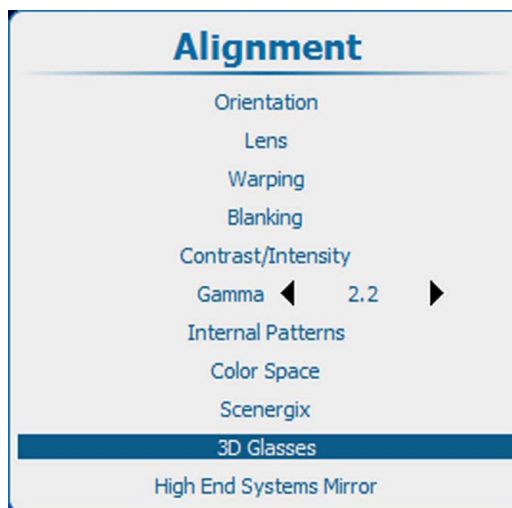
Входящий сигнал синхронизации 3D можно направить на разъем вывода сигнала синхронизации 3D.

#### Активирование

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Alignment* (Выравнивание) → *3D Glasses* (Очки 3D).

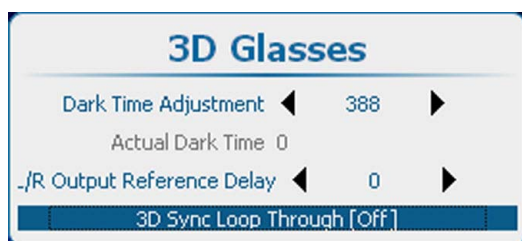


Изображение 13-166  
Главное окно



Изображение 13-167  
Alignment (Выравнивание), 3D Glasses (Очки 3D)

- Нажмите **ENTER** (Ввод).
- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *3D Sync Loop Through* (Сквозная кольцевая синхронизация 3D).



Изображение 13-168  
3D Sync Loop Through (Сквозная кольцевая синхронизация 3D)

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
 On (Вкл.): Сигнал на выход синхронизации 3D направляется прямо с входа синхронизации 3D.  
 Off (Выкл.): внутренний сигнал синхронизации 3D доступен на выходе синхронизации 3D в исходном или инвертированном виде в соответствии с параметром *Invert 3D Sync Out* (Инверсия выходного сигнала синхронизации 3D).

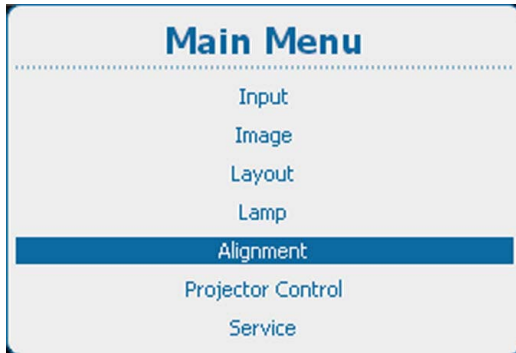
## 13.16 Зеркало для систем высокого класса

#### Сведения о зеркале

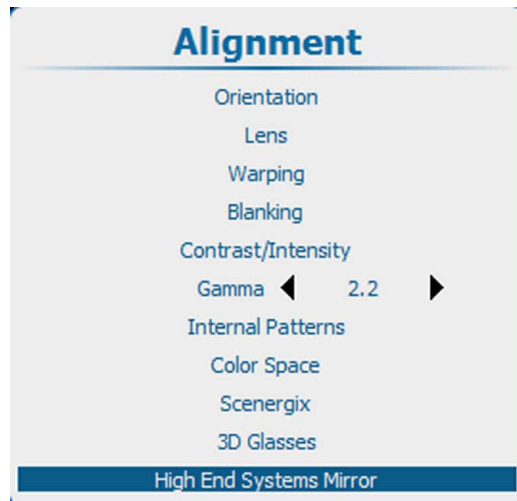
Цифровое зеркало управляется через интерфейс DMX. Такое управление осуществляется с помощью проектора либо с помощью программного обеспечения Projector Toolset. Кроме того, для этой цели можно использовать внешнее устройство управления DMX. При правильной настройке параметров панорамирования и наклона можно проецировать любое изображение практически в любом месте помещения. Соответствующие параметры можно хранить отдельно для каждого макета.

#### Включение функции управления проектором

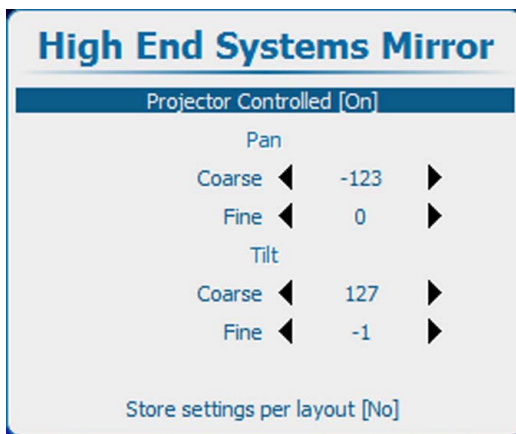
- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Alignment* (Выравнивание) и *High End Systems Mirror* (Зеркало для систем высшего класса).



Изображение 13-169  
Главное окно, выравнивание



Изображение 13-170  
Пункт Alignment (Выравнивание), подпункт High End Systems Mirror (Зеркало для систем высшего класса)



Изображение 13-171

- С помощью клавиш ▲ и ▼ выберите пункт *Projector Controlled* (Управление с помощью проектора) и с помощью клавиши **ENTER** (Ввод) задайте для этого параметра значение *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).

*On* (Вкл.): зеркало для систем высшего класса управляется проектором.

*Off* (Выкл.): зеркало для систем высшего класса не управляется проектором.

### Настройка панорамирования и наклона

- С помощью клавиш ▲ и ▼ выберите пункт *Coarse Pan* (Грубая настройка панорамирования) или пункт *Coarse Tilt* (Грубая настройка наклона).



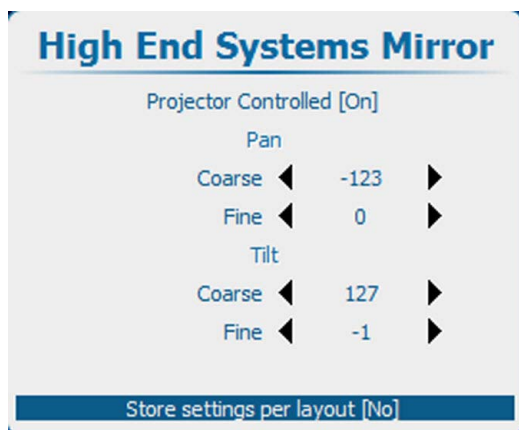
Изображение 13-172

- С помощью клавиш ◀ и ▶ измените значение в пределах –128...128.

3. С помощью клавиш ▲ и ▼ выберите пункт Fine Pan (Точная настройка панорамирования) или пункт Fine Tilt (Точная настройка наклона).
4. С помощью клавиш ◀ и ▶ измените значение в пределах –128...128.

### Параметры хранения

1. Чтобы изменить параметры хранения, с помощью клавиш ▲ и ▼ выберите пункт Store settings per layout (Хранить настройки отдельно для каждого макета) и с помощью клавиши **ENTER** (Ввод) задайте значение *[No]* (Нет) или *[Yes]* (Да).



Изображение 13-173

*[No]* (Нет): для всех макетов хранятся одни и те же параметры.

*[Yes]* (Да): для каждого макета хранятся отдельные параметры.



## 14. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОРОМ

### Обзор

- Обзор меню Projector Control (Управление проектором)
- Индивидуальный адрес проектора
- Общий адрес проектора
- Связь через последовательный интерфейс
- Сеть
- Включение и выключение ИК-управления
- DMX
- Кнопки
- Положение меню
- Локальный ЖК-экран
- Выбор языка
- Планировщик
- Настройка GSM, активация
- Настройка GSM, подписка
- Настройка светоотдачи с помощью FLEX
- SMS-службы

### 14.1 Обзор меню Projector Control (Управление проектором)

#### Обзорная таблица

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Projector Control (Управление проектором)	Projector address (Адрес проектора)	Projector address (Адрес проектора) Common address (Общий адрес)
	Serial Communication (Связь через последовательный интерфейс)	Baud rate (Скорость передачи данных) Interface standard (Стандарт интерфейса)
	Network (Сеть)	Wired (Проводное подключение) DHCP [On] [Off] (DHCP [Вкл.] [Выкл.]) IP address (IP-адрес) Subnet mask (Маска подсети) Default gateway (Шлюз по умолчанию) Wireless (Беспроводное подключение) Status (Состояние) DHCP IP address (IP-адрес) Subnet mask (Маска подсети)
	IR Control (ИК-управление)	IR front (ИК впереди) IR back (ИК сзади) IR side (ИК сбоку)
	DMX	Address (Адрес) Universe (Область) Mode (Режим)

	Art DMX [On/Off] (DMX по сети Ethernet [Вкл./Выкл.])
	Output voltage enable (Включение выходного напряжения)
	Output voltage level (Уровень выходного напряжения)
	Monitor (Монитор)
	Shutdown (Выключение)
	Shutdown time (Время выключения)
Buttons (Кнопки)	Shortcut keys (Клавиши быстрого вызова)
	Standby button (Кнопка режима ожидания)
Menu position (Положение меню)	Menu position (Положение меню)
	Bar scale position (Положение полосковой шкалы)
Local LCD (Локальный ЖК-экран)	Back light (Подсветка)
	Time out (Время ожидания)
Change Language (Смена языка)	
Scheduler (Планировщик)	Add task (Добавить задачу)
	Edit task (Редактировать задачу)
	Delete task (Удалить задачу)
	Scheduler on/off (Включение и выключение планировщика)
GSM configuration (Конфигурация GSM-связи)	PIN code (ПИН-код)
	SMS subscription (SMS-подписка)

## 14.2 Индивидуальный адрес проектора

### Сведения об индивидуальном адресе проектора

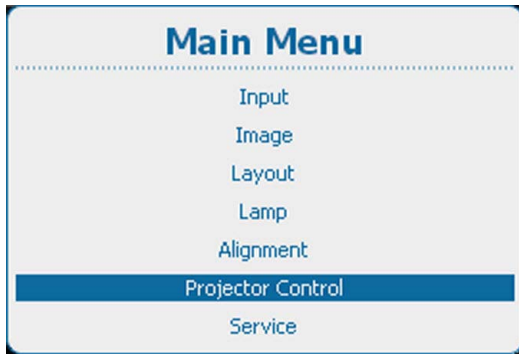
Чтобы с помощью пульта дистанционного управления можно было управлять только одним проектором, необходимо присвоить этому проектору индивидуальный адрес.

Затем можно использовать заданный индивидуальный адрес, чтобы управлять проектором с помощью последовательного интерфейса или пульта дистанционного управления.

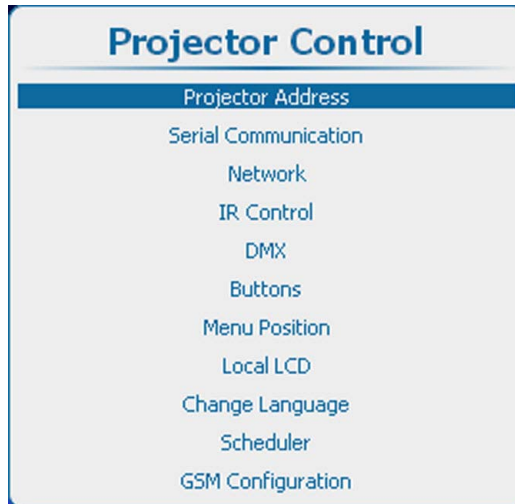
В каждом проекторе рядом с параметром индивидуального адреса также имеется общий адрес для управления группой проекторов.

### Порядок настройки адреса

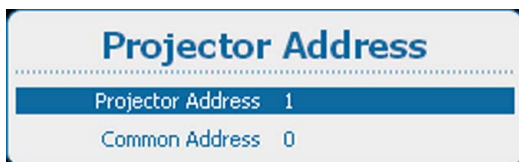
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *Projector Address* (Адрес проектора) и *Projector Address* (Адрес проектора).



Изображение 14-1  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

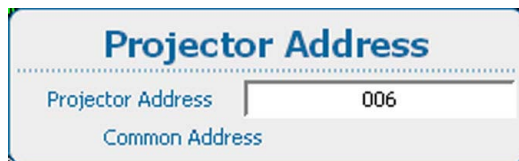


Изображение 14-2  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт Projector Address (Адрес проектора)



Изображение 14-3  
Projector address (Адрес проектора)

- Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы активировать поле ввода адреса.



Изображение 14-4  
Ввод адреса проектора

- Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

## 14.3 Общий адрес проектора

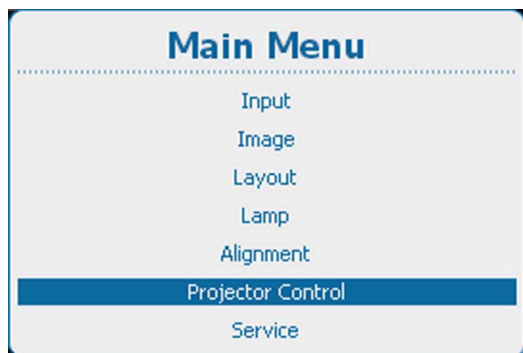
### Об общем адресе

Общим адресом может быть 0 или 1.

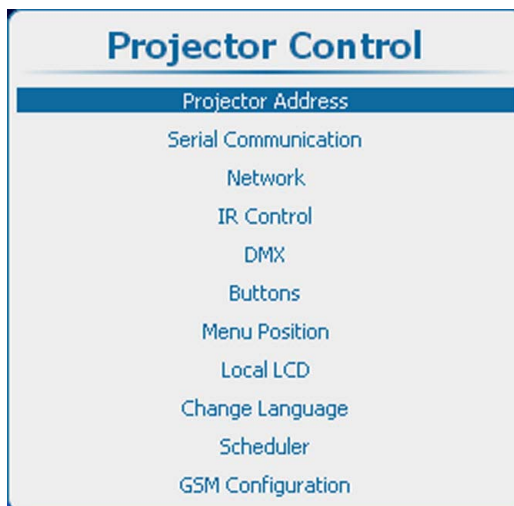
Будет выполняться любая команда, поступающая с пульта дистанционного управления, запрограммированного с этим общим адресом.

### Порядок настройки

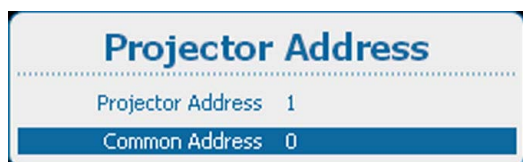
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Projector Address* (Адрес проектора) → *Common address* (Общий адрес).



Изображение 14-5  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

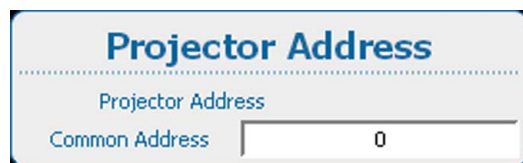


Изображение 14-6  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт Projector Address (Адрес проектора)



Изображение 14-7  
Адрес проектора, общий адрес

2. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы активировать поле ввода адреса.



Изображение 14-8  
Общий адрес проектора

## 14.4 Связь через последовательный интерфейс

### Обзор

- Настройка скорости передачи данных
- Стандарт интерфейса

#### 14.4.1 Настройка скорости передачи данных

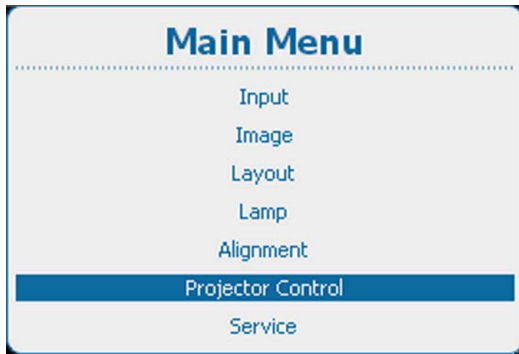
##### Возможные действия

Можно задать скорость передачи данных для установки последовательной связи с компьютером.

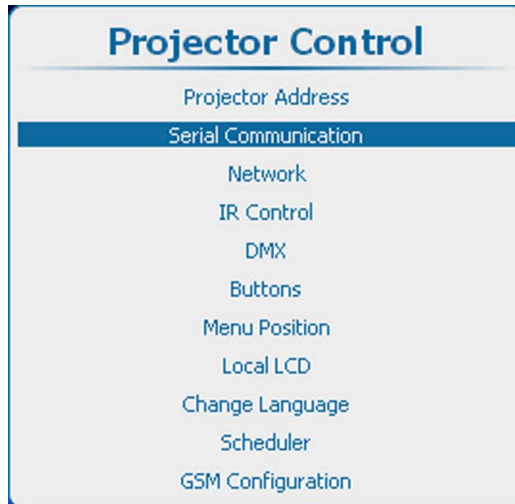
##### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Serial Communication* (Связь через последовательный интерфейс) → *Baud rate* (Скорость передачи данных).





Изображение 14-9  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-10  
Projector Control (Управление проектором), Serial communication (Связь через последовательный интерфейс)



Изображение 14-11  
Serial communication (Связь через последовательный интерфейс), Baud rate (Скорость передачи данных)

2. Для переключения между доступными скоростями передачи данных нажимайте **ENTER** (Ввод).  
Можно выбрать следующие скорости передачи данных:
  - 9600
  - 19200
  - 38400
  - 57600
  - 115200

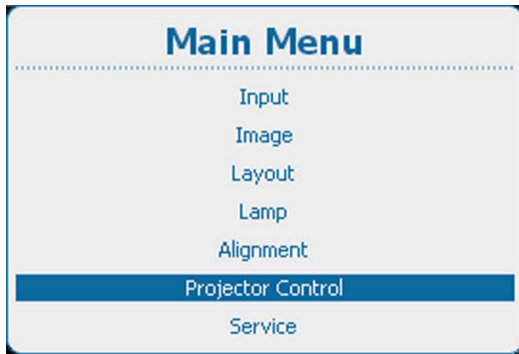
#### 14.4.2 Стандарт интерфейса

##### Возможные действия

В качестве протокола связи между проектором и компьютером можно задать RS232 или RS422.

##### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Serial Communication* Связь через последовательный интерфейс).



Изображение 14-12  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-13  
Projector Control (Управление проектором), Serial communication (Связь через последовательный интерфейс)

2. Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *Interface standard* (Стандарт интерфейса). Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на [RS232] или [RS422].



Изображение 14-14  
Interface standard (Стандарт интерфейса)

## 14.5 Сеть

### О сетевом подключении

Сетевое подключение может быть выполнено с помощью проводного подключения или дополнительного модуля беспроводной связи.

### Обзор

- Краткие сведения о сетевом подключении
- Настройка DHCP проводного подключения
- Настройка IP-адреса проводного подключения
- Настройка маски подсети проводного подключения
- Настройка шлюза по умолчанию для проводного подключения
- Активация беспроводной сети
- Выбор и настройка беспроводных точек доступа
- Настройка DHCP беспроводного подключения
- Настройка фиксированного IP-адреса беспроводного подключения
- Настройка маски беспроводной подсети
- Настройка шлюза по умолчанию в беспроводной сети

### 14.5.1 Краткие сведения о сетевом подключении



#### ДНСР

Полное название — Dynamic host configuration protocol (протокол динамической настройки узла). DHCP представляет собой коммуникационный протокол, с помощью которого администраторы могут централизованно управлять назначением IP-адресов в сети предприятия и автоматизировать этот процесс. При применении протокола IP каждая машина, которая подключается к Интернету, должна иметь уникальный IP-адрес. Когда в организации выполняется настройка пользователей компьютеров с подключением к Интернету, каждой машине требуется назначить IP-адрес. Без DHCP IP-адрес потребовалось бы вводить вручную на каждом компьютере, а при их перемещении в другое место в другой части сети пришлось бы вводить новые IP-адреса. DHCP позволяет администратору централизованно контролировать распределение IP-адресов. Этот протокол автоматически присваивает новый IP-адрес компьютеру при его перемещении в сети.



#### IP

Интернет-протокол. Сетевой уровень TCP/IP. Необходим для связи по Интернету.



#### Subnet mask (Маска подсети)

Номер, который используется для идентификации подсети с целью совместного использования IP-адресов в локальной сети.



#### Шлюз по умолчанию

Маршрутизатор, который служит точкой входа в сеть и точкой выхода из сети. Например, локальной сети может понадобиться шлюз для подключения к глобальной сети или Интернету.



#### MAC-адрес

Адрес Media Access Control (Управление доступом к среде). Уникальный номер оборудования, который в сочетании с IP-адресом используется для подключения к сети (локальной или глобальной).

### Параметры, которые необходимо настроить для адреса Ethernet

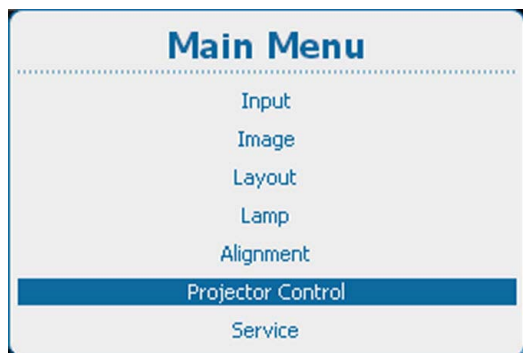
Необходимый адрес можно назначить двумя указанными ниже способами.

- Использовать возможности технологии DHCP для автоматического назначения адреса.
- Вручную назначить IP-адрес, маску сети (маску подсети) и адрес шлюза (по умолчанию).
  - Введите необходимое значение в поле IP-адреса. При назначении статического IP-адреса не следует использовать значение 0.0.0.0. IP-адрес определяет расположение проектора в сети точно так же как почтовый адрес определяет место дома в городском квартале. Так же, как почтовый адрес уникальным образом определяет расположение дома, IP-адрес должен быть уникальным в глобальном масштабе и иметь единый формат.
  - Настройте соответствующую маску подсети для локальной подсети.
  - В качестве адреса шлюза по умолчанию задайте IP-адрес локального маршрутизатора (который ОБЯЗАТЕЛЬНО должен находиться в локальной сети), расположенного в той же сети, что и проектор, и используемого для перенаправления трафика за пределы локальной сети. Это значение не должно быть равно 0.0.0.0. Если в локальной подсети проектора нет маршрутизатора, присвойте проектору любой свободный IP-адрес в подсети.

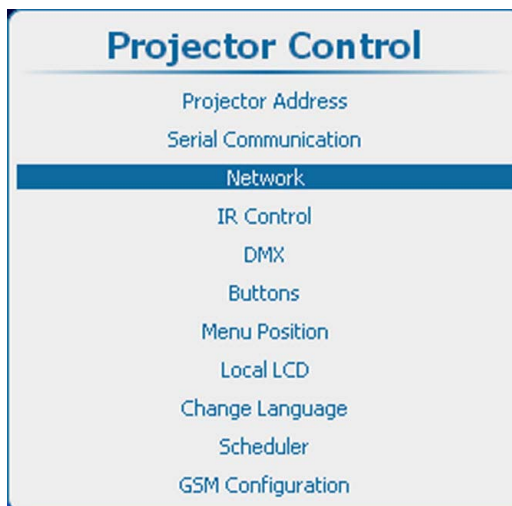
### 14.5.2 Настройка DHCP проводного подключения

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть).



Изображение 14-15  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-16  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



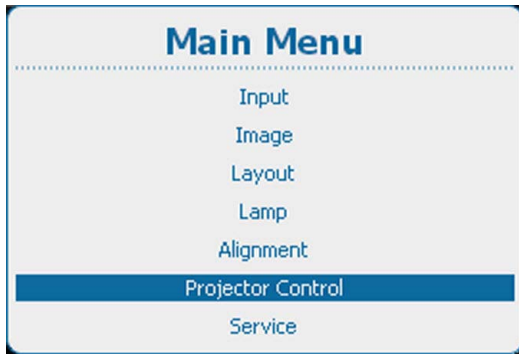
Изображение 14-17  
DHCP проводного подключения

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *DHCP* в разделе *Wired* (Проводное подключение), и нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).  
On (Вкл.): функция DHCP активируется. Автоматически назначен IP-адрес.  
Off (Выкл.): функция DHCP отключается. Должен использоваться фиксированный адрес.

### 14.5.3 Настройка IP-адреса проводного подключения

#### Порядок настройки

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть).



Изображение 14-18  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-19  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



Изображение 14-20

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *IP Address* (IP-адрес) в разделе *Wired* (Проводное подключение), и нажмите **ENTER** (Ввод) для активации поля ввода.



Изображение 14-21

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа.

Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

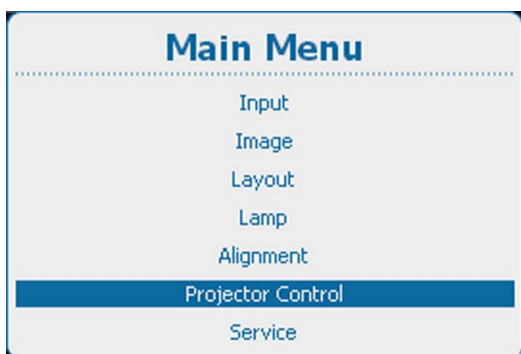
#### 14.5.4 Настройка маски подсети проводного подключения



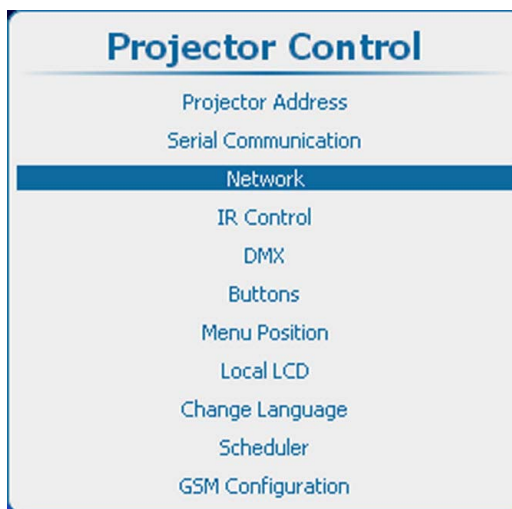
Для проводного и беспроводного подключений необходимо использовать разные подсети.

##### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть).



Изображение 14-22  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-23  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



Изображение 14-24  
Subnet mask (Маска подсети)

2. Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *Subnet Mask* (Маска подсети), в разделе *Wired* (Проводное подключение), и нажмите **ENTER** (Ввод) для активации поля ввода.



Изображение 14-25

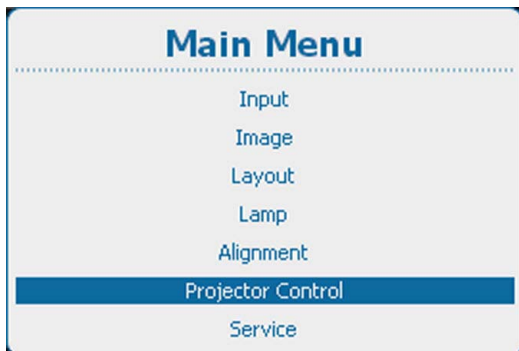
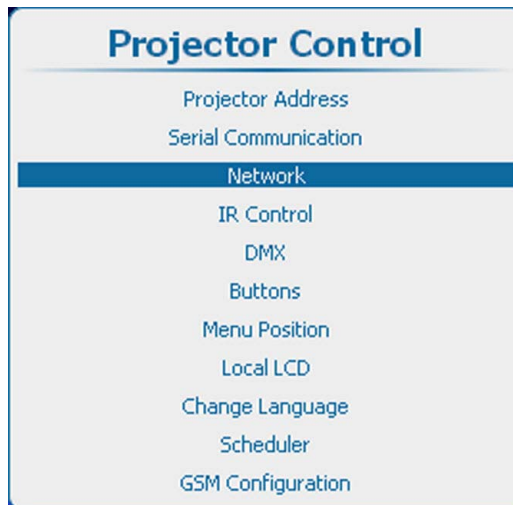
3. Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа.  
Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

### 14.5.5 Настройка шлюза по умолчанию для проводного подключения

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть).

Изображение 14-26  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)Изображение 14-27  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



Изображение 14-28  
Сеть, шлюз по умолчанию

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *Default Gateway* (Шлюз по умолчанию) в разделе *Wired* (Проводное подключение), и нажмите **ENTER** (Ввод) для активации поля ввода.



Изображение 14-29  
Default gateway (Шлюз по умолчанию), вход

- Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа. Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.  
**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

### 14.5.6 Активация беспроводной сети



Может использоваться только при установленном модуле беспроводной сети.

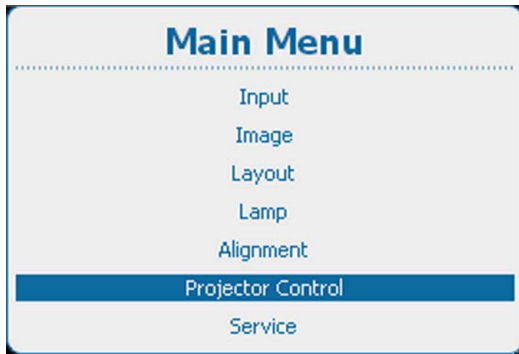
#### Возможные действия

Перед подключением беспроводной сети необходимо состояние настроить на **On** (Вкл.).

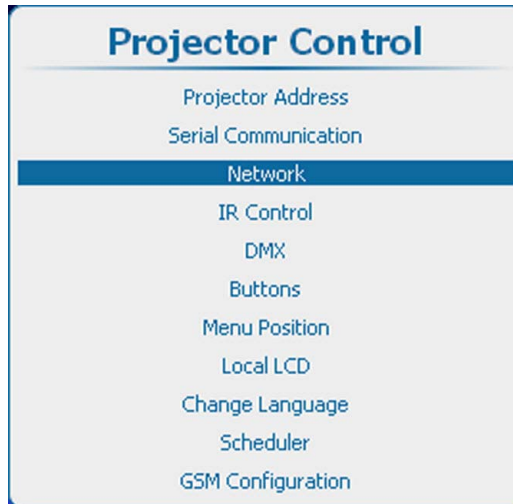
#### Активирование

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть) → *Wireless setup* (Настройка беспроводного подключения).





Изображение 14-30  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

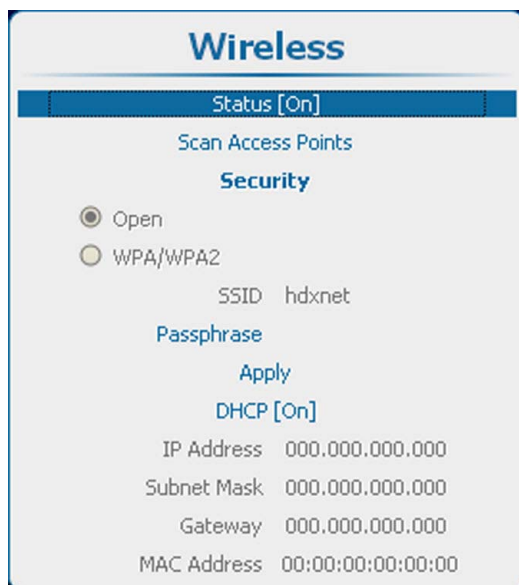


Изображение 14-31  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



Изображение 14-32  
Беспроводная сеть

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



Изображение 14-33  
Wireless (Беспроводное подключение), Status (Состояние)

3. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключить состояние на *[Off]* (Выкл.) или *[On]* (Вкл.).

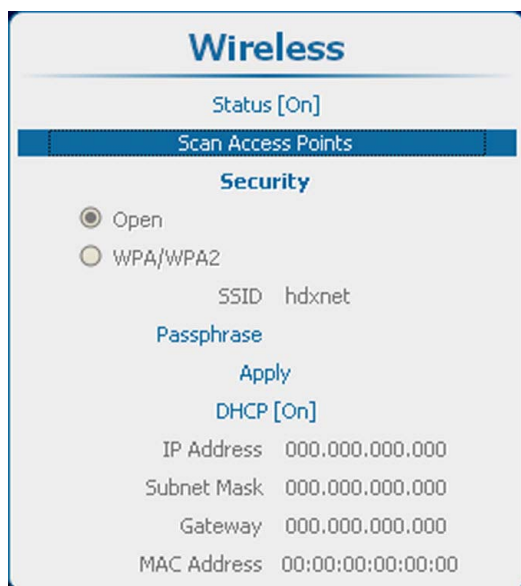
### 14.5.7 Выбор и настройка беспроводных точек доступа



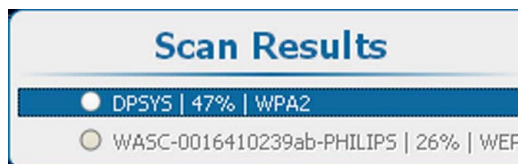
Эти пункты меню доступны только тогда, когда параметр беспроводной сети включен.

#### Поиск точек доступа

1. Чтобы начать поиск, выберите пункт *Scan access points* (Выполнить поиск точек доступа) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).



Изображение 14-34  
Поиск точек доступа

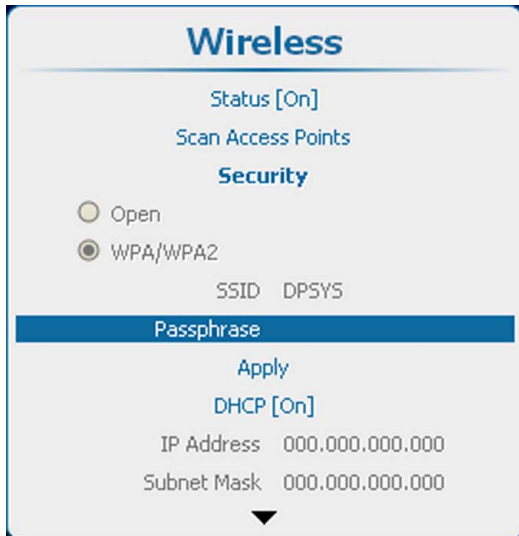


Изображение 14-35  
Поиск точек доступа, результаты

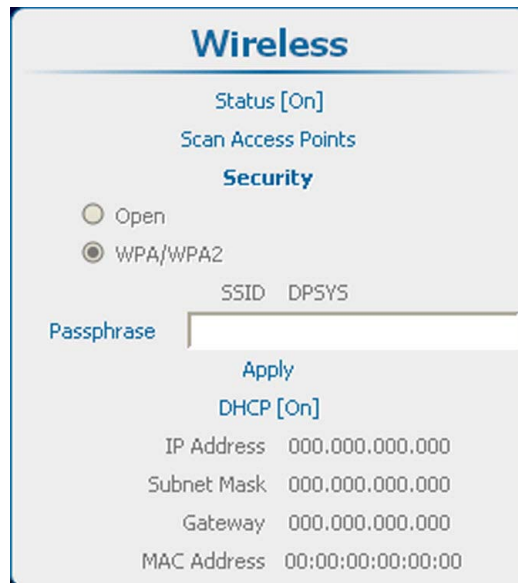
2. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите необходимую точку доступа, а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).  
Тип используемой защиты сети отображается с помощью переключателя *Open* (Открытая) или *WPA/WPA2*. Кроме того, рядом с пунктом *SSID* (Имя сети) отображается имя сети.  
Примечание. Тип защиты WEP не поддерживается.

#### Доступ к защищенной беспроводной точке доступа

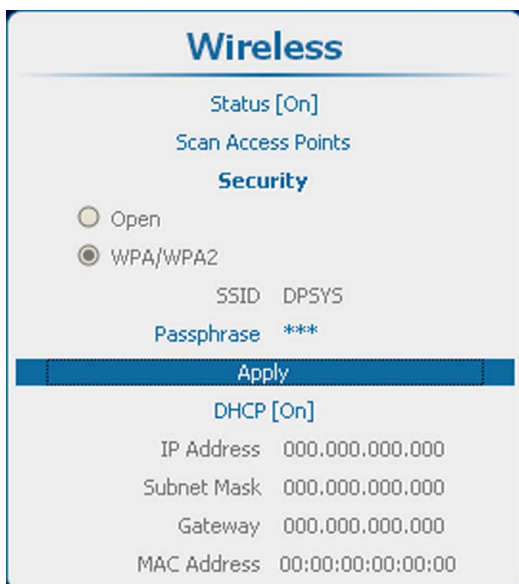
1. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Passphrase* (Парольная фраза).  
Чтобы подключиться к защищенной сети, необходимо ввести парольную фразу.



Изображение 14-36  
Выбор пункта Passphrase (Парольная фраза)



Изображение 14-37  
Ввод парольной фразы



Изображение 14-38  
Создание сетевого подключения

2. нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы активировать поле ввода.
3. Введите парольную фразу. При вводе парольной фразы необходимо учитывать регистр символов. После ввода парольной фразы нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
4. Чтобы создать сетевое подключение, с помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт Apply (Применить) и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).

Теперь можно автоматически получить IP-адрес с сервера DHCP или ввести фиксированный IP-адрес.

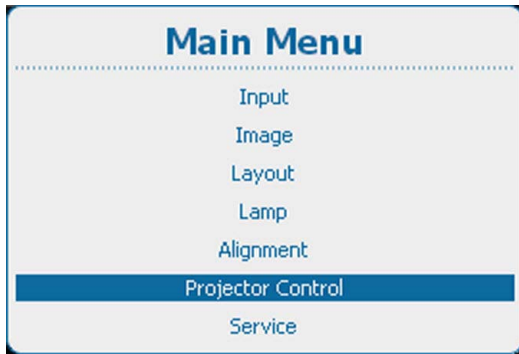
### 14.5.8 Настройка DHCP беспроводного подключения



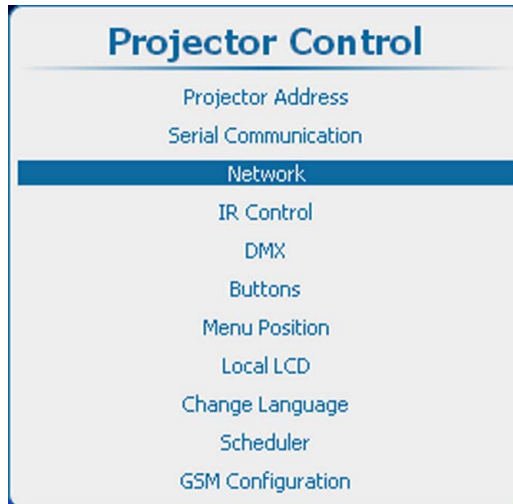
Может использоваться только при установленном модуле беспроводной сети.

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть) → *Wireless setup* (Настройка беспроводного подключения).



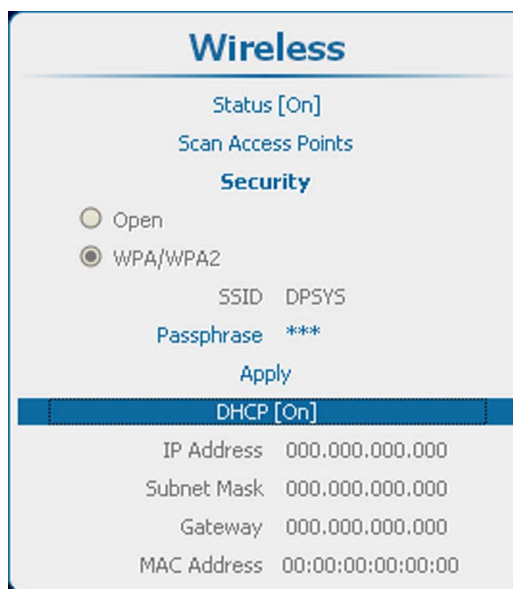
Изображение 14-39  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-40  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



Изображение 14-41  
Беспроводная сеть



Изображение 14-42  
Беспроводное подключение, DHCP

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню *Wireless* (Беспроводное подключение).
3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *DHCP*, и нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).  
 On (Вкл.): функция DHCP беспроводного подключения активирована. Автоматически назначен IP-адрес.  
 Off (Выкл.): функция DHCP беспроводного подключения отключена. Должен использоваться фиксированный адрес.

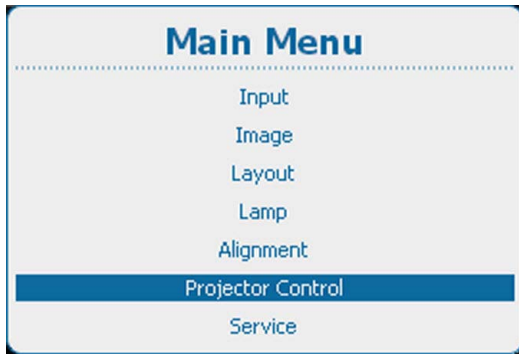
### 14.5.9 Настройка фиксированного IP-адреса беспроводного подключения



Может использоваться только при установленном модуле беспроводной сети.

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Network* (Сеть) → *Wireless Setup* (Настройка беспроводного подключения).



Изображение 14-43  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-44  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)



Изображение 14-45  
Беспроводная сеть



Изображение 14-46  
Беспроводная сеть

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *IP Address* (IP-адрес), и нажмите **ENTER** (Ввод) для активации поля ввода.



Изображение 14-47  
Ввод IP-адреса беспроводного подключения

3. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню *Wireless* (Беспроводное подключение).
4. Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа.  
Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

### 14.5.10 Настройка маски беспроводной подсети



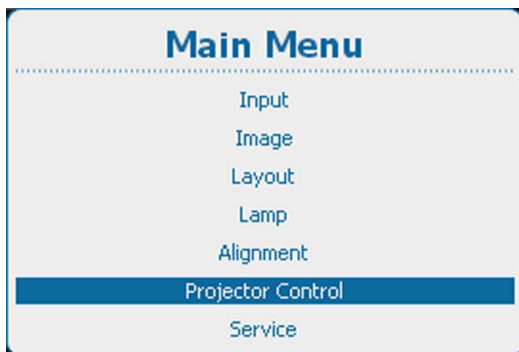
Может использоваться только при установленном модуле беспроводной сети.



Для проводного и беспроводного подключений необходимо использовать разные подсети.

#### Порядок настройки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *Network* (Сеть) и *Wireless Setup* (Настройка беспроводного подключения).



Изображение 14-48  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-49  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)

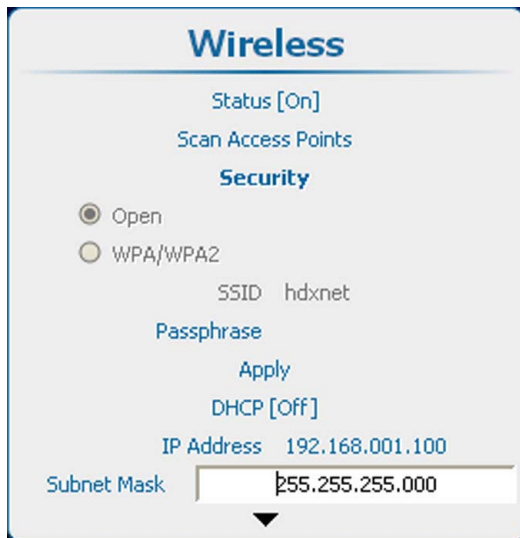


Изображение 14-50  
Беспроводная сеть



Изображение 14-51  
Пункт Network (Сеть), подпункт Wireless Subnet Mask (Маска беспроводной подсети)

- Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню *Wireless* (Беспроводное подключение).
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Subnet Mask* (Маска подсети) и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод), чтобы активировать поле ввода.



Изображение 14-52  
Ввод маски беспроводной подсети

- Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.  
**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

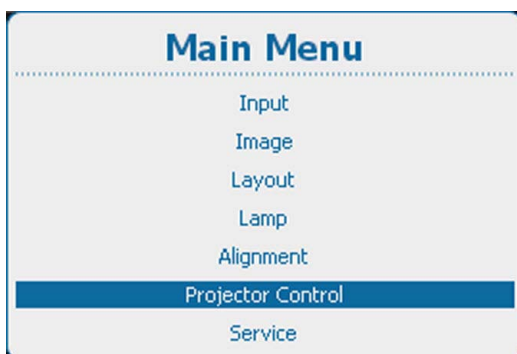
#### 14.5.11 Настройка шлюза по умолчанию в беспроводной сети



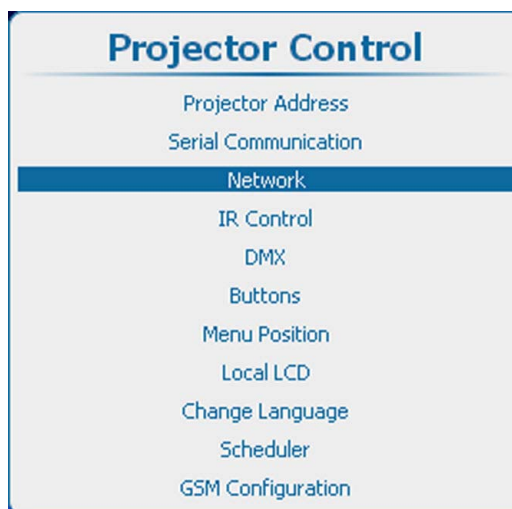
Может использоваться только при установленном модуле беспроводной сети.

#### Порядок настройки

- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *Network* (Сеть) и *Wireless Setup* (Настройка беспроводного подключения).



Изображение 14-53  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-54  
Projector control (Управление проектором), Network (Сеть)





Изображение 14-55  
Беспроводная сеть



Изображение 14-56  
Шлюз по умолчанию для беспроводной сети

- Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть меню *Wireless* (Беспроводное подключение).
- С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Subnet Mask* (Маска подсети) и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод), чтобы активировать поле ввода.



Изображение 14-57  
Ввод параметров шлюза по умолчанию для беспроводной сети

- Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.  
**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

## 14.6 Включение и выключение ИК-управления

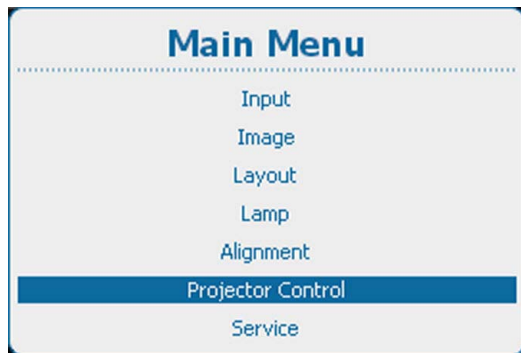
### Возможные действия

Каждый ИК-приемник внутри проектора может быть как активирован, так и отключен. Если ИК-приемник отключен, ни один отправленный ему сигнал не обрабатывается.

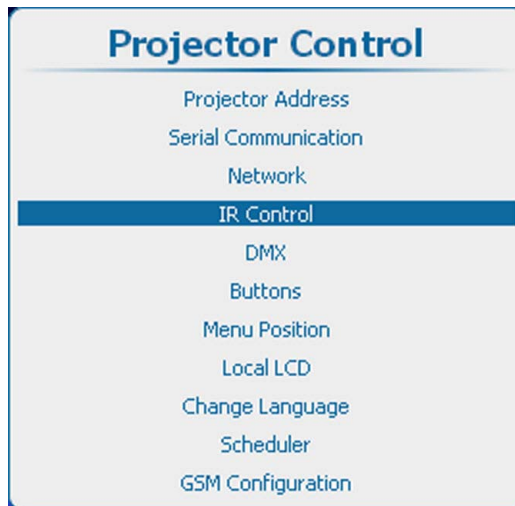
### Порядок активации и отключения

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *IR Control* (ИК-управление).

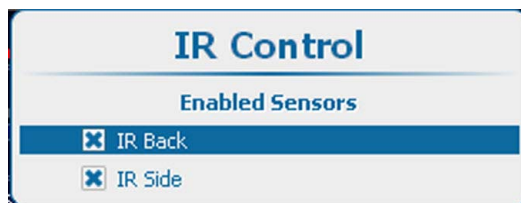




Изображение 14-58  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-59  
Projector Control (Управление проектором), IR Control (ИК-управление)



Изображение 14-60  
IR Control (ИК-управление)

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный вариант ИК-управления, и нажмите **ENTER** (Ввод) для установки флажка.

Флажок установлен: ИК-приемник включен и может принимать и обрабатывать команды, отправляемые пультом дистанционного управления.

Флажок не установлен: ИК-приемник отключен и не принимает никаких команд.

## 14.7 DMX

### Обзор

- Адрес DMX
- Область DMX
- Режим DMX
- Art DMX (DMX в сети Ethernet)
- Управление выходным напряжением на переднем разъеме XLR
- Монитор
- Выключение DMX
- Время задержки выключения DMX

### О способах управления проектором с помощью DMX

Стандартный кабель DMX, оснащенный разъемом XLR, можно использовать для передачи сигналов DMX на входной порт DMX в интерфейсе Communicator. Выход DMX может использоваться для создания цепочки устройств DMX. Одна область может управлять максимум 512 каналами.

При использовании консоли и других изделий автоматического освещения, совместимых с сетью Ethernet, эта сеть может служить в качестве канала управления DMX. Все команды управления DMX могут передаваться по Ethernet-кабелю. Возможно наличие нескольких областей.

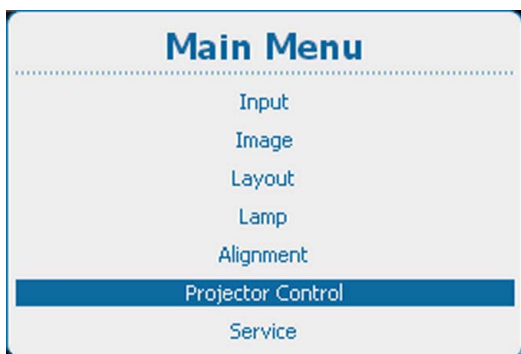
### 14.7.1 Адрес DMX

#### Необходимые действия

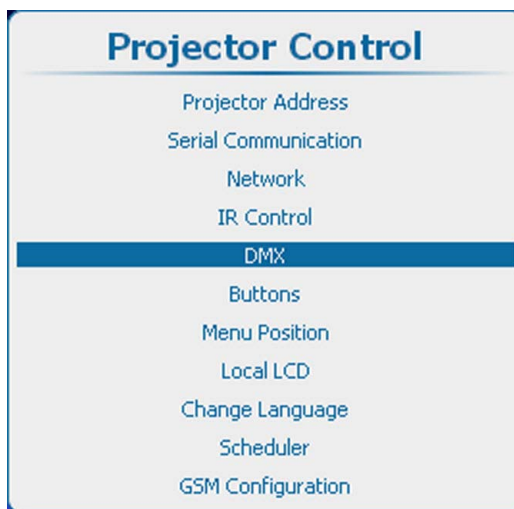
Чтобы проектор мог исполнять команды DMX, ему вначале необходимо присвоить уникальный адрес, который называется адресом DMX. Этот адрес может варьироваться в диапазоне от 1 до 512.

#### Задание адреса DMX

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Address* (Адрес).



Изображение 14-61  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

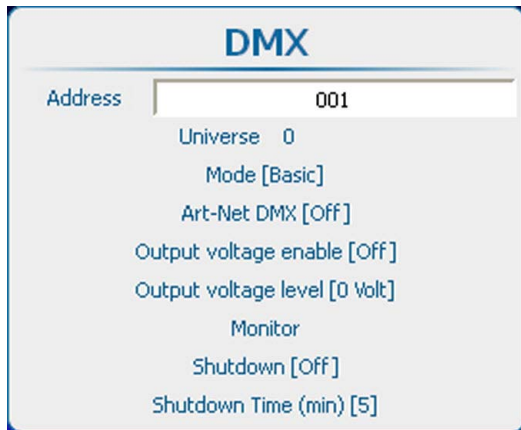


Изображение 14-62  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-63  
DMX, Address (Адрес)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



Изображение 14-64  
Адрес DMX

3. Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа.  
Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

## 14.7.2 Область DMX

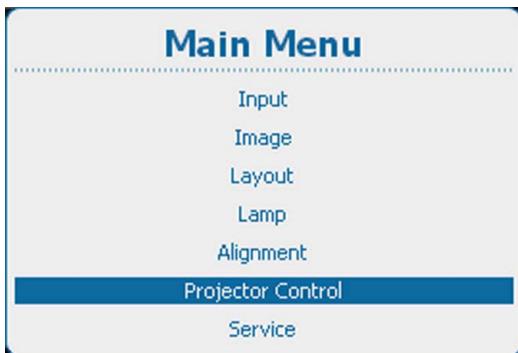
### Возможные действия

В зависимости от режима DMX одна область DMX может содержать различное количество проекторов. Например, в таком режиме DMX, как Basic (Основной), область DMX может содержать до 256 проекторов.

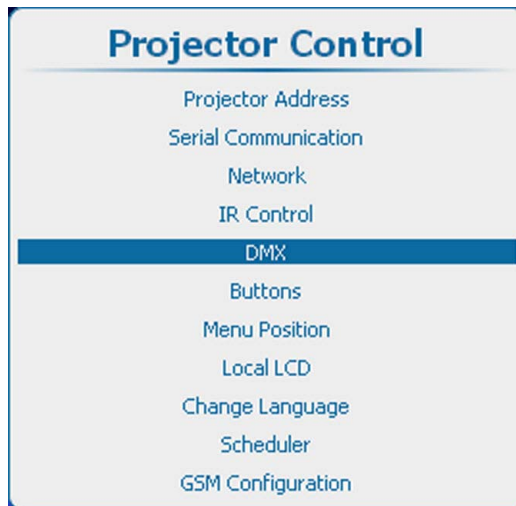
Области значимы только для приложений, работающих в сети Ethernet, поскольку только там возможен доступ к нескольким областям.

### Задание области DMX

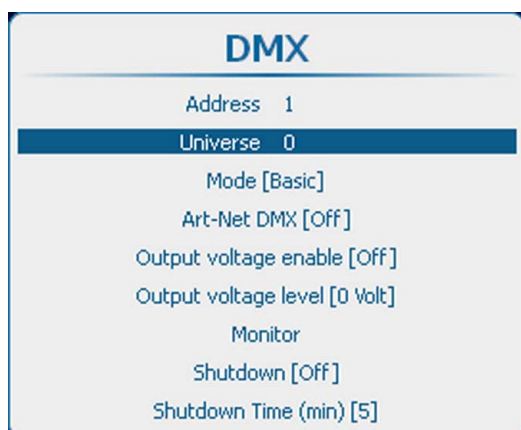
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Universe* (Область).



Изображение 14-65  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

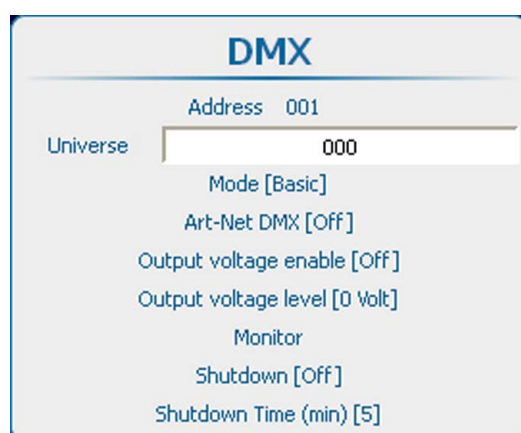


Изображение 14-66  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-67  
Область DMX

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора.



Изображение 14-68  
Область DMX

3. Используйте клавишу **▲** или **▼** для изменения выбранного символа. Используйте клавишу **◀** или **▶** для выбора другого символа.

**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.

### 14.7.3 Режим DMX

#### Возможные действия

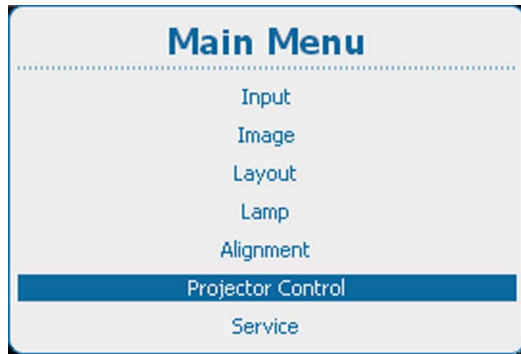
Доступны 3 режима DMX:

- Basic (Основной) с поддержкой в настоящее время двух каналов;
- Extended (Расширенный) с поддержкой в настоящее время десяти каналов;
- Full (Полный) с поддержкой в настоящее время 9 каналов и десятого свободного канала.

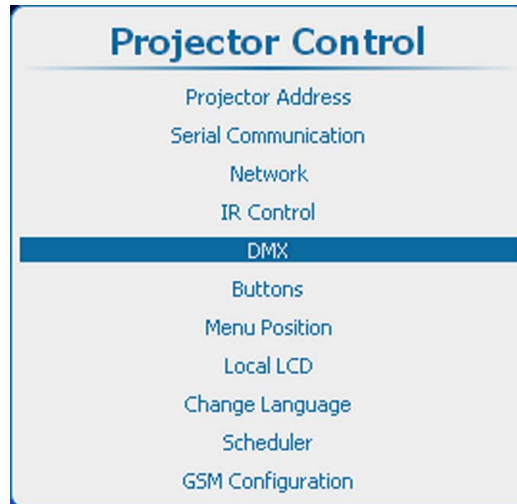
В зависимости от применения DMX должен быть выбран соответствующий режим.

#### Установка режима

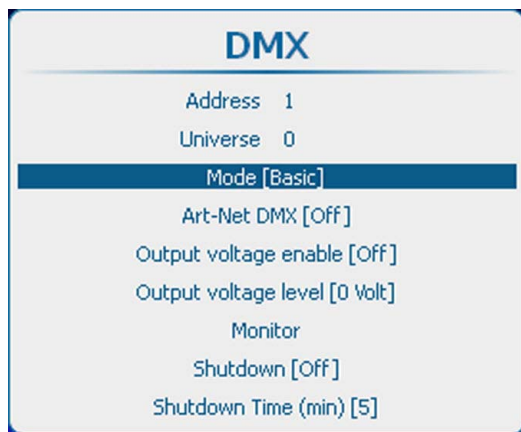
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Universe* (Область).



Изображение 14-69  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-70  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-71  
Режим DMX

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[Basic]* (Основной), *[Extended]* (Расширенный) или *[Full]* (Полный).

#### 14.7.4 Art DMX (DMX в сети Ethernet)

##### Возможные действия

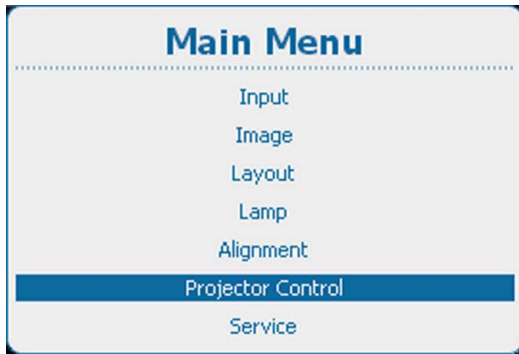
Сигнал DMX может отправляться на проектор по сети Ethernet. Эта функция может быть включена или отключена.

Art DMX [On] (DMX в сети Ethernet [Вкл]): передача сигнала DMX по сети Ethernet включена.

Art DMX [Off] (DMX в сети Ethernet [Выкл]): передача сигнала DMX по сети Ethernet отключена.

##### Порядок включения или выключения

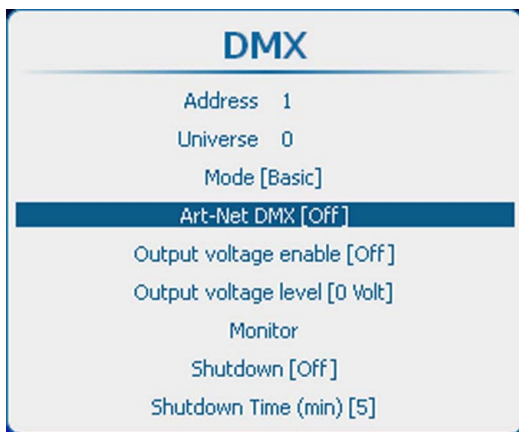
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Art DMX* (DMX в сети Ethernet).



Изображение 14-72  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-73  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-74  
DMX, активация сети Ethernet

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).

### 14.7.5 Управление выходным напряжением на переднем разъеме XLR

#### Возможные действия

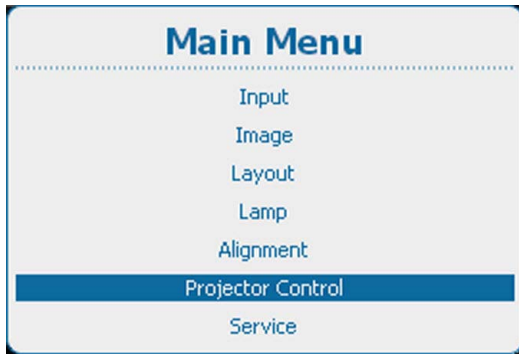
Вы можете включить или выключить подачу выходного напряжения на передний разъем XLR.

Можно задать следующие уровни выходного напряжения: 0, 9, 12 или 24 В.

Кроме того, можно включать подачу выходного напряжения на передний разъем XLR с помощью технологии DMX Art-Net. Чтобы не допустить случайного включения выходного напряжения с помощью технологии DMX Art-Net, установите уровень выходного напряжения равным 0 В.

#### Порядок включения и выключения

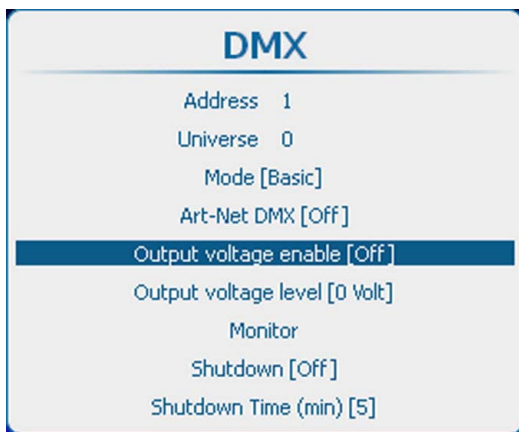
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *DMX* и *Output voltage enable* (Включение выходного напряжения).



Изображение 14-75  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-76  
Projector Control (Управление проектором), DMX

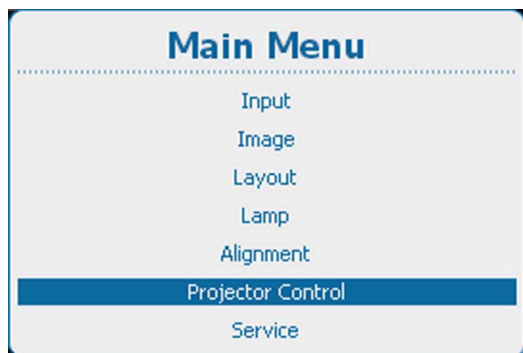


Изображение 14-77  
Включение выходного напряжения на переднем разъеме XLR

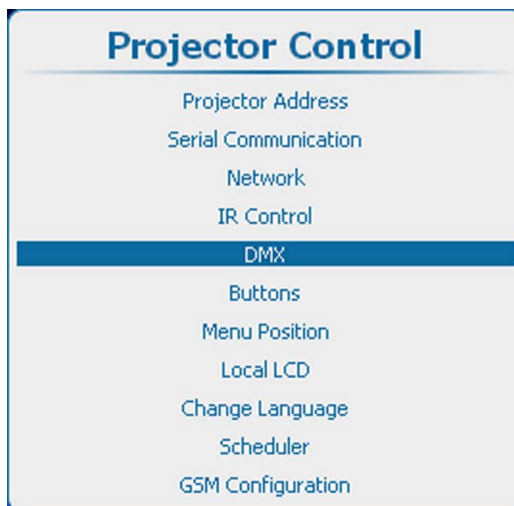
- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
On (Вкл.): выходное напряжение на переднем разъеме XLR включено.  
Off (Выкл.): выходное напряжение на переднем разъеме XLR выключено.

### Настройка уровня выходного напряжения

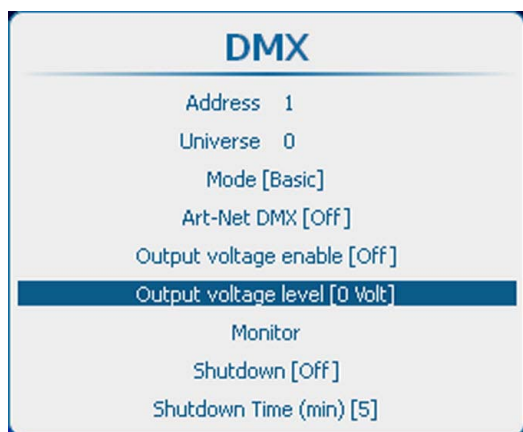
- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *DMX* и *Output voltage level* (Уровень выходного напряжения).



Изображение 14-78  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-79  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-80  
Уровень выходного напряжения на переднем разъеме XLR

2. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) выберите одно из значений [0 Volt] (0 В), [9 Volt] (9 В), [12 Volt] (12 В) или [24 Volt] (24 В).

### 14.7.6 Монитор

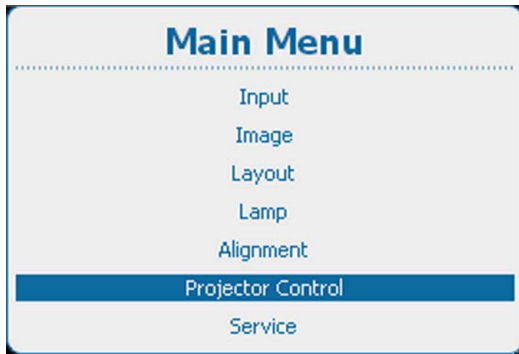
#### Возможные действия

Если устройство DMX подключено, в экранное меню могут быть выведены параметры каждого канала.

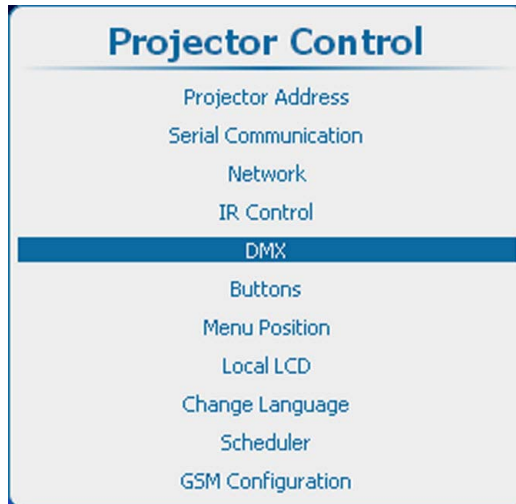
#### Запуск мониторинга

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Monitor* (Монитор).

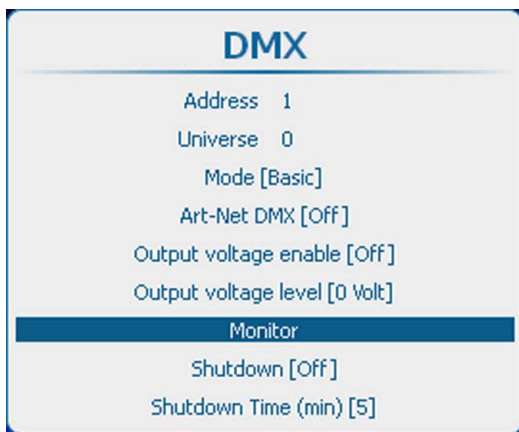




Изображение 14-81  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-82  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-83  
Монитор DMX

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для открытия обзорного списка.

Channel	Function	Value
1	Intensity	255
2	Brightness	128
3	Contrast	128
4	Input selection	88
5	Function select	0
6	Motor Go >>	0
7	Motor Go <<	0
8	Free	0
9	Lamp Power	0
10	Free	0

Изображение 14-84  
Обзорный список DMX

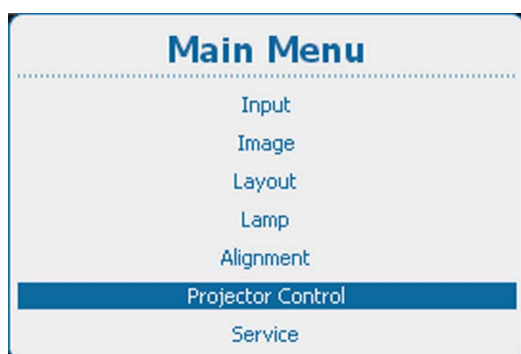
### 14.7.7 Выключение DMX

#### Возможные действия

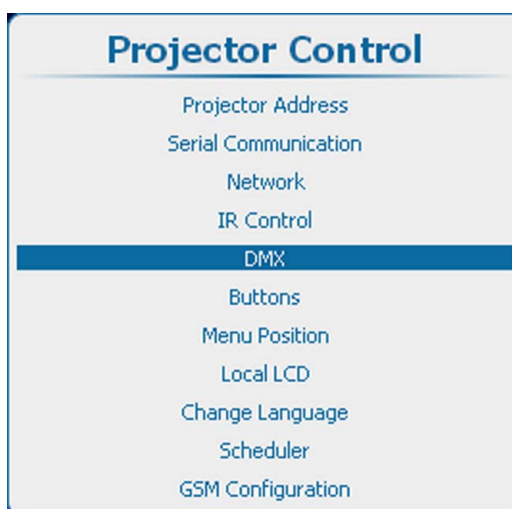
Проектор можно быть переведен в состояние принудительного выключения по истечении определенного времени задержки при отсутствии доступных сигналов DMX.

#### Порядок активации и отключения

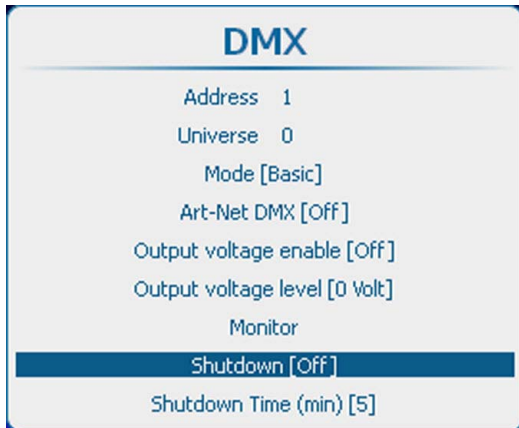
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Shutdown* (Выключение).



Изображение 14-85  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-86  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-87  
Выключение DMX

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
*On* (Вкл.): проектор переходит в состояние выключения по истечении определенного времени задержки.  
*Off* (Выкл.): проектор не переходит в состояние выключения.

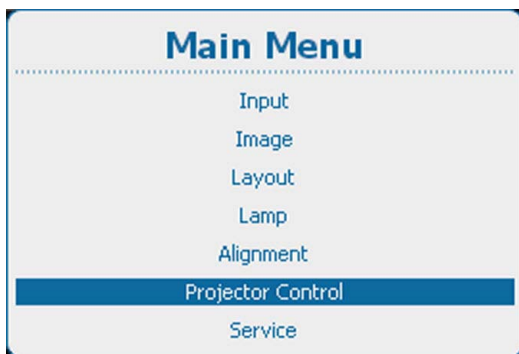
### 14.7.8 Время задержки выключения DMX

#### О времени задержки выключения

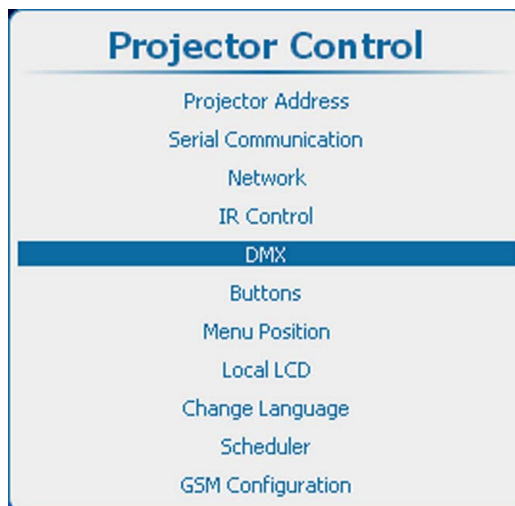
Время задержки представляет собой время между моментом обнаружения отсутствия сигналов DMX и моментом выключения проектора.

#### Установка времени задержки

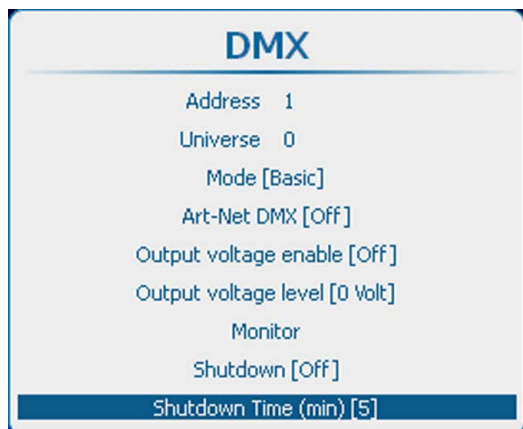
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *DMX* → *Shutdown Time* (Время выключения).



Изображение 14-88  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-89  
Projector Control (Управление проектором), DMX



Изображение 14-90  
Время выключения DMX

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на [1], [3], [5] или [10] минут.

## 14.8 Кнопки

### Обзор

- Кнопка режима ожидания
- Клавиши быстрого вызова

### 14.8.1 Кнопка режима ожидания

#### Возможные действия

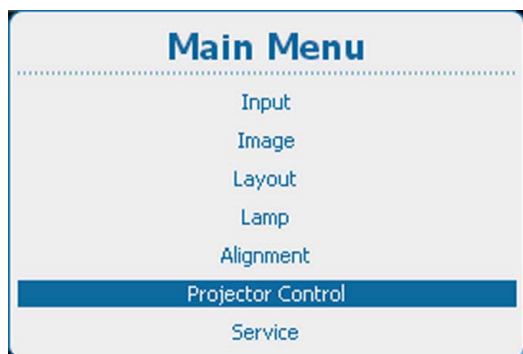
При переходе в режим ожидания посредством нажатия кнопки Standby (Режим ожидания) могут происходить указанные ниже события.

- Выключается только лампа.
- Выключается лампа, и выключаются электронные компоненты проектора по истечении периода *охлаждения* (переход в эко-режим ожидания).

В эко-режиме ожидания работают только микроконтроллер, интерфейс обмена данными и система локального (или дистанционного) управления. Все остальные электронные компоненты выключаются.

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Buttons* (Кнопки) → *Standby* (Режим ожидания).



Изображение 14-91  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-92  
Projector Control (Управление проектором), Buttons (Кнопки)



Изображение 14-93  
Buttons (Кнопки), Standby (Режим ожидания)

- Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[Lamp only]* (Только лампа) или *[Lamp and Power]* (Лампа и питание).  
Lamp only (Только лампа): при нажатии кнопки Standby (Режим ожидания) выключается только лампа. Остальные электронные компоненты остаются включенными.  
Lamp and Power (Лампа и питание): выключается не только лампа, но и проектор.

## 14.8.2 Клавиши быстрого вызова

### Возможные действия

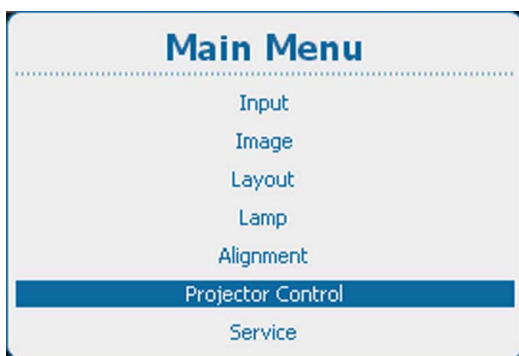
Приводится обзор назначений клавиш быстрого вызова с указанием соответствующих меню. Назначения выделяются полужирным шрифтом.

Назначения клавиш быстрого вызова можно отменить в рамках этого меню.

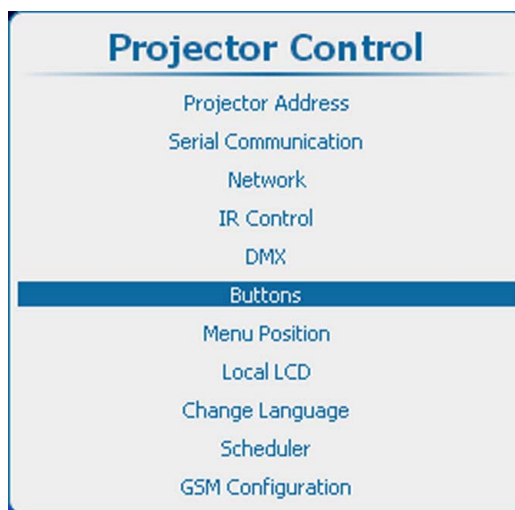
Для создания клавиши быстрого вызова см. "Клавиши быстрого вызова меню", стр. 83

### Отмена клавиши быстрого вызова

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Buttons* (Кнопки) → *Shortcut keys* (Клавиши быстрого вызова).



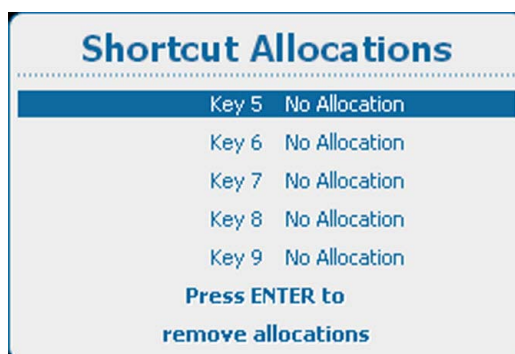
Изображение 14-94  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-95  
Projector Control (Управление проектором), Buttons (Кнопки)



Изображение 14-96  
Buttons (Кнопки), Shortcut keys (Клавиши быстрого вызова)



Изображение 14-97  
Назначения клавиш быстрого вызова

- Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужную клавишу, и нажмите **ENTER** (Ввод) для отмены назначения.

## 14.9 Положение меню

### Доступные возможности

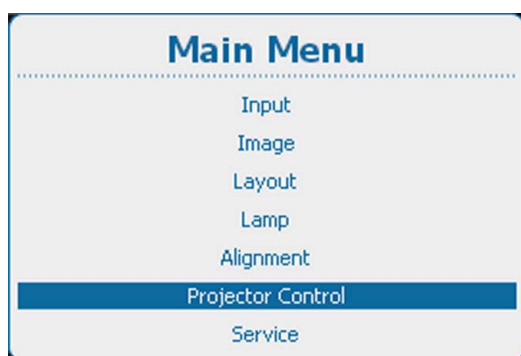
Экранное меню и полосковая шкала могут быть расположены в различных частях экрана.

Возможны следующие положения:

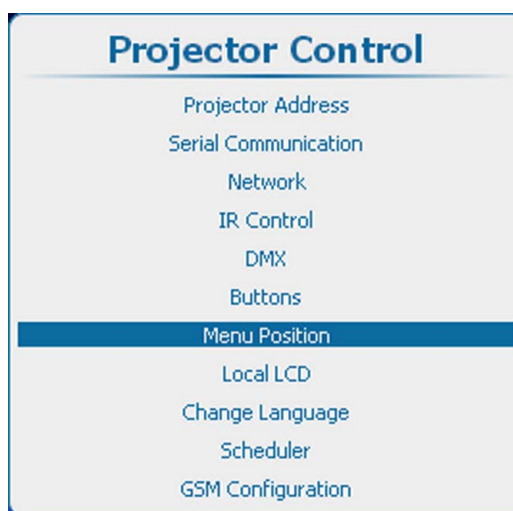
- Right-top (Справа сверху);
- Right-mid (Справа посередине);
- Right-bottom (Справа снизу);
- Mid-top (Посередине сверху);
- Mid-mid (В центре)
- Mid-bottom (Посередине снизу)
- Left-top (Слева сверху)
- Left-mid (Слева посередине)
- Left-bottom (Слева снизу)

### Изменение положения

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Menu Position* (Положение меню).



Изображение 14-98  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-99  
Projector Control (Управление проектором), Menu position (Положение меню)



Изображение 14-100  
Menu position (Положение меню)

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Menu position* (Положение меню) или *Barscale Position* (Положение полосковой шкалы), и нажмите **ENTER** (Ввод) для переключения на один из различных вариантов.

## 14.10 Локальный ЖК-экран

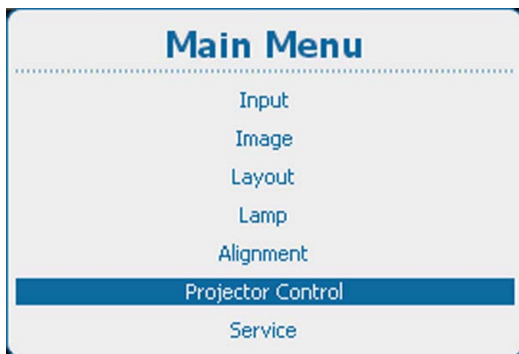
### Доступные возможности

Подсветку локального ЖК-экрана можно настроить согласно требованиям среды, в которой используется проектор.

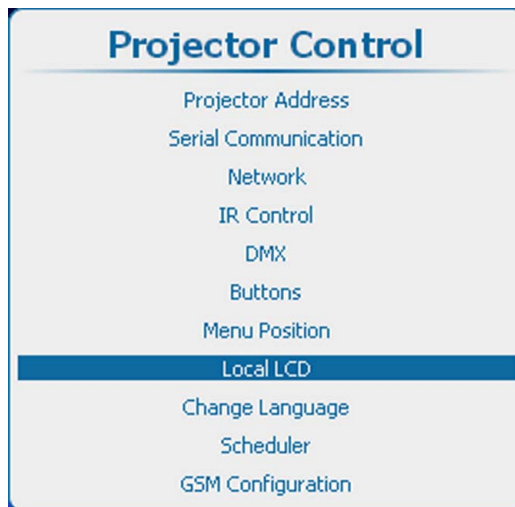
Вы можете настроить время работы (время ожидания) подсветки локального ЖК-экрана. Если не выполнять на ЖК-экране никаких действий, по истечении времени ожидания его подсветка выключится.

### Порядок настройки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором) и *Local LCD* (Локальный ЖК-экран).



Изображение 14-101  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-102  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт Local LCD (Локальный ЖК-экран)

2. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Back Light* (Подсветка).



Изображение 14-103  
Пункт Local LCD (Локальный ЖК-экран), подпункт Back Light (Подсветка)

3. С помощью клавиш **◀** и **▶** измените параметр продолжительности подсветки локальной ЖК-панели.
4. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Time out* (Время ожидания).



Изображение 14-104  
Пункт Local LCD (Локальный ЖК-экран), подпункт Time out (Время ожидания)

5. С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) выберите одно из значений [Off] (Выкл.), [10], [30], [60] или [120].  
Off (Выкл.): подсветка ЖК-панели постоянно включена.  
Одно из числовых значений: подсветка ЖК-экрана выключается после соответствующего количества секунд простоя.

## 14.11 Выбор языка

### Возможные действия

Пользователь может заменить язык экранного меню и локальных отображаемых меню на один из доступных языков.



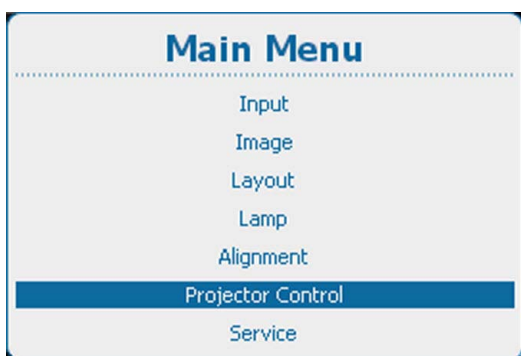
Доступны следующие языки.

- Английский
- Французский
- Немецкий
- Испанский
- Португальский
- Японский
- Китайский
- Корейский
- Нидерландский

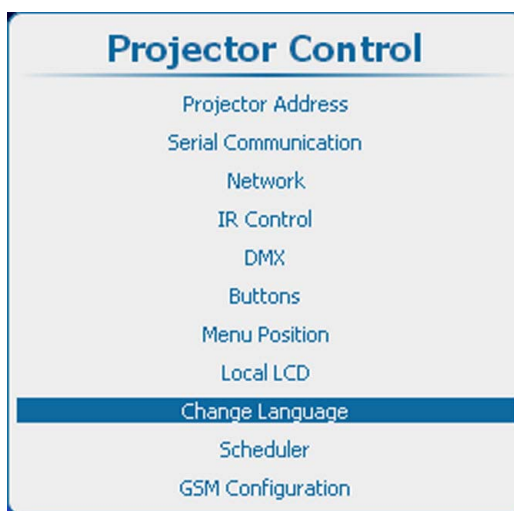
Все доступные языки указаны на языке страны. На текущий активный язык указывает выбранный переключатель.

### Изменение языка

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Change Language* (Смена языка).



Изображение 14-105  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-106  
Projector Control (Управление проектором), Change Language (Смена языка)



Изображение 14-107  
Выбор языка

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужный язык, и нажмите **ENTER** (Ввод) для его активации.  
Выбирается переключатель перед активным языком. Содержимое меню отображается на новом языке.



## 14.12 Планировщик

### О планировщике

Планировщик позволяет в заданное время запускать различные задачи, которые могут управлять макетом экрана и состоянием лампы. Эти задачи можно распланировать по времени, указав их периодичность и условия выполнения. В список задач можно добавить несколько задач, и все эти задачи будут контролироваться планировщиком.

Простой пример расписания:

- задача 1: загрузить макет 1 и включить лампу в начале дня.
- задача 2: в определенный момент времени переключиться на макет 2. Состояние лампы не меняется.
- задача 3: выключить лампу в конце дня.

В последующих разделах описываются создание, редактирование и удаление задач.

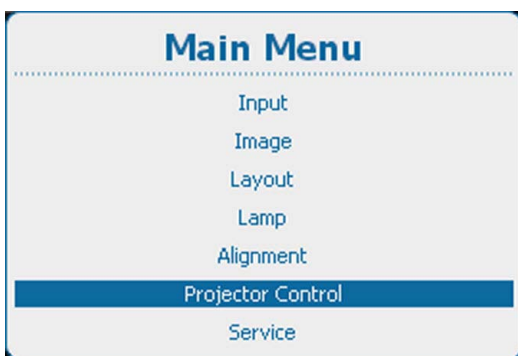
### Обзор

- Добавление задачи в список
- Редактирование задачи
- Удалить задачу
- Включение и выключение планировщика

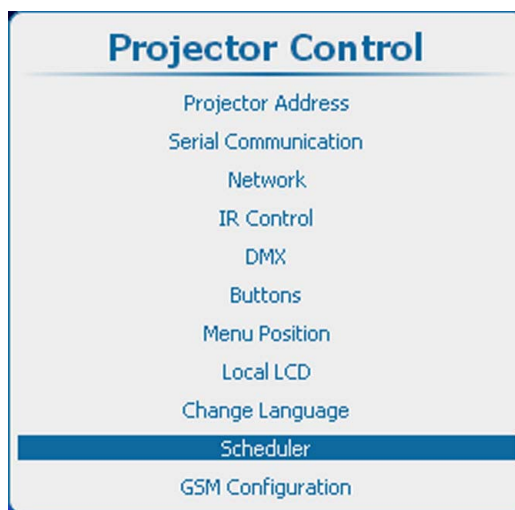
#### 14.12.1 Добавление задачи в список

##### Порядок добавления задачи

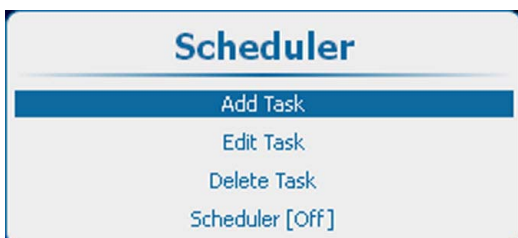
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *Scheduler* (Планировщик) и *Add task* (Добавить задачу).



Изображение 14-108  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-109  
Projector Control (Управление проектором), Scheduler (Планировщик)

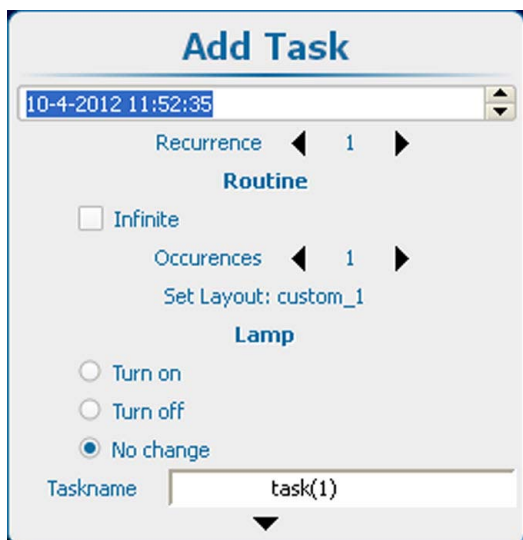


Изображение 14-110  
Пункт Scheduler (Планировщик), подпункт Add task (Добавить задачу)

2. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы открыть окно создания задачи. Будет автоматически выбрано окно даты начала задачи.

С помощью клавиш **▲** и **▼** можно переходить на следующие элементы в меню настройки.

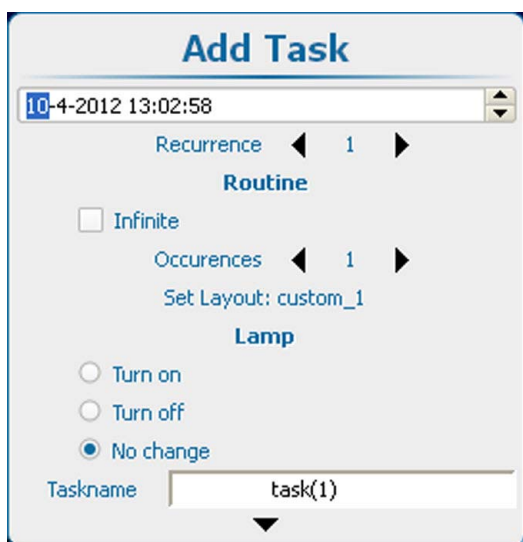
После настройки всех элементов выберите пункт *Apply* (Применить) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы создать задачу.



Изображение 14-111  
Добавление задачи и настройка ее параметров

### Дата и время начала

1. Указав дату, нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
2. Измените текущее значение с помощью клавиш **▲** и **▼**.  
С помощью клавиш **◀** и **▶** можно перейти к следующей части параметра даты и времени.



Изображение 14-112  
Настройка времени

3. Выберите пункт *Recurrence* (Периодичность) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).  
С помощью клавиш **◀** и **▶** измените значение параметра периодичности.



Изображение 14-113  
Настройка параметра Recurrence (Периодичность)

Периодичность: время между двумя запусками одной и той же задачи. Для этого параметра можно задавать значения в диапазоне 1–99.

- 1 Задача запускается раз в день.
- 2 Задача запускается раз в два дня.
- 3 Задача запускается раз в три дня.
- ...
- 7 Задача запускается раз в неделю.

### Настройка процедуры, бесконечный цикл

Чтобы запускать задачу бесконечное количество раз с заданной периодичностью, установите флажок *Infinite* (Бесконечно).

### Настройка процедуры, количество повторений

Чтобы запустить задачу ограниченное количество раз, настройте количество повторений.

1. Выберите пункт *Occurrences* (Количество повторений) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
2. С помощью клавиш ◀ и ▶ измените количество повторений.



Изображение 14-114  
Настройка количества повторений

Количество повторений: количество запусков задачи с заданной периодичностью.

Например, при количестве повторений 2 и периодичности 3 задача будет запущена в дату начала, затем через 3 дня от даты начала и еще раз — через 6 дней от даты начала (так как количество повторений равно 2).

### Выбор макета

1. Выберите пункт *Set layout* (Настроить макет) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).  
Откроется меню загрузки макета со списком доступных макетов.
2. С помощью клавиш ▲ и ▼ выберите необходимый макет и нажмите клавишу **ENTER** (Ввод), чтобы связать макет с задачей.



Изображение 14-115  
Связывание макета

### Состояние лампы

1. Выберите необходимое состояние лампы и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).  
Ниже перечислены возможные состояния лампы.
  - Включить: при запуске задачи лампа будет включена.
  - Выключить: при запуске задачи лампа будет выключена.
  - Без изменений: при запуске задачи состояние лампы не изменится. Лампа останется в своем текущем состоянии.

### Имя задачи

1. Чтобы изменить предложенное системой имя, выберите пункт *Taskname* (Имя задачи) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
2. С помощью клавиш ◀ и ▶ выберите символ, который необходимо изменить.  
Измените выбранный символ с помощью клавиш ▲ и ▼.

**Примечание:** В конце отображаемой строки можно добавить дополнительные символы.

### Создание задачи

1. Чтобы создать задачу, выберите пункт *Apply* (Применить) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).  
Задача будет добавлена в список задач.

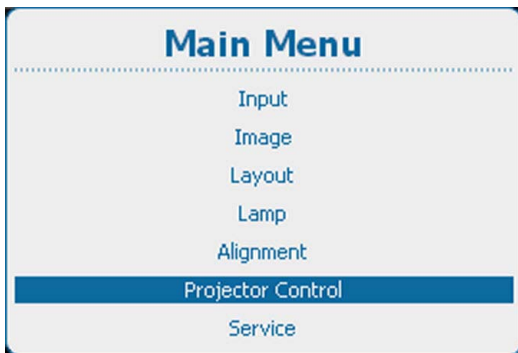
### 14.12.2 Редактирование задачи

#### Возможные действия

Существующую задачу из списка задач можно отредактировать и сохранить под тем же именем.

#### Порядок редактирования

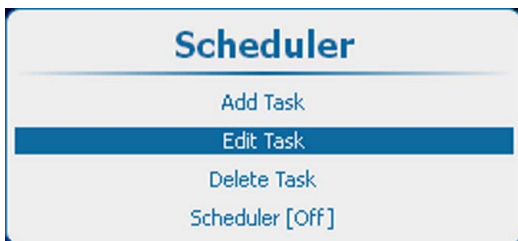
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Scheduler* (Планировщик) → *Edit task* (Редактировать задачу).



Изображение 14-116  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

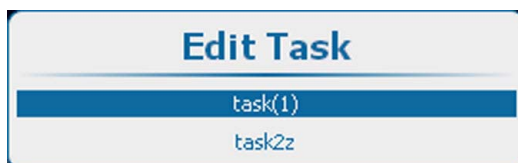


Изображение 14-117  
Projector Control (Управление проектором), Scheduler (Планировщик)



Изображение 14-118  
Scheduler (Планировщик), Edit task (Редактировать задачу)

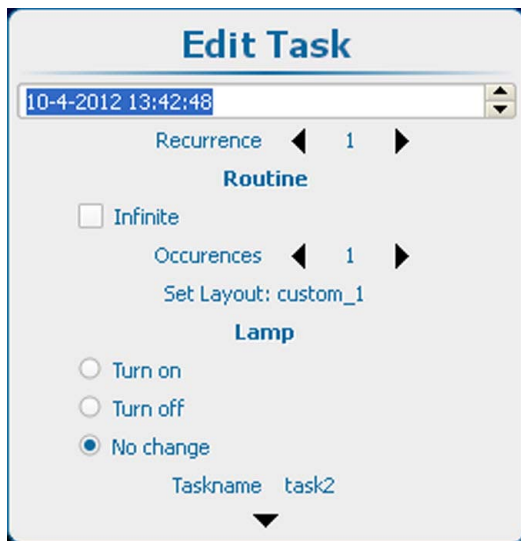
2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть список задач.



Изображение 14-119  
Список задач

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать нужную задачу, и нажмите **ENTER** (Ввод).

Откроется окно редактирования задачи.



Изображение 14-120  
Edit task (Редактировать задачу)

Указанные ниже параметры можно изменить так же, как и при создании новой задачи. Для получения дополнительной информации см. "Добавление задачи в список", стр. 271:

- Дата и время
- Периодичность
- Алгоритм
- Состояние лампы



Изменение имени с последующим применением задачи приведет к замене выбранной задачи на отредактированную задачу с новым именем.

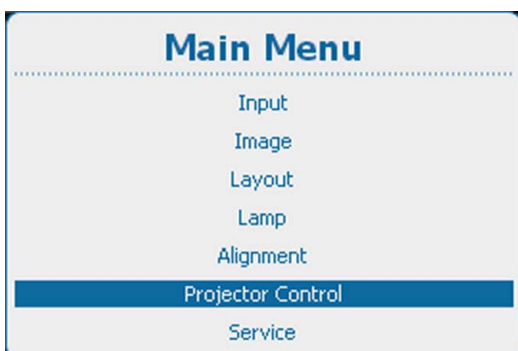
### 14.12.3 Удалить задачу

#### Возможные действия

Задача, сохраненная в списке задач, не может быть из него удалена.

#### Порядок удаления

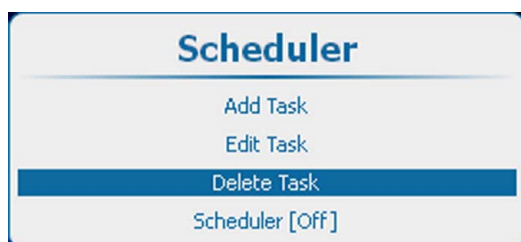
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Scheduler* (Планировщик) → *Delete task* (Удалить задачу).



Изображение 14-121  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

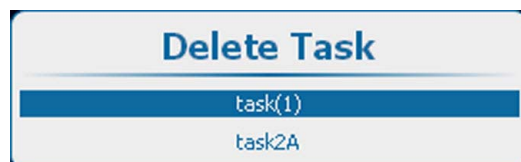


Изображение 14-122  
Projector Control (Управление проектором), Scheduler (Планировщик)



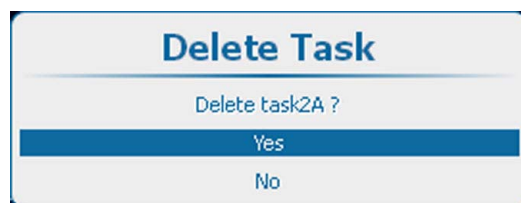
Изображение 14-123  
Scheduler (Планировщик), Delete task (Удалить задачу)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы открыть список задач.



Изображение 14-124  
Delete task (Удалить задачу), kist

3. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать задачу для удаления, и нажмите **ENTER** (Ввод).  
Откроется окно подтверждения.



Изображение 14-125

4. Выберите **Yes** (Да) для удаления задачи.  
Выберите **No** (Нет) для возврата без удаления задачи.

#### 14.12.4 Включение и выключение планировщика

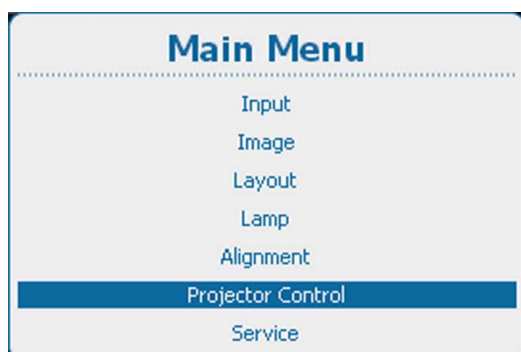
##### Возможные действия

Планировщик можно включить или выключить.

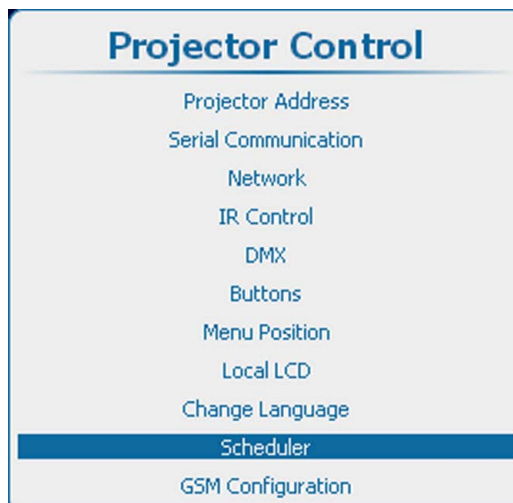
Если он включен, задачи из списка выполняются в заданное время.

##### Включение и выключение планировщика

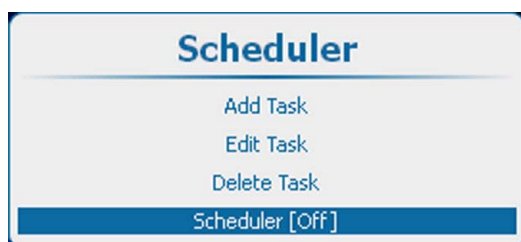
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором) → *Scheduler* (Планировщик) → *Scheduler [On]/[Off]* (Планировщик [Вкл]/[Выкл]).



Изображение 14-126  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)




Изображение 14-127  
Projector Control (Управление проектором), Scheduler (Планировщик)



Изображение 14-128  
Включение и выключение планировщика

2. Нажмите **ENTER** (Ввод), чтобы переключиться на *[On]* (Вкл.) или *[Off]* (Выкл.).

On Планировщик запускает выполнение задач из списка.  
(Вкл.)

В левый нижний угол локальной ЖК-панели добавляется символ расписания ()

Выкл. Задачи не выполняются.

## 14.13 Настройка GSM, активация



Функция доступна, если в проектор установлен модуль GSM с SIM-картой.

### Возможные действия

Чтобы настроить программное обеспечение проектора для установленной SIM-карты, необходимо ввести ее ПИН-код (4 цифры).



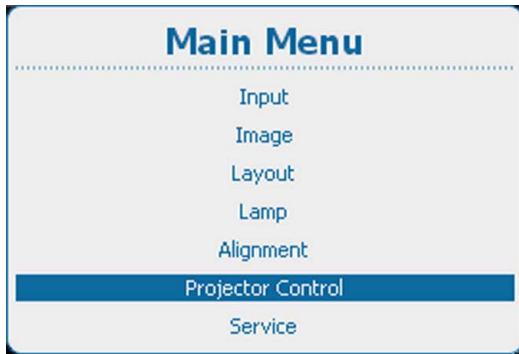
Поскольку ПИН-код не может быть проверен тем, кто работает на SIM-карте, должен быть введен правильный ПИН-код.



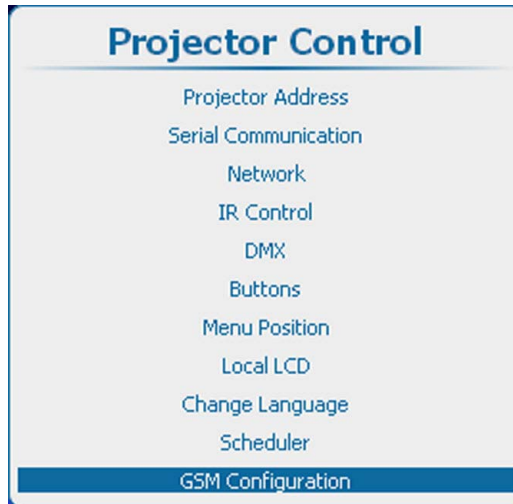
В случае блокирования SIM-карты необходимо извлечь ее из модуля GSM и вставить в мобильный телефон, чтобы ввести код PUK и разблокировать SIM-карту.

### Порядок настройки

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *GSM configuration* (Настройка GSM) и *GSM pincode* (ПИН-код GSM).



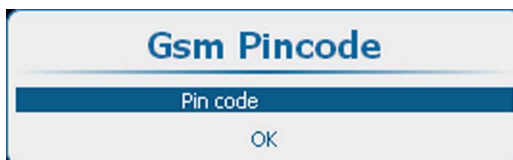
Изображение 14-129  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-130  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт GSM configuration (Настройка GSM)



Изображение 14-131  
GSM configuration (Конфигурация GSM-связи)



Изображение 14-132  
ПИН-код GSM

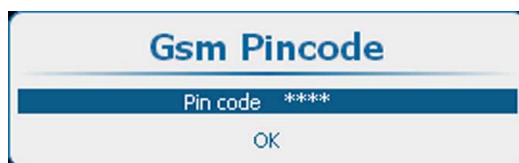
2. Выберите пункт *Pin code* (ПИН-код) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

Отобразится поле ввода ПИН-кода.



Изображение 14-133  
Настройка устройства, ПИН-код

3. Введите четыре цифры ПИН-кода для установленной SIM-карты. Это можно сделать с помощью клавиш с цифрами на пульте дистанционного управления или на локальной клавиатуре. Вместо цифр отображаются звездочки. После ввода всех четырех цифр нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).



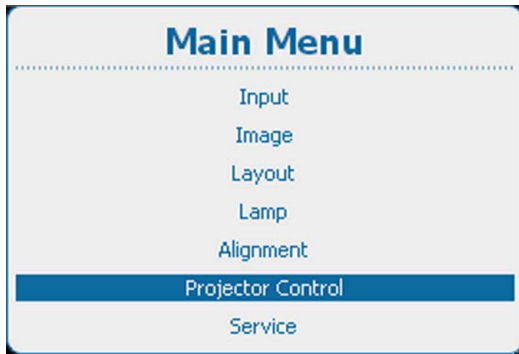
Изображение 14-134

4. Чтобы настроить программное обеспечение, выберите пункт *OK* и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

### Замена SIM-карты на другую

1. Прежде чем вынуть SIM-карту, последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *GSM configuration* (Настройка GSM) и *GSM pincode* (ПИН-код GSM).





Изображение 14-135  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

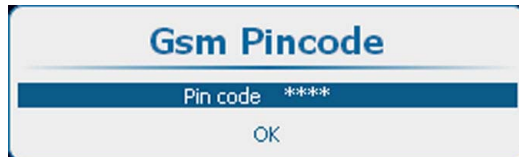


Изображение 14-136  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт GSM configuration (Настройка GSM)



Изображение 14-137  
Пункт GSM configuration (Настройка GSM), подпункт Pin code (ПИН-код)

2. Выберите пункт *Pin code* (ПИН-код), в котором указан текущий ПИН-код, и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы удалить этот код.



Изображение 14-138

3. Чтобы настроить программное обеспечение, выберите пункт **OK** и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
4. Замените SIM-карту и выполните описанные выше действия по настройке.

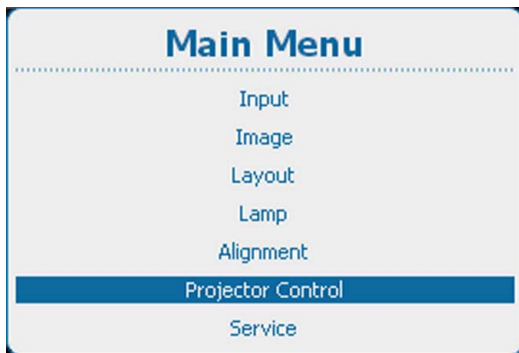
## 14.14 Настройка GSM, подписка

### Сведения о подписке на SMS-уведомления

При подписке на уведомления проектор будет отправлять SMS-сообщения с уведомлениями о событиях с уровнем серьезности «Критический», «Ошибка» или «Предупреждение».

### Порядок настройки подписки с помощью экранного меню

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *GSM configuration* (Настройка GSM) и *SMS subscriptions* (Подписки на SMS-уведомления).



Изображение 14-139  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-140  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт GSM configuration (Настройка GSM)

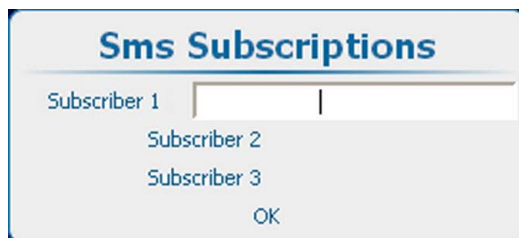


Изображение 14-141  
SMS subscription (SMS-подписка)



Изображение 14-142  
Подписчик

2. Выберите пункт *Subscriber 1* (Подписчик 1) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).



Изображение 14-143

3. Введите номер телефона GSM подписчика 1.

Номер телефона GSM должен иметь следующий формат: **+#XXXXYYYYYY**

Перед кодом страны необходимо ввести символ **+**.

**##** — код страны, состоящий из одной, двух или трех цифр.

**XXX** — код оператора мобильной телефонной связи. Длина кода зависит от страны (в качестве кода оператора нельзя использовать цифру 0)

**YYYYYY** — номер телефона.

За символом **+** должно следовать не менее 7 цифр (общая длина кода страны, кода оператора и номера телефона — более 7 цифр).

4. Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы подтвердить номер телефона.

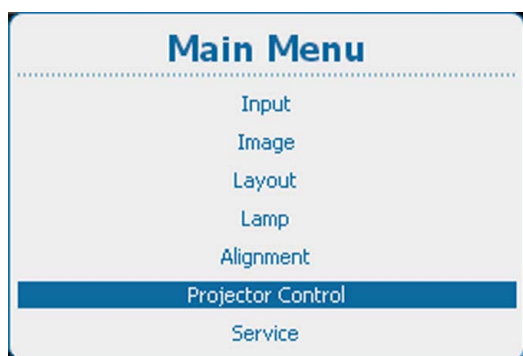
Программное обеспечение проверит, введен ли символ **+** и то, что за ним следует не менее 7 цифр. Если введен недопустимый номер, поле номера для выбранного подписчика останется пустым.

При необходимости повторите эту процедуру для подписчиков 2 и 3.

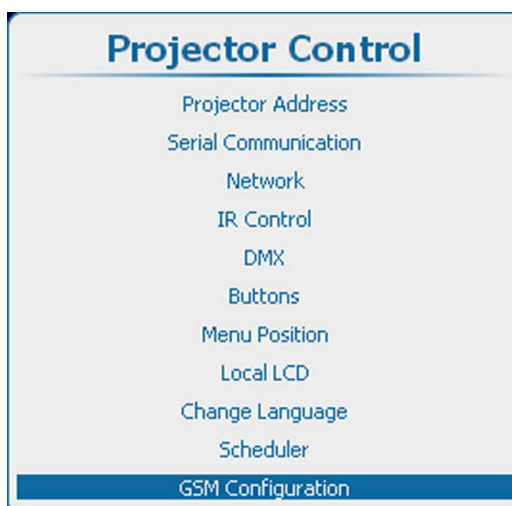
5. Чтобы настроить подписку, выберите пункт **OK** и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

### Порядок выключения подписки с помощью экранного меню

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы выйти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Projector Control* (Управление проектором), *GSM configuration* (Настройка GSM) и *SMS subscriptions* (Подписки на SMS-уведомления).



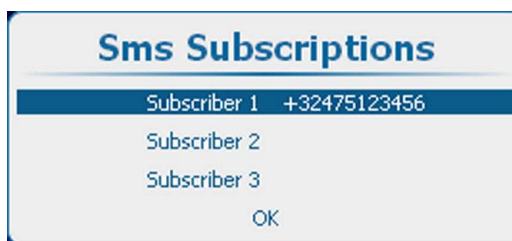
Изображение 14-144  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)



Изображение 14-145  
Пункт Projector control (Управление проектором), подпункт GSM configuration (Настройка GSM)



Изображение 14-146  
SMS subscription (SMS-подписка)



Изображение 14-147  
Подписчик 1

- Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы перейти в режим редактирования. Удалите текущий номер и еще раз нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).
- Чтобы настроить программное обеспечение, выберите пункт **OK** и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

### Включение и выключение подписки с помощью SMS

- Создайте новое SMS-сообщение, содержащее 2 фрагмента:

- код активации (сгенерированный в Projector Toolset);
- строковое выражение действия;

Фрагменты разделяются символом пробела.

Пример:

чтобы включить подписку, отправьте SMS со следующим текстом: «1234 SUBSCRIBE»

чтобы выключить подписку, отправьте SMS со следующим текстом: «1234 UNSUBSCRIBE»

- Отправьте это сообщение на GSM-номер, ассоциированный с проектором.

Проектор проанализирует принятое сообщение и, соответственно, добавит или удалит номер телефона GSM, связанный с сообщением.

На сотовый телефон, с которого пришел запрос, отправляется сообщение с результатом.

## 14.15 Настройка светоотдачи с помощью FLEX

### 14.15.1 Об управлении светоотдачей с помощью FLEX

#### Обзор

С помощью технологии FLEX владельцы проекторов могут фиксировать светоотдачу на различных уровнях. Фиксация может быть выполнена тремя различными способами.

- С помощью Projector Toolset при наличии подключения к проектору посредством Ethernet-соединения. См. руководство пользователя Projector Toolset (R5905073, индекс 04), главу *FLEX, light output control* (Управление светоотдачей с помощью FLEX).
- С помощью экранного меню проектора.
- С помощью SMS-сообщения, отправляемого на проектор, оснащенный дополнительной картой GSM-связи.

Для фиксации определенного значения необходим 4-значный код. Эти коды могут создаваться владельцем проектора с помощью Projector Toolset.

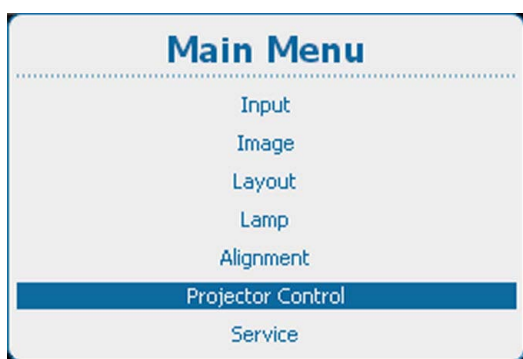
### 14.15.2 Настройка светоотдачи с помощью экранного меню

#### Возможные действия

Пользователь проектора может ввести код активации. Этот код проверяется, и при его приемлемости соответствующим образом настраивается максимальная светоотдача.

#### Порядок настройки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Projector Control* (Управление проектором).



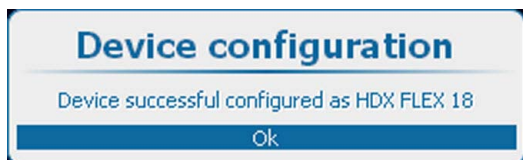
Изображение 14-148  
Главное меню, Projector Control (Управление проектором)

2. При выборе меню *Projector Control* (Управление проектором) введите скрываемый код 8069.  
Открывается окно Device configuration (Настройка устройства).



Изображение 14-149  
Projector Control (Управление проектором), Device configuration (Настройка устройства)

3. Введите 4-значный код активации, используя цифровые клавиши на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре.  
Если код правилен, отображается сообщение Device successful configured as <projector name> (Устройство успешно настроено как <имя проектора>) и проектор настраивается на соответствующую максимальную светоотдачу.



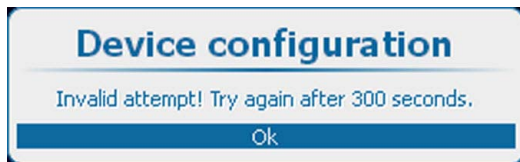
Изображение 14-150  
Настройка успешно выполнена

Если код неправилен, отображается сообщение Invalid attempt! (Неприемлемая попытка!):



Изображение 14-151  
Неприемлемая попытка

После трех неприемлемых попыток отображается сообщение Invalid attempt! Try again after 300 seconds (Неприемлемая попытка! Повторите попытку спустя 300 секунд).



Изображение 14-152

### 14.15.3 Настройка светоотдачи проектора с помощью SMS



Проектор должен быть оснащен дополнительным модулем GSM-связи.

#### Возможные действия

На SIM-карту проектора должно быть отправлено SMS-сообщение определенной структуры. Это сообщение принимается и декодируется. Проектор настраивается в соответствии с содержимым сообщения

#### Порядок настройки

1. Создайте новое SMS-сообщение, содержащее 3 фрагмента:
  - код активации (сгенерированный в Projector Toolset);
  - строковое выражение действия;
  - параметр действия.

Фрагменты разделяются символом пробела.

Пример: 1234 MLO 14

2. Отправьте это сообщение на GSM-номер, ассоциированный с проектором.

Проектор-приемник анализирует сообщение и настраивает светоотдачу.

На сотовый телефон, с которого пришел запрос, отправляется сообщение с результатом.

## 14.16 SMS-службы



Проектор должен быть оснащен дополнительным модулем GSM-связи.

#### Обзор

- Запрос уведомлений
- Запрос данных
- Разрешение зажигания лампы

### 14.16.1 Запрос уведомлений

#### Возможные действия

С помощью SMS-сообщения, которое отправляется с любого сотового телефона на GSM-номер, ассоциированный с проектором, можно запросить уведомляющую информацию. Проектор-приемник анализирует сообщение. Проектор отвечает

SMS-сообщением, содержащим не более 140 символов, со всеми активными уведомлениями, которые отсортированы в порядке убывания приоритета.

### Подача запроса

1. Создайте новое SMS-сообщение, содержащее 2 фрагмента:
  - 4-значный код активации (сгенерированный в Projector Toolset);
  - такое строковое выражение действия, как NOTIF.

Фрагменты разделяются символом пробела.

Пример: 1234 NOTIF

Код активации можно сгенерировать в Projector Toolset. См. руководство пользователя Projector Toolset, главу *Communication* (Обмен данными), *Mobile settings* (Настройки мобильной связи).

2. Отправьте это сообщение на GSM-номер, ассоциированный с проектором.

Проектор-приемник анализирует сообщение и создает возвращаемое SMS-сообщение.

Это сообщение отправляется на сотовый телефон, с которого пришел запрос.

### 14.16.2 Запрос данных

#### Запрос данных

С помощью SMS-сообщения, которое отправляется с любого сотового телефона на GSM-номер, ассоциированный с проектором, можно запросить данные проектора. Проектор-приемник анализирует сообщение. Проектор отвечает SMS-сообщением, содержащим не более 140 символов, в котором указывается тип проектора, его имя и серийный номер, время работы и состояние проектора и лампы.

#### Подача запроса

1. Создайте новое SMS-сообщение, содержащее 2 фрагмента:
  - 4-значный код активации (сгенерированный в Projector Toolset);
  - такое строковое выражение действия, как INFO.

Фрагменты разделяются символом пробела.

Пример: «1234 INFO»

Код активации можно сгенерировать в Projector Toolset. См. руководство пользователя Projector Toolset, главу *Communication* (Обмен данными), *Mobile settings* (Настройки мобильной связи).

2. Отправьте это сообщение на GSM-номер, ассоциированный с проектором.

Проектор-приемник анализирует сообщение и создает возвращаемое SMS-сообщение.

Это сообщение отправляется на сотовый телефон, с которого пришел запрос.

### 14.16.3 Разрешение зажигания лампы

#### Возможные действия

С помощью SMS-сообщения, которое отправляется с любого сотового телефона на GSM-номер, ассоциированный с проектором, можно включить или выключить разрешение зажигания лампы. Если разрешение включено, пользователь может запустить проектор обычным способом. Если разрешение выключено, зажечь лампу проектора невозможно. Отображается сообщение **Lamp ignition permitted** (Зажигание лампы разрешено).

#### Подача запроса

1. Создайте новое SMS-сообщение, содержащее 3 фрагмента:
  - 4-значный код активации (сгенерированный в Projector Toolset);
  - такое строковое выражение действия, как LAMP;
  - аргумент действия (ENABLE или DISABLE).

Фрагменты разделяются символом пробела.

Пример: 1234 LAMP DISABLE

Код активации можно сгенерировать в Projector Toolset. См. руководство пользователя Projector Toolset, главу *Communication* (Обмен данными), *Mobile settings* (Настройки мобильной связи).

2. Отправьте это сообщение на GSM-номер, ассоциированный с проектором.

Проектор-приемник анализирует сообщение и выполняет команду. Создает возвращаемое SMS-сообщение следующего типа: **Lamp ignition enable** (Зажигание лампы разрешено), **Lamp ignition disabled** (Зажигание лампы запрещено) или **Lamp ignition admission failed** (Неприемлемое разрешение зажигания лампы).

Это сообщение отправляется на сотовый телефон, с которого пришел запрос.

## 15. ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Обзор

- Обзор меню Service (Обслуживание)
- Идентификация
- Диагностика
- Внутренние служебные шаблоны
- Заводские значения по умолчанию
- USB-накопитель
- Сброс форматтера
- Режим доливки
- Сохранить пользовательские параметры
- Автоматическое затемнение при перегреве
- Время и дата

### 15.1 Обзор меню Service (Обслуживание)

#### Обзорная таблица

Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
Service (Обслуживание)	Identification (Идентификация)	
	Diagnostics (Диагностика)	Version (Версия)
		Measurements (Измерения)
		Logging (Журнал)
		Board Id (Идентификатор платы)
		Notifications (Уведомления)
		Tilt sensor (Датчик наклона)
	Internal Service Patterns (Внутренние служебные шаблоны)	PMP IN (Вход PMP)
		OSD (Экранное меню)
		PMP OUT (Выход PMP)
		FIB
	Factory Defaults (Заводские значения по умолчанию)	
	USB Memory (USB-накопитель)	Save custom settings (Сохранить пользовательские параметры)
		Load custom settings (Загрузить пользовательские параметры)
	Reset Formatter (Сброс форматтера)	
	Refill Mode (Режим доливки)	
	Save custom settings (Сохранить пользовательские параметры)	
	Special HD Camera Mode (Специальный режим работы камеры высокой четкости)	
	Auto dimming when Overtemperature (Автоматическое затемнение при перегреве)	
	Time and Date (Время и дата)	

## 15.2 Идентификация

### Отображаемая информация

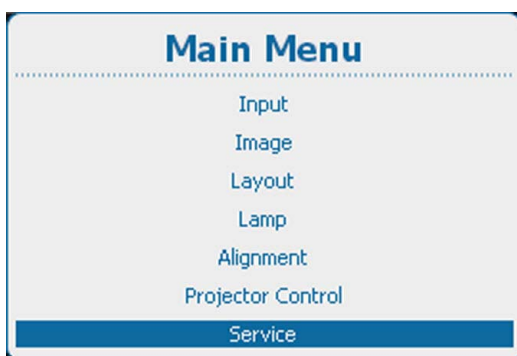
В окне Identification (Идентификация) показывается общая информация о проекторе.

Отображаются указанные ниже параметры.

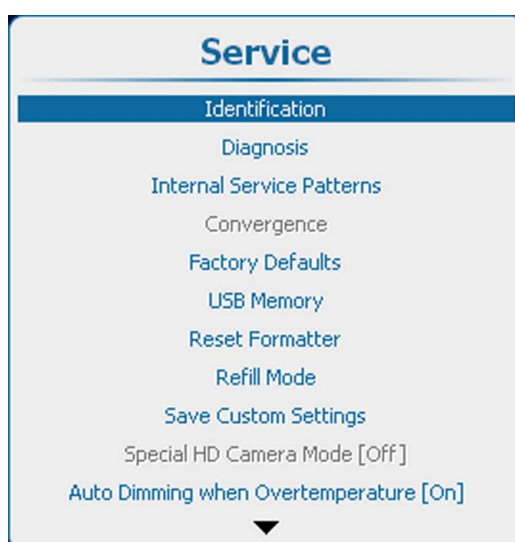
- Тип проектора
- Projector address (Адрес проектора)
- версия программного обеспечения;
- Настройка
- Скорость передачи данных
- IP address (IP-адрес)
- MAC-адрес
- Состояние экранного текста
- Серийный номер
- Projector Runtime (Время работы проектора)
- Время работы лампы
- Оставшееся время работы лампы
- Идентификатор клиента

### Отображение обзорной информации

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите **Service** (Обслуживание) → **Identification** (Идентификация).

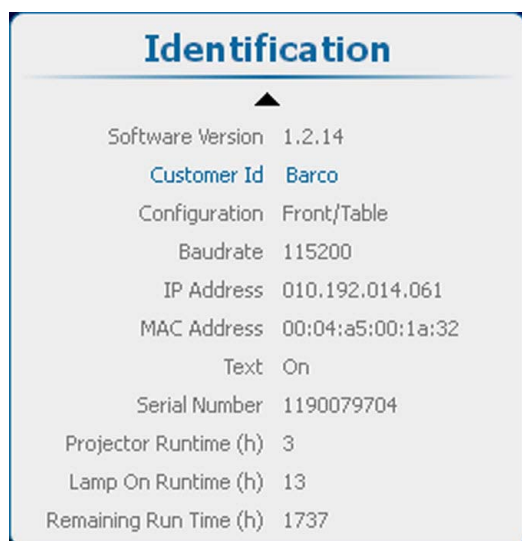


Изображение 15-1  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-2  
Service (Обслуживание), Identification (Идентификация)





Изображение 15-3  
Identification (Идентификация)

2. Используйте клавишу ▲ или ▼ для прокрутки меню.

## 15.3 Диагностика

### Отображаемая информация

Меню Diagnosis (Диагностика) предоставляет возможность получения обзорной информации по работе проектора.

### Обзор

- Версии
- Измерения
- Журнал
- Идентификатор платы
- Уведомление
- Датчик наклона

### 15.3.1 Версии

#### О версиях

Таблица содержит сравнительный обзор опорного программного обеспечения и текущего установленного программного обеспечения.

Опорным программным обеспечением является последний надлежащим образом установленный пакет.

Текущим является обновленное программное обеспечение (обновление более ранней версии).

Текущее программное обеспечение, полностью обновленное новым ПО, становится опорным.

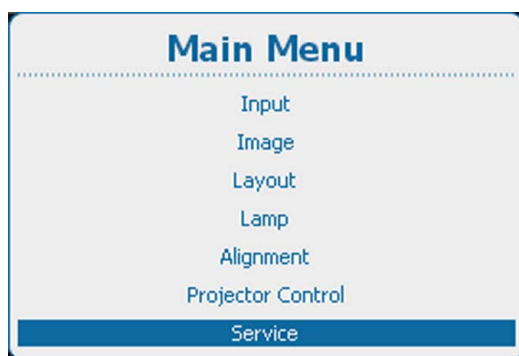
= означает идентичность текущее ПО и последнего опорного программного обеспечения.

> текущее ПО имеет более позднюю версию по сравнению с опорным программным обеспечением.

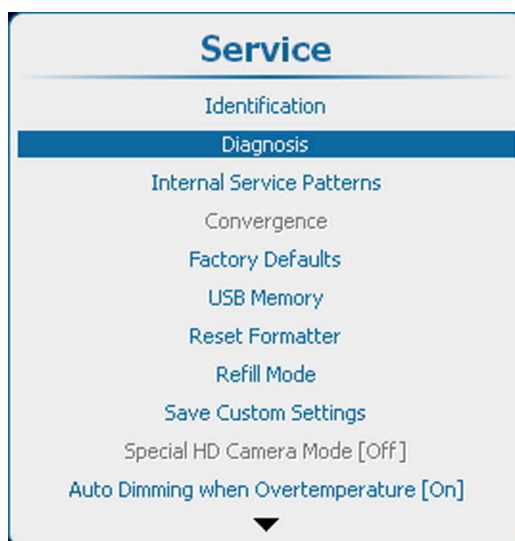
< текущее ПО имеет более раннюю версию по сравнению с опорным программным обеспечением.

#### Отображение обзорной информации

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Diagnosis* (Диагностика) → *Versions* (Версии).



Изображение 15-4  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-5  
Service (Обслуживание), Diagnosis (Диагностика)



Изображение 15-6  
Diagnosis (Диагностика), Versions (Версии)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения обзорного списка версий.

	Current	< = >	Reference
Hdx update package		= >	1.0.1
<b>Main Controller Applications</b>			
Main ctrl mgr software	1.0.1	=	1.0.1
Main ctrl gui software	1.0.1	=	1.0.1
Send To Socket	1.4.1	=	1.4.1
Broadcast	3.0.1	=	3.0.1
Webserver	1.0.3	=	1.0.3
<b>Main Controller Settings</b>			
Image files	2.1.8	=	2.1.8
Layout files	1.0.3	=	1.0.3
Color standards files	1.0.1		
Guidata	1.8.1	=	1.8.1

Изображение 15-7  
Diagnosis (Диагностика), список версий

### 15.3.2 Измерения

#### Сведения об измерениях

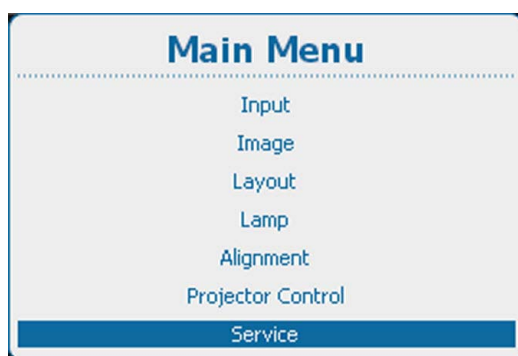
Устройство может измерять указанные ниже параметры.

- Напряжения.
- Температура.
- Скорости вращения вентиляторов.

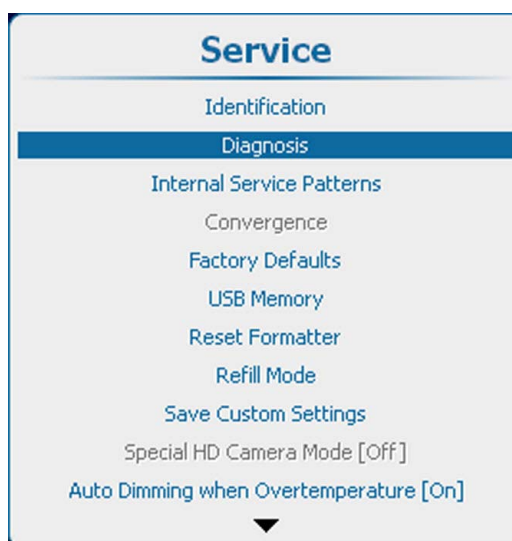
Все таблицы имеют схожую структуру. Для текущего измеренного значения указываются нижний и верхний пределы, при выходе за которые генерируются предупреждения и сообщения об ошибках. При выходе измеренного значения за установленные пределы в журнале или на локальном ЖК-экране отобразится сообщение об ошибке или предупреждение.

### Отображение обзорной информации

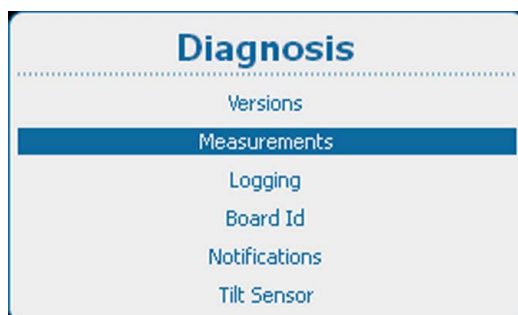
1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, и последовательно выберите пункты *Service* (Обслуживание), *Diagnosis* (Диагностика) и *Measurements* (Измерения).



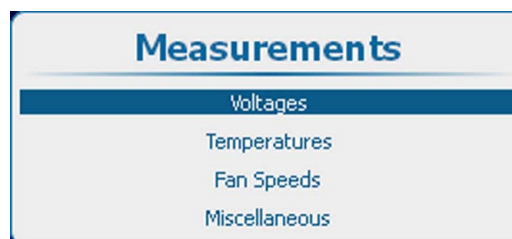
Изображение 15-8  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-9  
Service (Обслуживание), Diagnosis (Диагностика)



Изображение 15-10  
Пункт Diagnosis (Диагностика), подпункт Measurements (Измерения)



Изображение 15-11  
Пункт Measurements (Измерения), подпункт Voltages (Напряжения)

2. С помощью клавиш **▲** и **▼** выберите пункт *Voltages* (Напряжения), чтобы отобразить краткую таблицу напряжений, пункт *Temperatures* (Температуры), чтобы отобразить краткую таблицу внутренних температур, или пункт *Fan Speeds* (Скорости вращения вентиляторов), чтобы отобразить краткую таблицу скоростей вращения различных вентиляторов. Кроме того, можно отобразить дополнительные показатели, например давление, высоту над уровнем моря и т. д.

	Low Error	Low Warning	Current	High Warning	High Error
pump	10V	10.5V	12.2V	13.5V	14V
12V	11V	11.5V	12.4V	13V	13.5V
28V	25V	26V	28.9V	30V	31V
14V	4V	4.5V	13.9V	15.5V	16V
2.5V	2.3V	2.3V	2.4V	2.7V	2.7V
mains	85V	90V	225V	270V	275V

Изображение 15-12  
Краткая таблица напряжений

	Low Error	Low Warning	Current	High Warning	High Error
dmd red back	-15°C	0°C	31.3°C	55°C	65°C
dmd red block	-15°C	NA	40.1°C	70°C	74.5°C
dmd green back	-15°C	0°C	31.2°C	55°C	65°C
dmd green block	-15°C	NA	40.8°C	70°C	74.5°C
dmd blue back	-15°C	0°C	31.2°C	55°C	65°C
dmd blue block	-15°C	NA	41.1°C	70°C	74.5°C
ambient outside	-15°C	-5°C	31.2°C	38°C	55°C
engine air	-15°C	-5°C	36.4°C	70°C	75°C
rod in	-15°C	NA	43.4°C	90°C	100°C
air out	-15°C	NA	46.7°C	90°C	100°C
power supply secondary	-15°C	NA	39.3°C	90°C	100°C
power supply primary dc/dc	-15°C	NA	36.1°C	90°C	100°C

Изображение 15-13  
Краткая таблица температур

	Low Error	Low Warning	Current	High Warning	High Error
pump	3000rpm	3200rpm	4536rpm	9000rpm	10000rpm
cold mirror	500rpm	700rpm	3090rpm	9000rpm	10000rpm
engine	500rpm	700rpm	3466rpm	9000rpm	10000rpm
radiator A	500rpm	700rpm	1859rpm	9000rpm	10000rpm
radiator B	500rpm	700rpm	1845rpm	9000rpm	10000rpm
powerbox	500rpm	700rpm	2264rpm	9000rpm	10000rpm
lamp	500rpm	700rpm	2059rpm	9000rpm	10000rpm

Изображение 15-14  
Краткая таблица скоростей вращения вентиляторов

	Low Error	Low Warning	Current	High Warning	High Error
pressure altitude	NA	NA	-46m	NA	NA

Изображение 15-15  
Краткая таблица дополнительных показателей

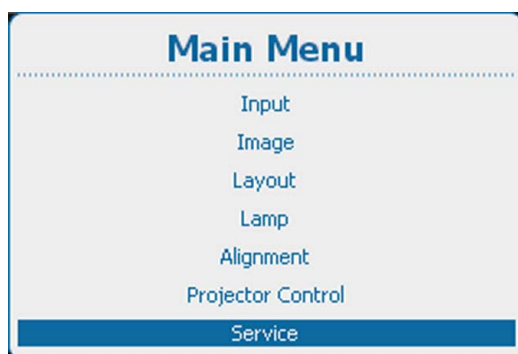
### 15.3.3 Журнал

#### Возможные действия

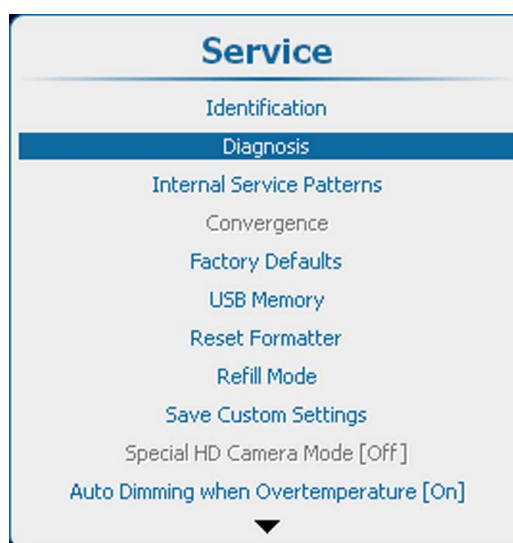
В проекторе располагаются два журнальных файла, один из которых обновляется главным контроллером, а второй предназначен для источника питания лампы.

#### Отображение журнала

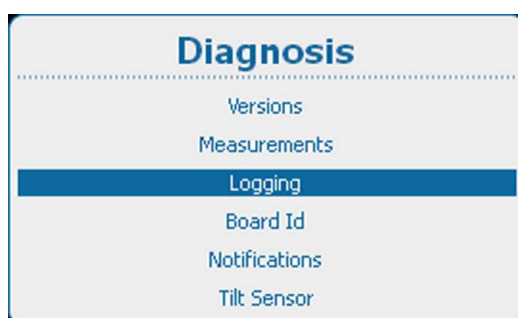
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Diagnosis* (Диагностика) → *Logging* (Журнал).



Изображение 15-16  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-17  
Service (Обслуживание), Diagnosis (Диагностика)



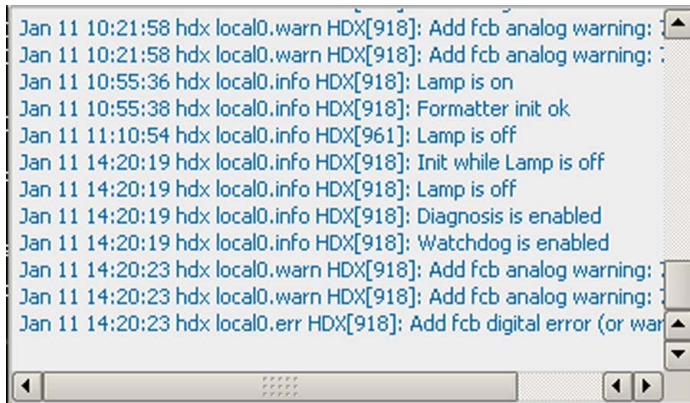
Изображение 15-18  
Diagnosis (Диагностика), Logging (Журнал)



Изображение 15-19  
Logging (Журнал), главный контроллер

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Main Controller* (Главный контроллер) для получения журнала главного контроллера или *Lamp Power Supply* (Источник питания лампы) для получения журнала источника питания лампы.





Изображение 15-20  
Журнал главного контроллера



Изображение 15-21  
Журнал источника питания лампы

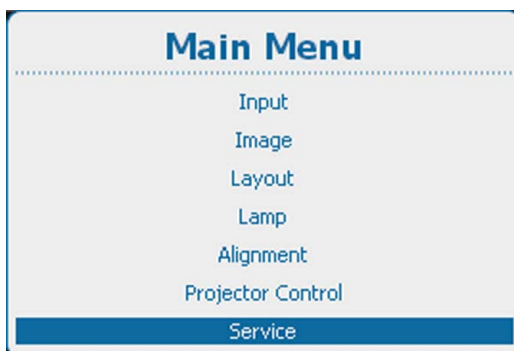
### 15.3.4 Идентификатор платы

#### Об идентификаторах плат

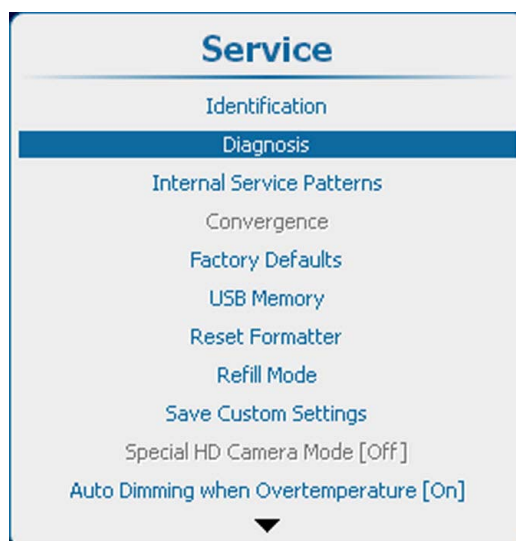
В окне идентификаторов плат дается обзор модулей с их артикульными номерами, серийными номерами и т. д.

#### Получение обзорной информации

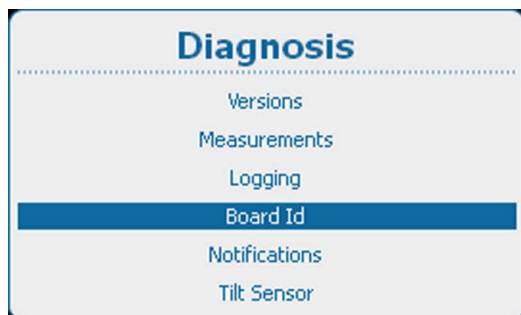
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Diagnosis* (Диагностика) → *Board Id* (Идентификаторы плат).



Изображение 15-22  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-23  
Service (Обслуживание), Diagnosis (Диагностика)



Изображение 15-24  
Diagnosis (Диагностика), Board Id (Идентификаторы плат)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения обзорного списка идентификаторов плат.



Изображение 15-25  
Обзорный список идентификаторов плат

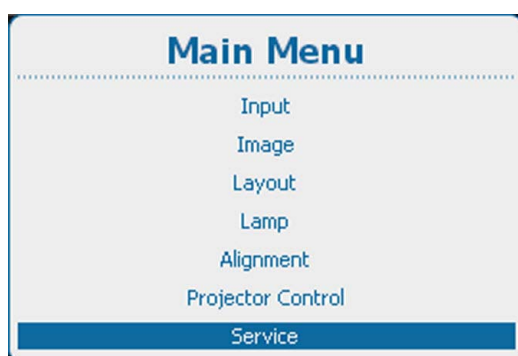
### 15.3.5 Уведомление

#### Об уведомлениях

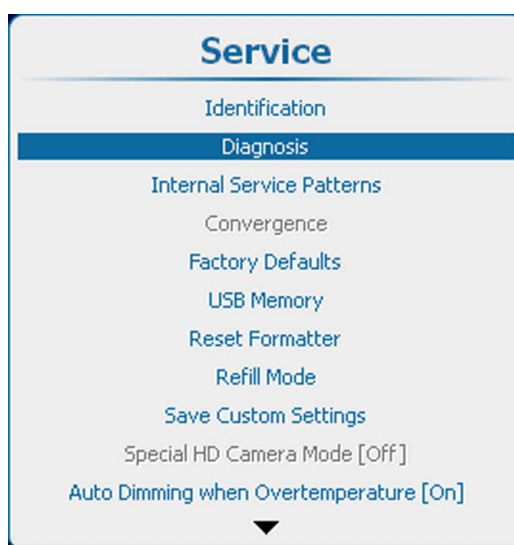
Уведомления представляют собой предупреждения и ошибки, отображаемые на локальном ЖК-экране или экранном меню после включения питания проектора. После выключения журнал уведомлений очищается.

#### Отображение

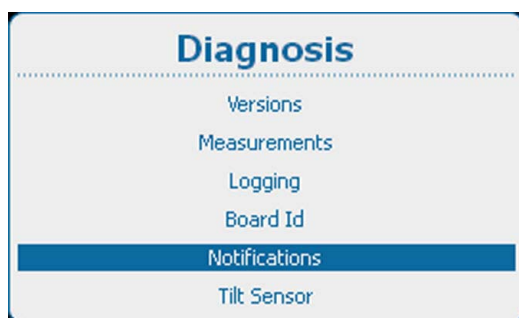
- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Diagnosis* (Диагностика) → *Notifications* (Уведомления).



Изображение 15-26  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-27  
Service (Обслуживание), Diagnosis (Диагностика)



Изображение 15-28  
Diagnosis (Диагностика), Notifications (Уведомления)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для отображения списка уведомлений.

Time Stamp	Severity	Count	Description
Tue Jun 4 17:08:13 2013	Info	1	Storage: successful restoring
Tue Jun 4 17:08:21 2013	Info	1	Board id: input 4 empty
Tue Jun 4 17:08:40 2013	Warning	1	Airflow switch open

Изображение 15-29  
Обзорный список уведомлений

### 15.3.6 Датчик наклона

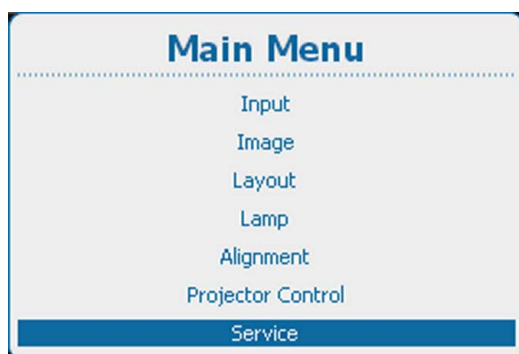
#### Доступные возможности

С помощью опроса встроенного датчика наклона можно определить, используется ли проектор в приемлемом положении. В поле Status (Состояние) указывается, является ли угол поворота проектора нормальным или неприемлемым.

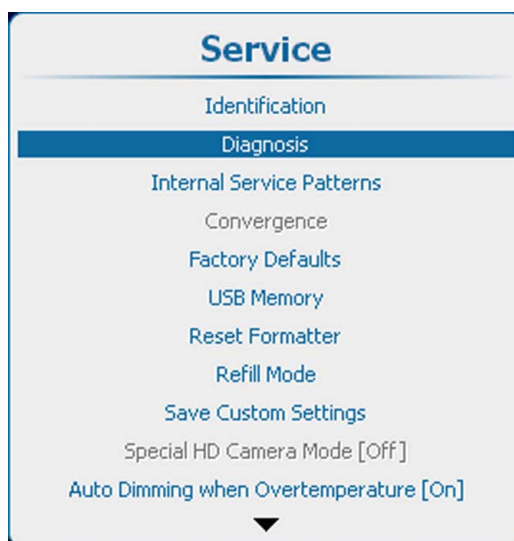
Использование проектора с неприемлемым углом поворота может привести к серьезному повреждению лампы.

#### Проверка датчика наклона

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Diagnosis* (Диагностика) → *Tilt sensor* (Датчик наклона).

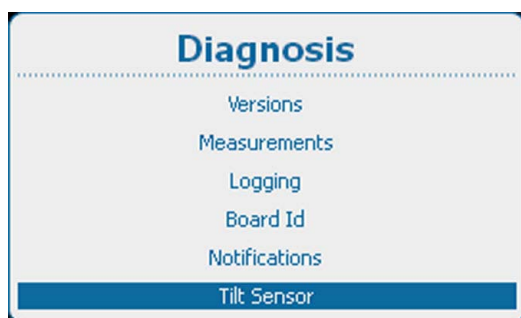


Изображение 15-30  
Главное окно, Service (Обслуживание)



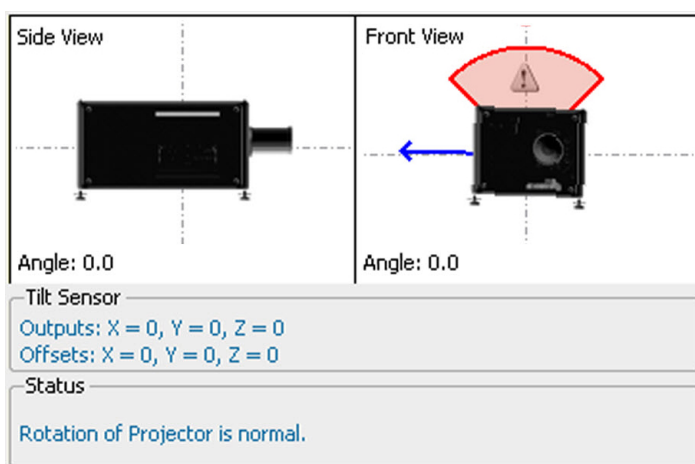
Изображение 15-31  
Service (Обслуживание), Diagnosis (Диагностика)





Изображение 15-32  
Diagnosis (Диагностика), Tilt sensor (Датчик наклона)

- Нажмите **ENTER** (Ввод) для опроса датчика наклона.



Изображение 15-33  
Вывод показаний датчика наклона

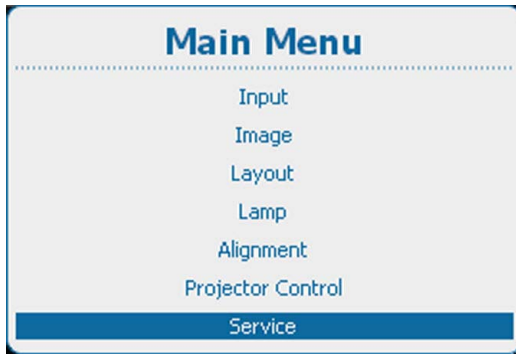
Отображается угол поворота проектора. В разделе Tilt Sensor (Датчик наклона) приводятся координаты датчика наклона и смещение относительно нормального положения.

В разделе Status (Состояние) указывается, используется ли проектор с приемлемым углом поворота.

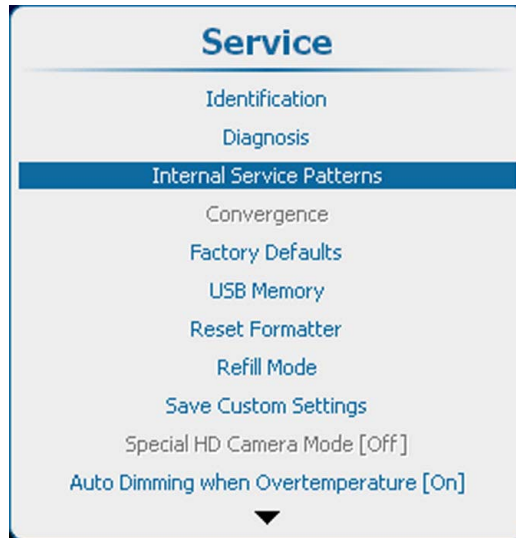
## 15.4 Внутренние служебные шаблоны

### Порядок выбора

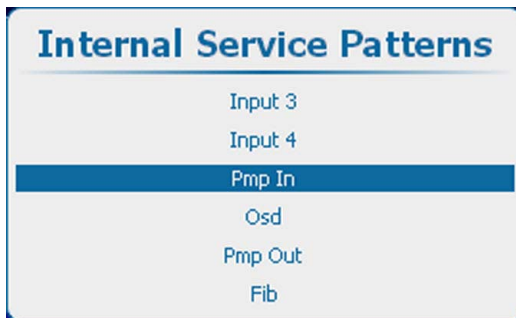
- Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Service* (Обслуживание) и *Internal Service Patterns* (Внутренние сервисные шаблоны).



Изображение 15-34  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-35  
Пункт Service (Обслуживание), подпункт Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны)

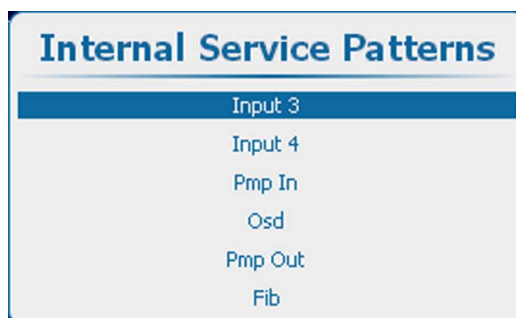


Изображение 15-36  
Пункт Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны), подпункт Pmp In

- С помощью клавиш ▲ и ▼ выберите необходимый внутренний сервисный шаблон, а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод).

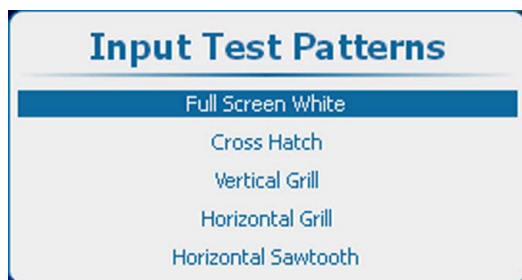
### Шаблоны входов

Пункты входов отображаются в меню Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны) только тогда, когда в соответствующие разъемы вставлены платы ввода.



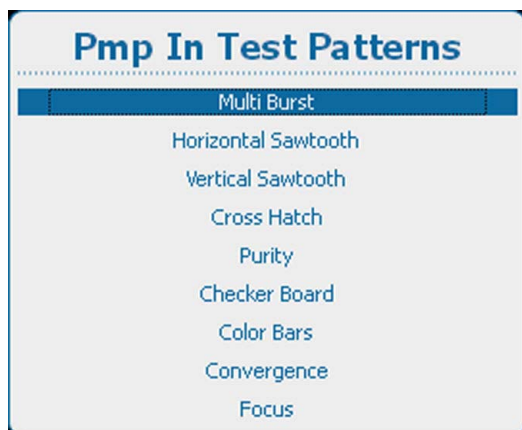
Изображение 15-37  
Пункт Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны), выбор входа

Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы отобразить список возможных шаблонов.



Изображение 15-38  
Тестовые шаблоны входов

### Шаблоны Pmp In



Изображение 15-39  
Тестовые шаблоны Pmp In

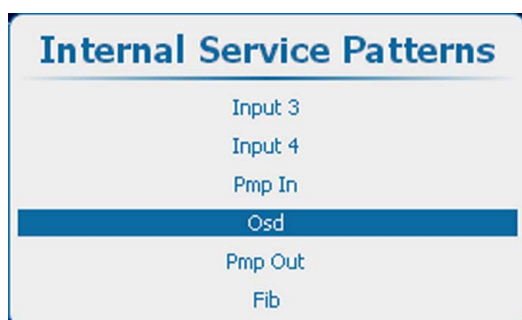
Чтобы изменить параметры для выбранного шаблона, откройте их с помощью клавиши ►. Количество параметров зависит от конкретного шаблона.



Изображение 15-40  
Параметры тестового шаблона Pmp In

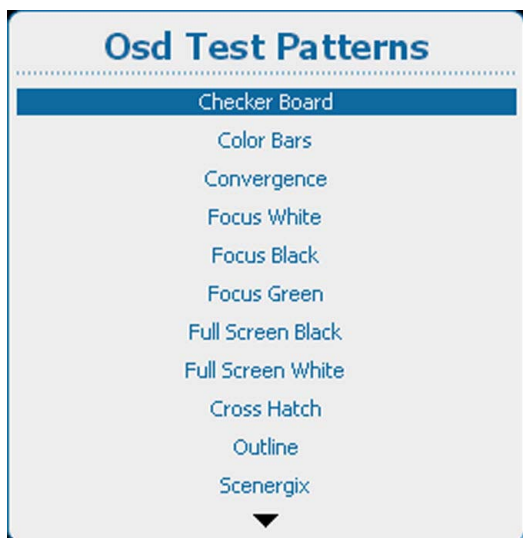
С помощью кнопок ▲ и ▼ выберите необходимый параметр, а затем нажмите клавишу **ENTER** (Ввод). Напротив выбранного пункта будет установлен флажок.

### Шаблоны экранного меню



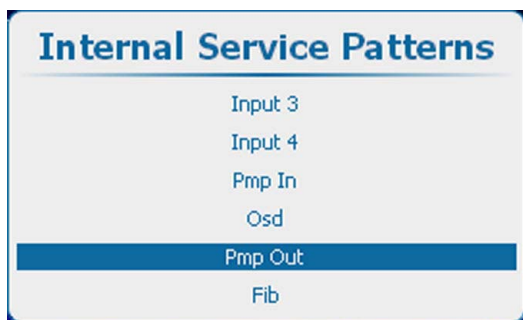
Изображение 15-41  
Пункт Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны), подпункт OSD (Экранное меню)

Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы отобразить список возможных шаблонов.



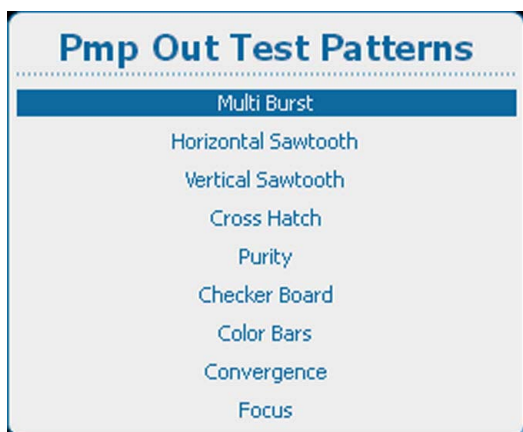
Изображение 15-42  
Тестовые шаблоны экранного меню

### Шаблоны Pmp out



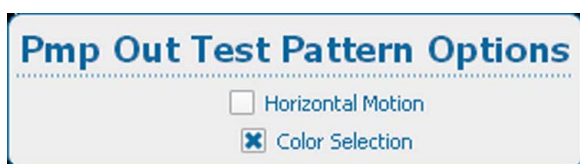
Изображение 15-43  
Пункт Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны), подпункт Pmp Out

Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы отобразить список возможных шаблонов.



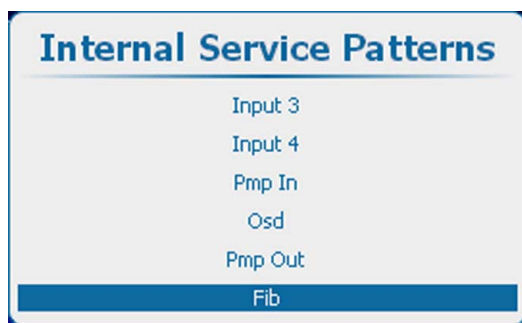
Изображение 15-44  
Тестовые шаблоны Pmp out

Чтобы изменить параметры для выбранного шаблона, откройте их с помощью клавиши ►. Количество параметров зависит от конкретного шаблона.



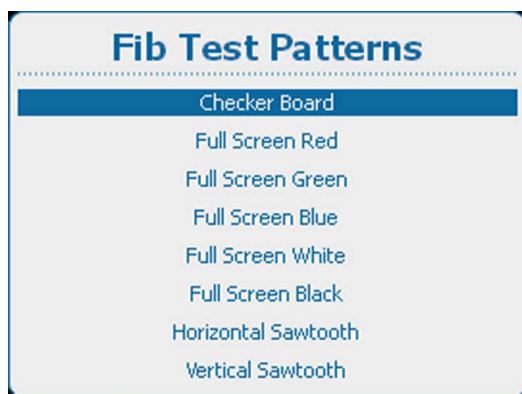
Изображение 15-45  
Параметры внутренних тестовых сервисных шаблонов Pmp out

## Шаблоны Fib



Изображение 15-46  
Пункт Internal service patterns (Внутренние сервисные шаблоны), подпункт Fib

Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы отобразить список возможных шаблонов.



Изображение 15-47  
Тестовые шаблоны Fib

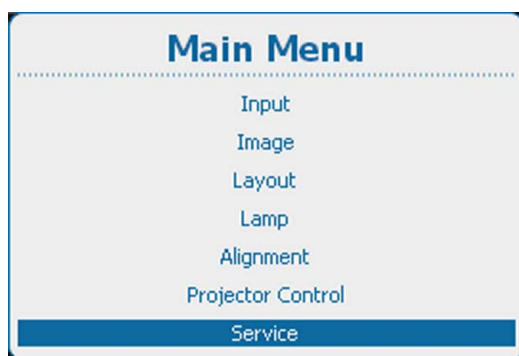
## 15.5 Заводские значения по умолчанию

### Возможные действия

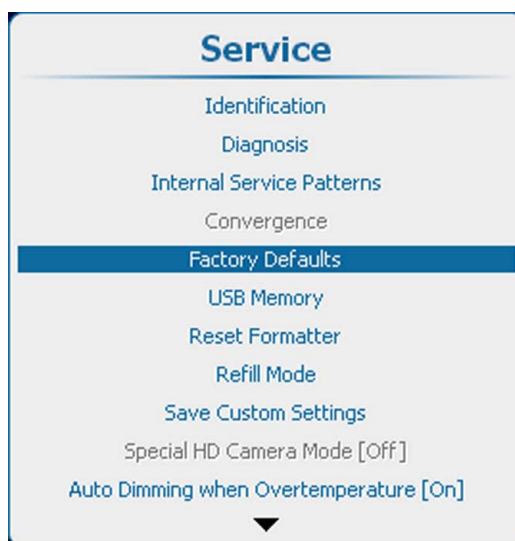
Все параметры проектора возвращаются к исходным заводским значениям. Эта операция приводит к очищению всех пользовательских параметров.

### Порядок возврата к заводским значениям по умолчанию

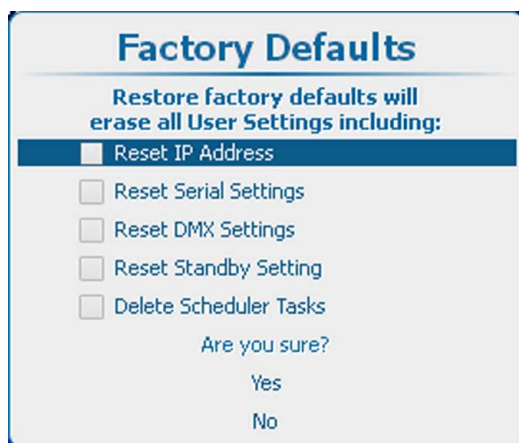
1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Factory Defaults* (Значения по умолчанию).



Изображение 15-48  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-49  
Service (Обслуживание), Factory Defaults (Заводские значения по умолчанию)



Изображение 15-50  
Factory Defaults (Заводские значения по умолчанию), параметры

По умолчанию указанные ниже параметры исключаются.

- IP address (IP-адрес)
- Серийные параметры
- Параметры DMX
- Электронная конвергенция
- Параметры режима ожидания
- Задачи планировщика

2. Чтобы также восстановить один из элементов списка, установите флажок перед ним. Выберите *Yes* (Да), чтобы восстановить заводские параметры. Выберите *No* (Нет), чтобы остановить процесс восстановления.

## 15.6 USB-накопитель

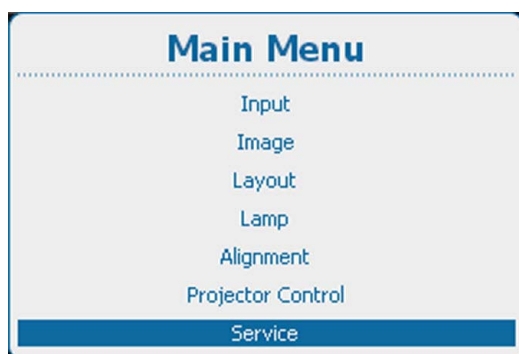
### Назначение

Доступны две указанные ниже функции работы с USB-накопителями

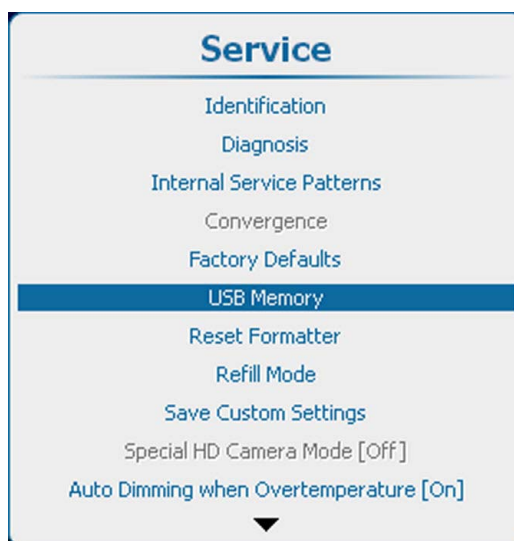
- Сохранение пользовательских настроек на USB-накопитель.
- Загрузка набора сохраненных настроек с USB-накопителя в проектор.

### Порядок сохранения пользовательских параметров

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Service* (Обслуживание) и *USB Memory* (USB-накопитель).



Изображение 15-51  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-52  
Пункт Service (Обслуживание), подпункт USB memory (USB-накопитель)



Изображение 15-53  
Выбор USB-накопителя

2. Выберите пункт *Save Custom Settings* (Сохранить пользовательские параметры) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы выгрузить текущий набор настроек на USB-накопитель.

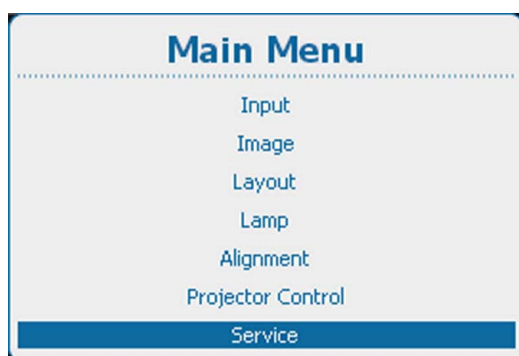
**Примечание:** Перед этим в разъем USB необходимо вставить отформатированный USB-накопитель.

Если USB-накопитель не подключен, отобразится следующее сообщение: *No USB device is found (Устройство USB не найдено)*.

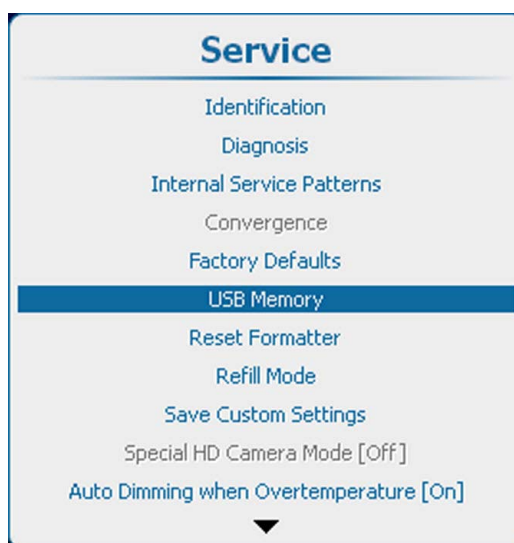
В имя файла пользовательских параметров включается серийный номер проектора, в котором созданы эти настройки.

### Load custom settings (Загрузить пользовательские параметры)

1. Нажмите кнопку **Menu** (Меню), чтобы войти в меню, а затем последовательно выберите пункты *Service* (Обслуживание) и *USB Memory* (USB-накопитель).



Изображение 15-54  
Главное окно, Service (Обслуживание)

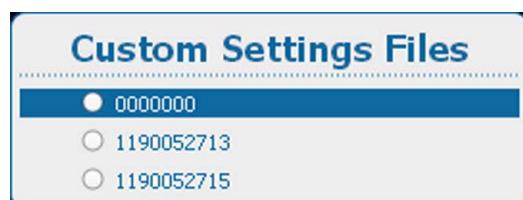


Изображение 15-55  
Пункт Service (Обслуживание), подпункт USB memory (USB-накопитель)



Изображение 15-56  
Выбор USB-накопителя

2. Выберите пункт *Load Custom Settings* (Загрузить пользовательские параметры) и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).  
Отобразится перечень доступных наборов пользовательских параметров.



Изображение 15-57  
Файлы пользовательских параметров

3. Выберите необходимый набор и нажмите кнопку **ENTER** (Ввод).

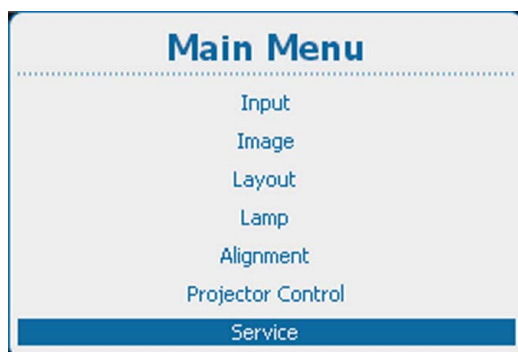
## 15.7 Сброс форматтера

### Назначение

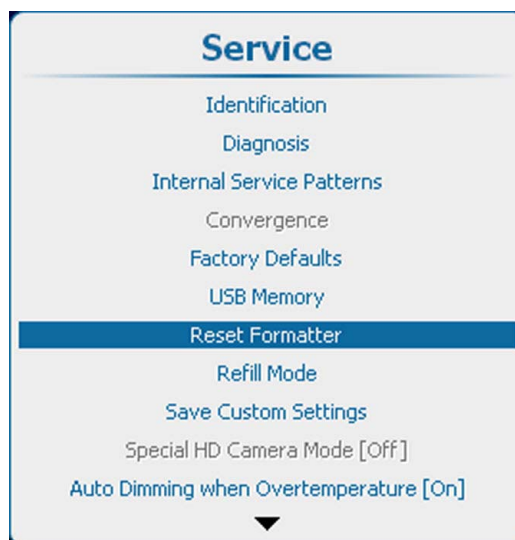
Сброс форматтера необходим, например, при отсутствии определенного цвета, отображении артефактов на изображении или зависания изображения и невозможности отображения тестовых шаблонов форматтера.

### Порядок сброса

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Reset Formatter* (Сброс форматтера).



Изображение 15-58  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-59  
Service (Обслуживание), Reset Formatter (Сброс форматтера).

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать вариант *Yes* (Да) или *No* (Нет), и нажмите **ENTER** (Ввод).





Изображение 15-60  
Reset Formatter (Сброс форматтера)

Для сброса форматтера выберите *Yes* (Да).

Если сброс форматтера не требуется, выберите *No* (Нет).

## 15.8 Режим доливки



Перед выбором режима **Refill** (Доливка) вначале выполните все подготовительные операции, необходимые для доливки охлаждающей жидкости.

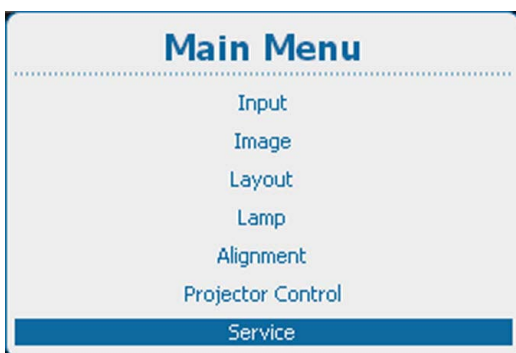
### Возможные действия

После выполнения всех необходимых подготовительных операций режим доливки автоматически активизирует процесс доливки.

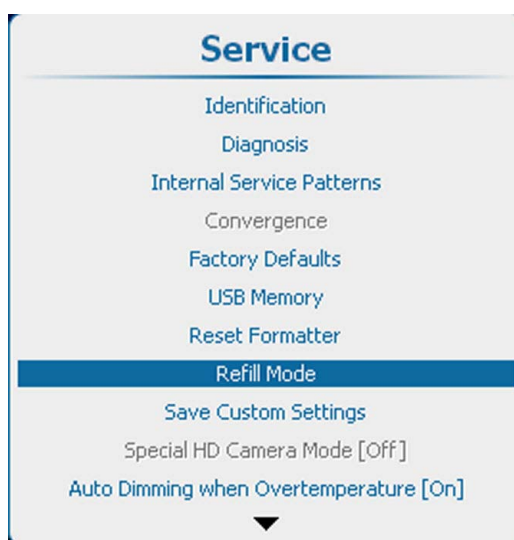
Для получения дополнительной информации по процессу доливки обратитесь к руководству по обслуживанию.

### Запуск режима доливки

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Refill Mode* (Режим доливки).



Изображение 15-61  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-62  
Service (Обслуживание), Refill mode (Режим доливки)

2. Нажмите **ENTER** (Ввод) для выбора. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать вариант *Yes* (Да) или *No* (Нет), и нажмите **ENTER** (Ввод).



Изображение 15-63

Для запуска режима доливки выберите *Yes* (Да).

Если запуск режима доливки не требуется, выберите *No* (Нет).

## 15.9 Сохранить пользовательские параметры

### Возможные действия

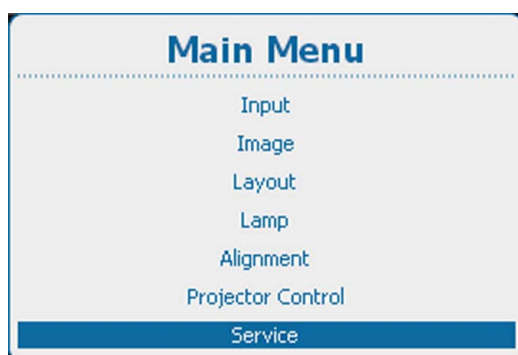
Текущие пользовательские параметры можно сохранить во внутреннее устройство резервного копирования таким же образом, как это делается при выключенной лампе проектора.

Если параметры изменены при выключенной лампе проектора, для сохранения изменений необходимо вручную подать команду *Save Custom Settings* (Сохранить пользовательские параметры).

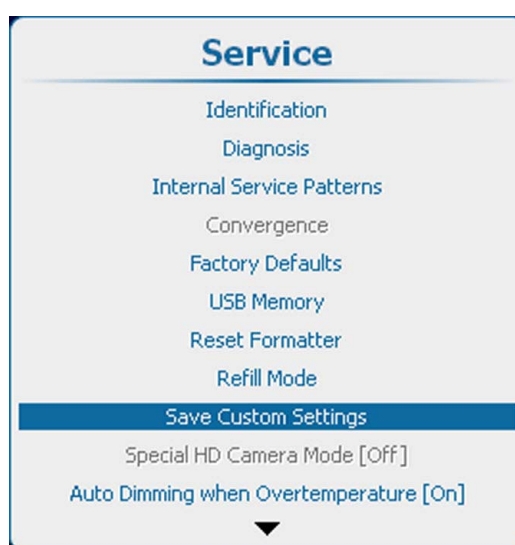
Если отображается сообщение *Saving data* (Сохранение данных), ни в коем случае не выключайте проектор.

### Порядок сохранения

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Save Custom Settings* (Сохранить пользовательские параметры).



Изображение 15-64  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-65  
Service (Обслуживание), Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры)

2. Используйте клавишу **▲** или **▼**, чтобы выбрать *Yes* (Да), и нажмите **ENTER** (Ввод).



Изображение 15-66  
Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры), вопрос

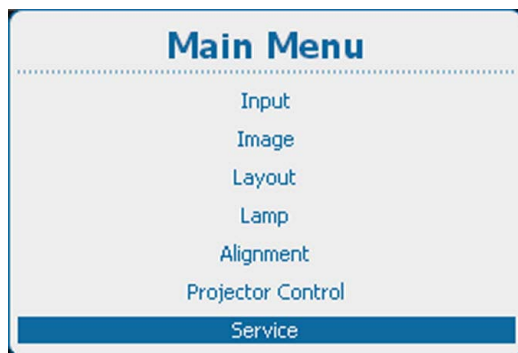
## 15.10 Автоматическое затемнение при перегреве

### Возможные сценарии

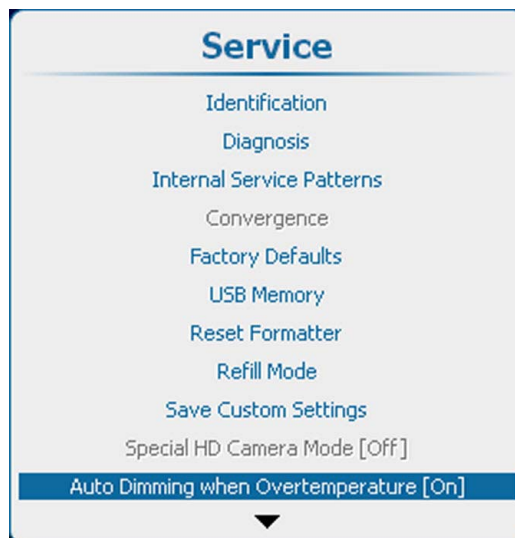
При обнаружении перегрева проектор запускает процедуру затемнения лампы с целью своего охлаждения.

### Порядок активации и отключения

1. Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Auto Dimming when Overtemperature* (Автоматическое затемнение при перегреве).



Изображение 15-67  
Главное окно, Service (Обслуживание)



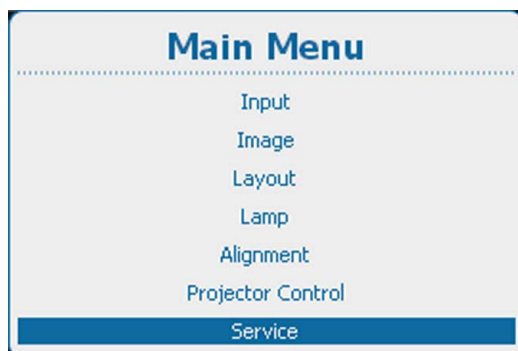
Изображение 15-68  
Service (Обслуживание), Auto Dimming when Overttemperature (Автоматическое затемнение при перегреве)

- С помощью кнопки **ENTER** (Ввод) можно задавать для этого параметра значения *[On]* (Вкл.) и *[Off]* (Выкл.).  
 On (Вкл.): при обнаружении перегрева начинается затемнение.  
 Off (Выкл.): при обнаружении перегрева затемнение не начинается.

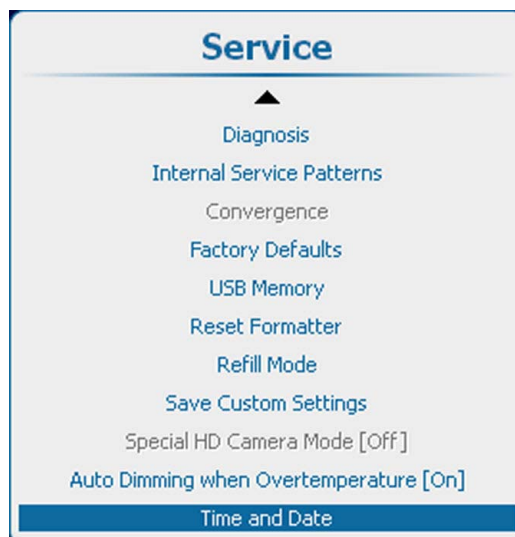
## 15.11 Время и дата

### Порядок настройки

- Нажмите **Menu** (Меню), чтобы активировать меню, и выберите *Service* (Обслуживание) → *Time and Date* (Время и дата).



Изображение 15-69  
Главное окно, Service (Обслуживание)



Изображение 15-70  
Service (Обслуживание), Time and Date (Время и дата)



Изображение 15-71  
Настройка даты и времени

- Используйте клавишу ▲ или ▼, чтобы выбрать *Hour* (Час), *Minute* (Минут), *Day* (День), *Month* (Месяц) и *Year* (Год), и нажмите **ENTER** (Ввод) для установки значения.
- Используйте клавишу ▲ или ▼ для изменения выбранного символа. Используйте клавишу ◀ или ▶ для выбора другого символа.  
**Примечание:** Цифры можно вводить с помощью цифровых клавиш на пульте дистанционного управления или локальной клавиатуре. Когда цифра вводится таким образом, следующий символ выбирается автоматически.
- Нажмите кнопку **ENTER** (Ввод), чтобы принять изменения. Повторите те же действия для остальных значений.

## 16. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Обзор

- Очистка переднего пылевого фильтра
- Очистка нижних пылевых фильтров
- Очистка объектива
- Очистка наружных поверхностей проектора
- Проверка уровня охлаждающей жидкости
- Заполнение резервуара охлаждающей жидкостью
- Извлечение корпуса лампы
- Изменение положения лампы в отражателе
- Авторизация для удаления предупреждения системы безопасности на проекторе

### 16.1 Очистка переднего пылевого фильтра



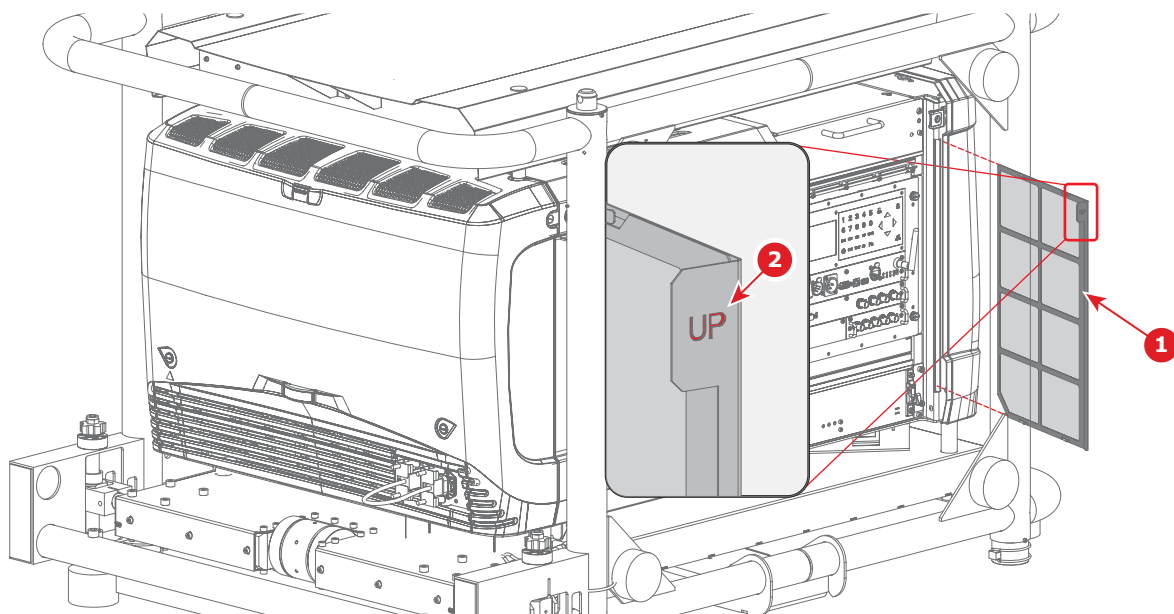
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Выполнять описанную ниже процедуру разрешается только квалифицированным сервисным специалистам.



При нормальных условиях окружающей среды необходимо очищать воздушные фильтры раз в месяц. В условиях высокой запыленности или загрязнения оборудование может требовать более частого обслуживания.

#### Порядок очистки переднего пылевого фильтра

1. Снимите крышку блока входов. См. "Снятие крышки входов", стр. 316.
2. Выдвиньте передний пылевой фильтр (1) из проектора.
3. В другой комнате или вне помещения с помощью пылесоса удалите большую часть загрязнений с фильтра.
4. В другой комнате или вне помещения с помощью сжатого воздуха сдуйте оставшуюся пыль с фильтра.
5. Возьмите фильтр так, чтобы надпись **UP** (2) не была перевернута, и задвиньте его на место до щелчка.



Изображение 16-1  
Очистка переднего пылевого фильтра

6. Установите крышку входов. См. "Снятие крышки входов", стр. 316.

## 16.2 Очистка нижних пылевых фильтров



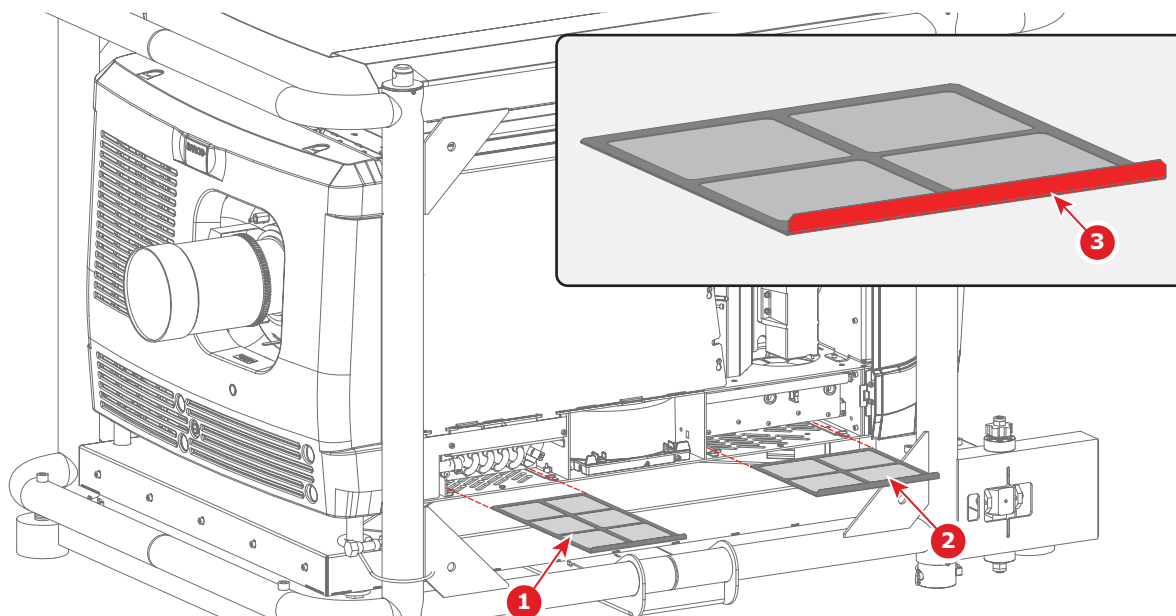
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Выполнять описанную ниже процедуру разрешается только квалифицированным сервисным специалистам.



При нормальных условиях окружающей среды необходимо очищать воздушные фильтры раз в месяц. В условиях высокой запыленности или загрязнения оборудование может требовать более частого обслуживания.

### Порядок очистки нижних пылевых фильтров

1. Снимите левую крышку. См. "Снятие левой крышки", стр. 321.
2. Выдвиньте нижние пылевые фильтры (1 и 2) из проектора.
3. В другой комнате или вне помещения с помощью пылесоса удалите большую часть загрязнений с фильтров.
4. В другой комнате или вне помещения с помощью сжатого воздуха сдуйте оставшуюся пыль с фильтра.
5. Разместите фильтры фланцами вверх (3) и задвиньте их на место до щелчка.



Изображение 16-2  
Очистка нижних пылевых фильтров

6. Установите левую крышку. См. "Снятие левой крышки", стр. 321.

## 16.3 Очистка объектива



Чтобы свести к минимуму риск повреждения оптических покрытий или появления царапин на поверхности объектива, соблюдайте описанный ниже порядок очистки.

### Необходимые инструменты

- Сжатый воздух.
- Ткань Toraysee® или любая микроволокнистая ткань для очистки оптики.
- Чистая хлопковая ткань.

### Необходимые детали

Средство для очистки оптики (например, очиститель для линз Carl Zeiss, Purasol® или любой очиститель оптики на водной основе)

### Порядок очистки объектива

1. Сдуйте пыль чистым сжатым воздухом (или сжатым воздухом из баллончика<sup>5</sup>).
2. Очистите объектив средством для очистки и чистой тканью для очистки оптики, чтобы удалить пыль и загрязнения. Очищайте широкими движениями в одном направлении.  
**Предупреждение:** Не вытирайте поверхность объектива движениями вперед и назад, поскольку это может привести к втиранию загрязнений в покрытие.
3. Удалите остатки жидкости и разводы сухой тканью для очистки. Отполируйте мелкими круговыми движениями.
4. Если на поверхности остались отпечатки пальцев, очистите их средством для очистки и чистой тканью для очистки оптики. Еще раз отполируйте сухой тканью.



Если во время очистки объектива появляются разводы, смените ткань. Разводы являются первым признаком загрязнения ткани.

## 16.4 Очистка наружных поверхностей проектора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед очисткой наружных поверхностей проектора отключите разъем питания проектора от электросети и извлеките шнур из гнезда UPS INLET (Вход источника бесперебойного питания) для полного отключения питания проектора.

### Порядок очистки наружных поверхностей проектора

1. Для полного отключения питания проектора отключите подачу тока на клеммы питания проектора и извлеките шнур питания из гнезда UPS INLET.
2. Очистите корпус проектора влажной тканью. Трудноудаляемые пятна можно очищать тканью, слегка смоченной в мягком моющем средстве.

## 16.5 Проверка уровня охлаждающей жидкости



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Выполнять описанную ниже процедуру разрешается только квалифицированным сервисным специалистам.

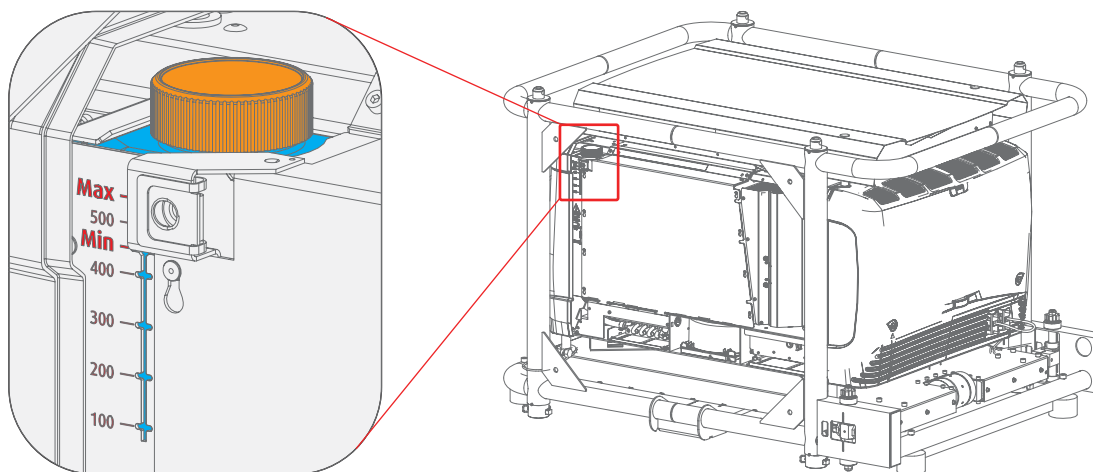
### Необходимые действия

Проектор имеет жидкостное охлаждение. Необходимо регулярно проверять уровень жидкости. Рекомендуется выполнять проверку каждые 3 месяца. Уровень охлаждающей жидкости должен находиться между **минимальной** и **максимальной** отметками. Существенное снижение уровня жидкости указывает на значительную утечку и требует немедленного принятия соответствующих мер.

### Порядок проверки уровня охлаждающей жидкости

1. Снимите левую крышку проектора. См. "Снятие левой крышки", стр. 321.
2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в емкости.

<sup>5</sup> Баллончики со сжатым воздухом неэффективны при большом количестве пыли на поверхности, их давления недостаточно



Изображение 16-3  
Проверка уровня охлаждающей жидкости

Если уровень охлаждающей жидкости находится между **минимальной** и **максимальной** отметками, не нужно ничего делать.

Если уровень приближается к **минимальной** отметке, то, прежде чем доливать жидкость, проверьте, нет ли утечек в системе охлаждения.



Если уровень охлаждающей жидкости не виден, откройте крышку горловины и осветите емкость фонариком.

## 16.6 Заполнение резервуара охлаждающей жидкостью



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Выполнять описанную ниже процедуру разрешается только квалифицированным сервисным специалистам.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Все действия с контуром подачи охлаждающей жидкости необходимо выполнять при нормальной температуре воздуха (прибл. 25 °С). Перед этим необходимо хорошо охладить проектор (не менее 2 ч).



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для заполнения контура подачи охлаждающей жидкости в проекторах необходимо использовать только охлаждающую жидкость, рекомендованную компанией Varco. Несоблюдение этого требования может привести к необратимому повреждению проектора.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Опасный продукт: синий антифриз, разбавленный 1,2 доли этиленгликоля (1/3 этиленгликоля и 2/3 воды).

Не предназначен для использования в быту. Хранение должно осуществляться в недоступном для детей месте. Вредно для здоровья в случае проглатывания. Беременным женщинам настоятельно рекомендуется избегать контакта в этом веществом. Избегайте попадания в глаза, на кожу и на одежду. Не вдыхайте вредные пары.



**ВНИМАНИЕ!:** Затяните крышку горловины достаточно сильно, чтобы не допустить утечки охлаждающей жидкости. Необходимо затянуть ее с моментом 7 Н·м.

### Правила обращения с охлаждающей жидкостью

- Не допускайте попадания охлаждающей жидкости в глаза, на кожу и одежду.
- Не вдыхайте вредные пары.
- Храните продукт в заводской упаковке в хорошо проветриваемом помещении.



### Правила личной защиты

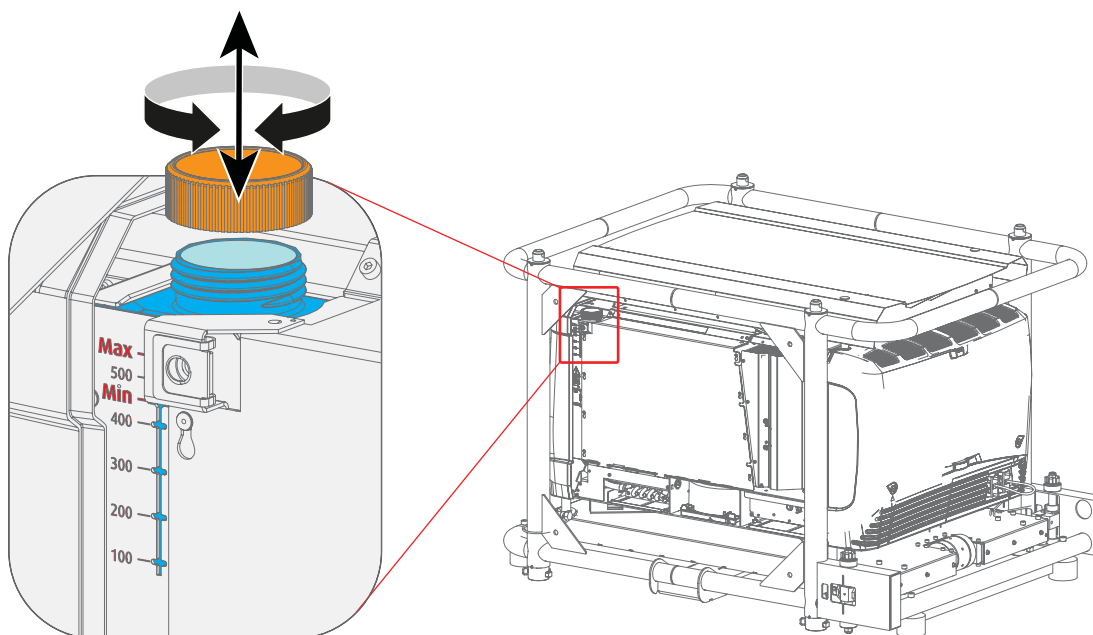
- Работайте с охлаждающей жидкостью в хорошо проветриваемом помещении.
- При работе с охлаждающей жидкостью ни в коем случае не ешьте, не пейте и не курите.
- Используйте перчатки (из бутилкаучука, поливинилхлорида и т. д.) и защитные очки.
- Используйте защитную одежду.

### Информация для заказа охлаждающей жидкости

B1909086K: охлаждающая жидкость в бутылке емкостью 1 л.

### Порядок заполнения резервуара охлаждающей жидкостью

1. Снимите левую крышку проектора. См. "Снятие левой крышки", стр. 321.
2. Откройте резервуар. Открутите крышку горловины, поворачивая ее против часовой стрелки.
3. Налейте охлаждающую жидкость в емкость до отметки **Max**.
4. Закройте емкость, Закрутите крышку горловины, поворачивая ее по часовой стрелке.



Изображение 16-4  
Заполнение резервуара охлаждающей жидкостью

**Внимание!** Затяните крышку горловины достаточно сильно, чтобы не допустить утечки охлаждающей жидкости. Необходимо затянуть ее с моментом **7 Н·м**.

5. Установите левую крышку проектора. См. "Снятие левой крышки", стр. 321.



**ВНИМАНИЕ!** Ни в коем случае не заливайте в резервуар охлаждающую жидкость так, чтобы ее уровень был выше максимальной отметки.

## 16.7 Извлечение корпуса лампы



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Выполнять описанную ниже процедуру разрешается только квалифицированным сервисным специалистам.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прежде чем извлекать корпус лампы, отключите разъем питания проектора от электросети и извлеките шнур из гнезда **UPS INLET** (Вход источника бесперебойного питания) для полного отключения питания проектора.

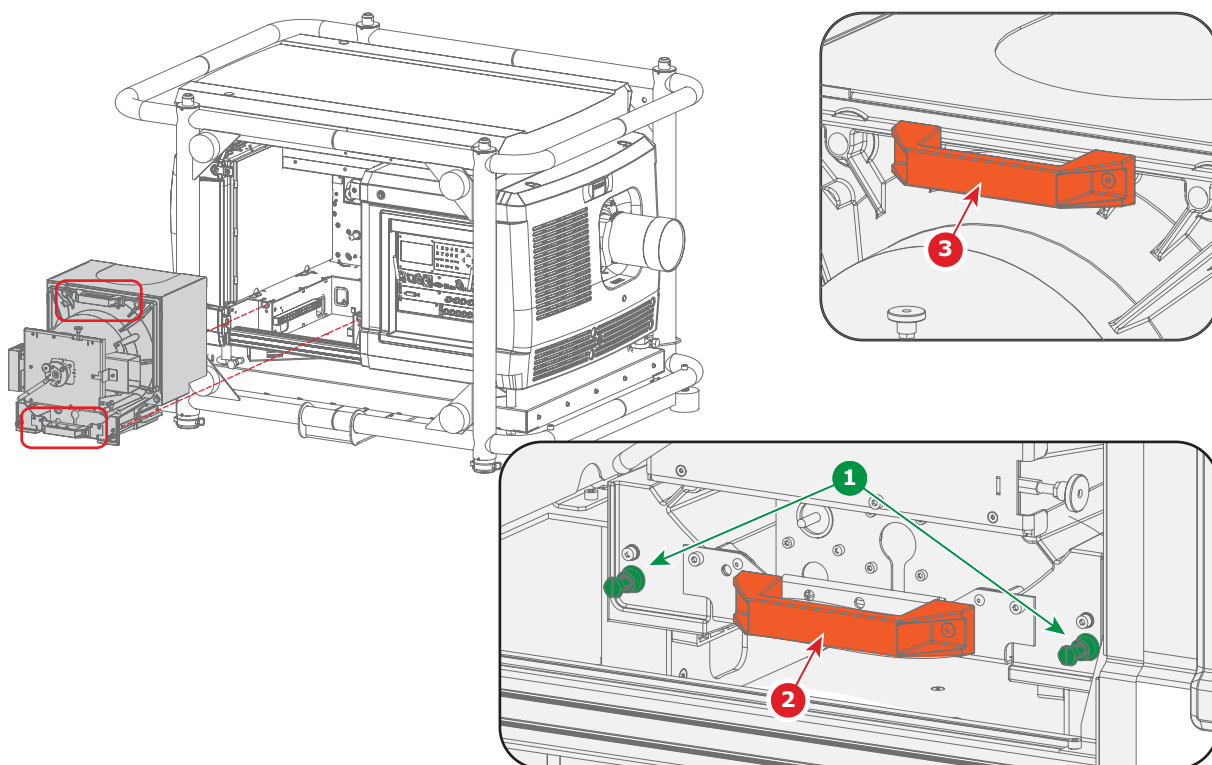
### Необходимые инструменты

Плоская отвертка или гаечный ключ на 10 мм.

### Порядок демонтажа корпуса лампы с проектора

1. Снимите крышку лампы.
2. Выверните два стопорных винта (1) у основания корпуса лампы. Используйте плоскую отвертку или гаечный ключ на 10 мм.
3. Извлеките корпус лампы указанным ниже образом.
  - а) Возьмите корпус лампы за нижнюю ручку (2) и частично вытащите его из отделения для корпуса лампы.
  - б) Возьмите корпус лампы за верхнюю ручку (3) и полностью вытащите его из проектора.
  - в) Поместите корпус лампы на прочную и устойчивую подставку.

**Предупреждение:** Учитывайте массу корпуса лампы. Следует принять меры предосторожности во избежание травм.



Изображение 16-5  
Извлечение корпуса лампы

## 16.8 Изменение положения лампы в отражателе

### Причины, по которым необходимо изменять положение лампы

При длительной эксплуатации проектора светоотдача лампы уменьшается, что приводит к снижению яркости изображения на экране. Чтобы компенсировать снижение светоотдачи, можно изменить положение лампы по оси Z.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Выполнять описанную ниже процедуру разрешается только квалифицированным сервисным специалистам.

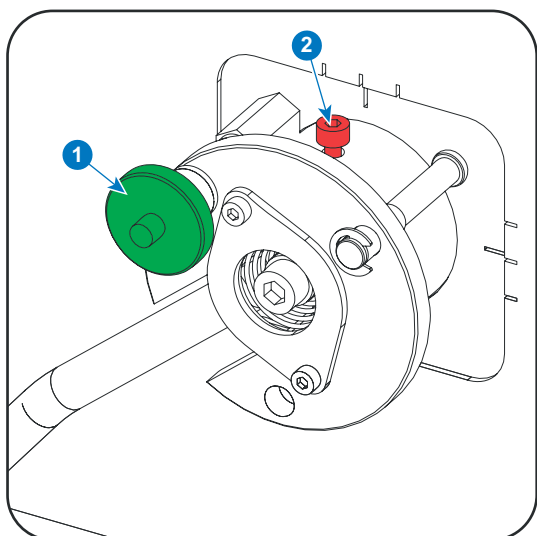
### Необходимые инструменты

Шестигранный торцевой ключ 3 мм

### Порядок изменения положения лампы в рефлекторе

1. Снимите крышку лампы. См. "Снятие крышки лампы", стр. 315.
2. Запустите проектор, откройте меню и последовательно выберите пункты *Lamp* (Лампа) и *Z-axis* (Ось Z).

- Ослабьте стопорный винт оси Z (2).
- Добейтесь максимальной светоотдачи, аккуратно поворачивая винт с рифленой головкой (1), расположенный в задней части корпуса лампы, по часовой стрелке. Если по мере вращения винта светоотдача начнет уменьшаться, поверните его против часовой стрелки, чтобы светоотдача снова стала максимальной.



Изображение 16-6  
Изменение положения лампы по оси Z

- Зафиксируйте положение лампы по оси Z, затянув стопорный винт оси Z (2).
- Выключите проектор, подождите пять минут и отключите шнур питания от проектора.
- Установите крышку лампы. См. "Установка крышки лампы", стр. 316.

## 16.9 Авторизация для удаления предупреждения системы безопасности на проекторе

### Когда требуется авторизация для удаления предупреждения системы безопасности?

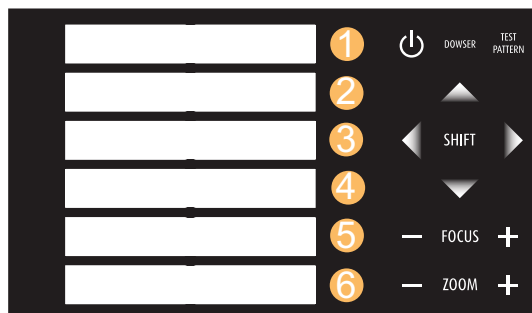
Если извлекался модуль или открывалось опечатанное отделение, для удаления предупреждения системы безопасности потребуются авторизация.

### Необходимые инструменты

- Защитный ключ (Dallas iButton®).
- ПИН-код авторизации.

### Процедура авторизации для удаления предупреждения системы безопасности

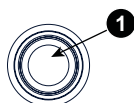
- Все модули должны быть установлены надлежащим образом.
- Запустите проектор (в режиме ожидания).
- Иницируйте авторизацию посредством размещения защитного ключа в защитном гнезде D.



Изображение 16-7  
Клавиатура

Цвет подсветки клавиш с цифрами от 1 до 6 на локальной клавиатуре изменится с синего на желтый.

- Введите ПИН-код в течение 5 секунд.



- Если ни одна кнопка не будет нажата, подсветка кнопок с цифрами от 1 до 6 изменится обратно на синюю.
- Если **код был введен неправильно**, подсветка цифровых кнопок изменится на **красную** на 1 секунду, а затем снова на синюю.
- Если введен **верный код**, цвет подсветки клавиш с цифрами от 1 до 10 становится **зеленым** на 1 секунду, а затем меняется обратно на синий.



Каждая попытка удаления предупреждения системы безопасности и результат этой попытки (успешный или неуспешный) регистрируется в проекторе.

---

## 17. СНЯТИЕ И УСТАНОВКА КРЫШЕК ПРОЕКТОРА



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Все описанные в этой главе процедуры должен выполнять только квалифицированный сервисный персонал.



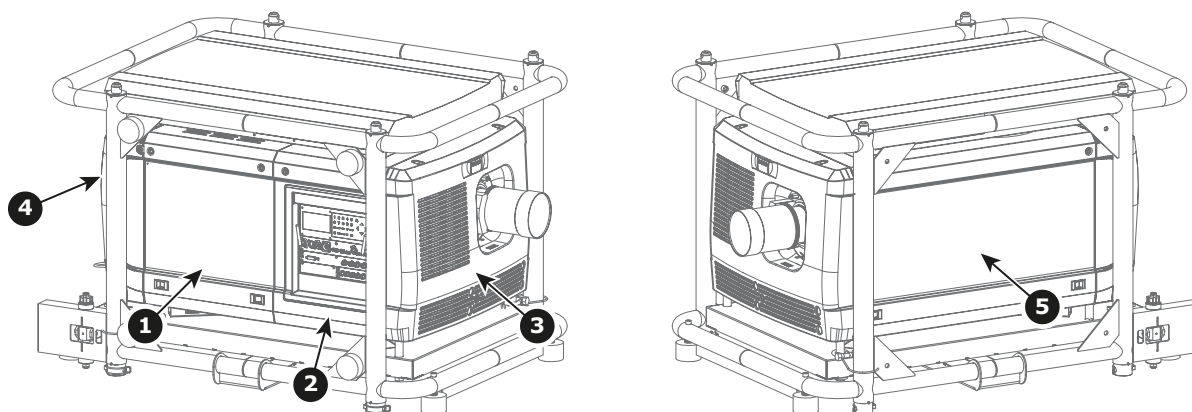
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Если в процедуре не указано иное, всегда отключайте разъем питания проектора от электросети и извлекайте шнур из гнезда UPS INLET (Вход источника бесперебойного питания).

### Обзор

- Снятие крышки лампы
- Установка крышки лампы
- Снятие крышки входов
- Установка крышки входов
- Снятие передней крышки
- Установка передней крышки
- Снятие задней крышки
- Установка задней крышки
- Снятие левой крышки
- Установка левой крышки

### Расположение крышек

На рисунке ниже показано расположение крышек проектора. Каждую крышку можно снять отдельно от других.



Изображение 17-1  
Расположение крышек

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1 | Крышка лампы    |
| 2 | Крышка входов   |
| 3 | Передняя крышка |
| 4 | Задняя крышка   |
| 5 | Левая крышка    |

### 17.1 Снятие крышки лампы

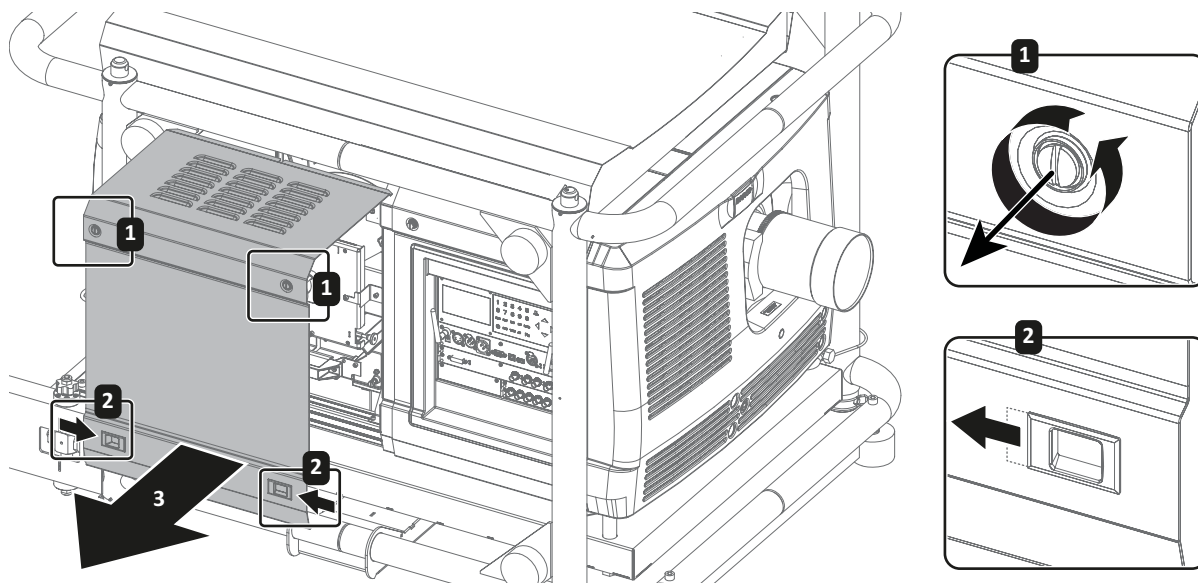
#### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

#### Порядок снятия крышки лампы

1. Выверните 2 невыпадающих винта (1).
2. Откройте два замка, сдвинув их по направлению друг к другу (2). Вытащите нижнюю часть из проектора.
3. Снимите крышку (3).

## 17. Снятие и установка крышек проектора



Изображение 17-2  
Снятие крышки лампы

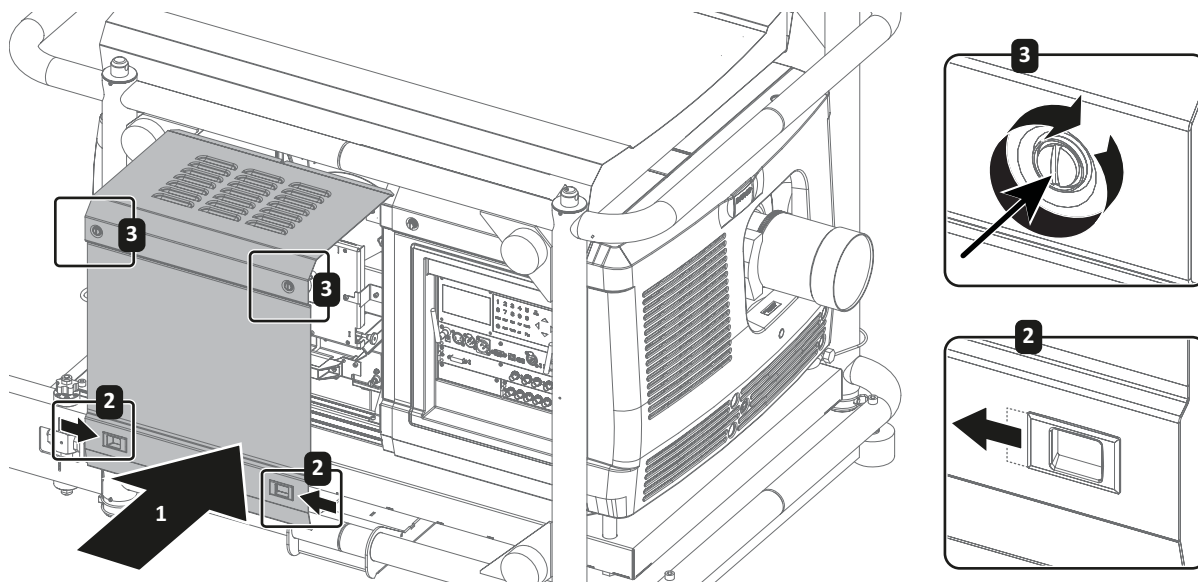
### 17.2 Установка крышки лампы

#### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

#### Порядок установки крышки лампы

1. Поместите крышку лампы на место и задвиньте ее в проектор (1).
2. Сдвиньте замки друг к другу (2) и прижмите крышку к проектору. Отпустите замки.
3. Затяните два невыпадающих винта (3).



Изображение 17-3  
Установка крышки лампы

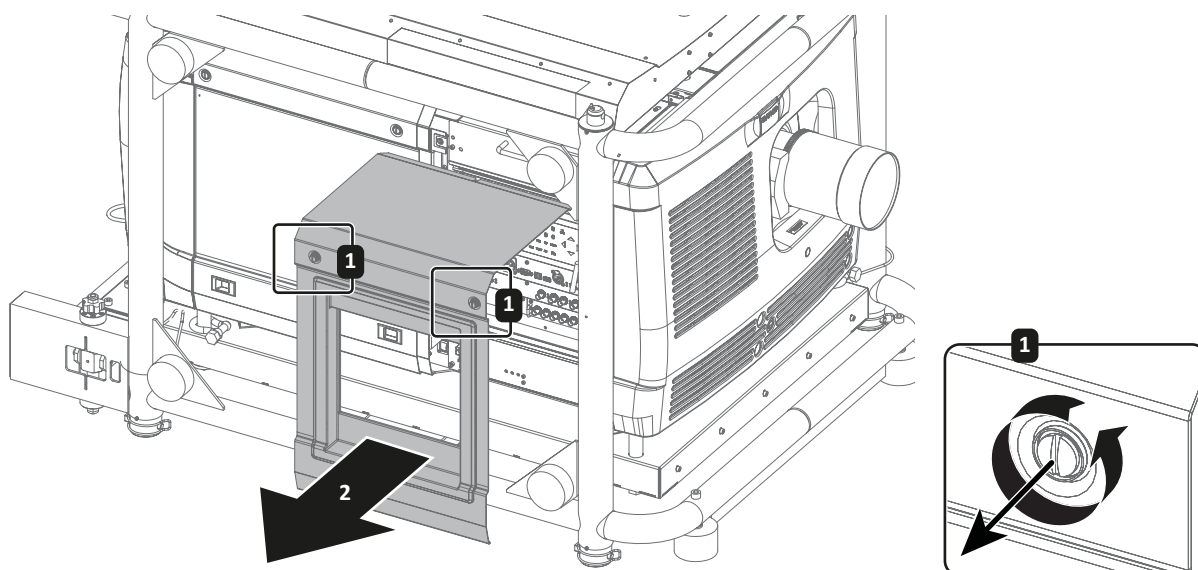
### 17.3 Снятие крышки входов

#### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

### Порядок снятия крышки входов

1. Выверните 2 невыпадающих винта (1).
2. Вытягивайте крышку до тех пор, пока не откроется механизм блокировки в нижней части проектора.
3. Снимите крышку (2).



Изображение 17-4  
Снятие крышки блока входов

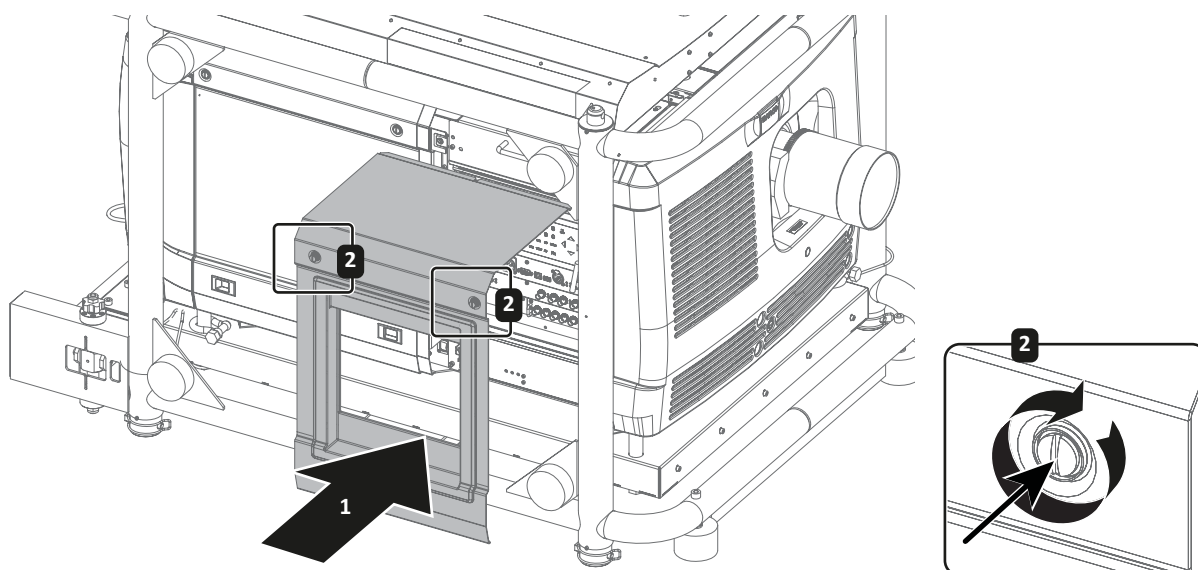
## 17.4 Установка крышки входов

### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

### Порядок установки крышки входов

1. Поместите крышку входов на место и задвиньте ее в проектор (1).
2. Прижмите крышку к проектору так, чтобы сработали защелки в нижней части проектора.
3. Затяните два невыпадающих винта (2).



Изображение 17-5  
Установка крышки входов



## 17.5 Снятие передней крышки

### Необходимые инструменты

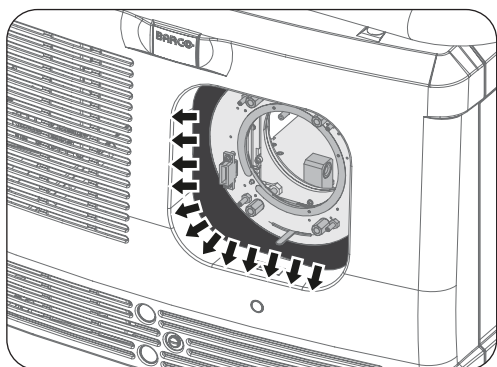
Плоская отвертка



Прежде чем снять переднюю крышку, необходимо извлечь объектив. В данной процедуре предполагается, что объектив уже извлечен из проектора.

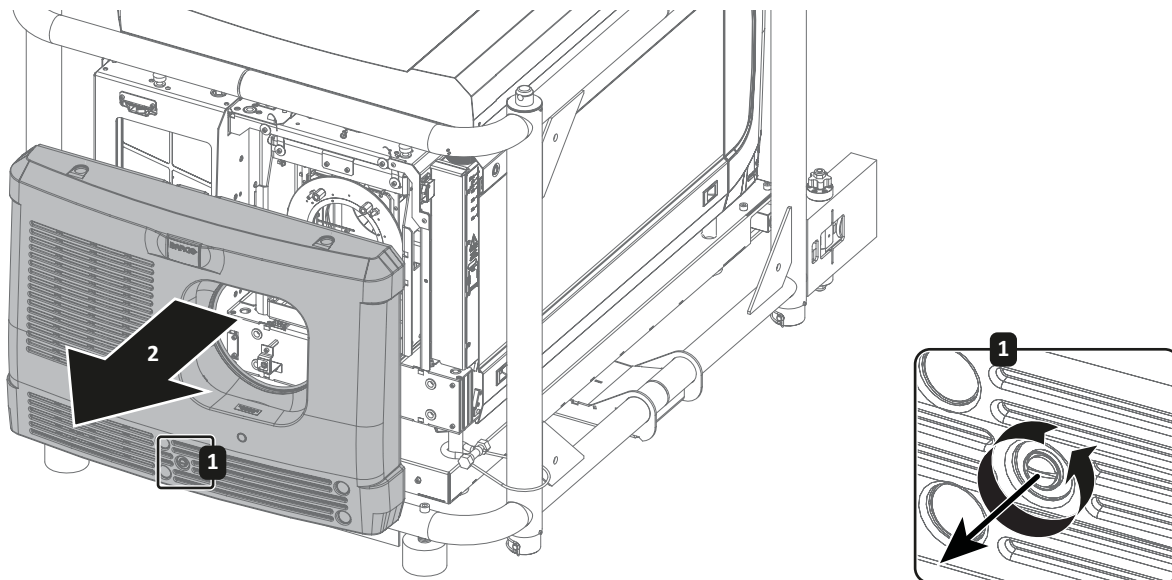
### Порядок снятия передней крышки

1. Снимите резиновое пылезащитное кольцо с держателя объектива.



Изображение 17-6  
Снятие резинового пылезащитного кольца

2. Выверните невыпадающий винт (1).
3. Вытягивайте крышку до тех пор, пока не откроется механизм блокировки в верхней части проектора.
4. Снимите крышку (2).



Изображение 17-7  
Снятие передней крышки

## 17.6 Установка передней крышки

### Необходимые инструменты

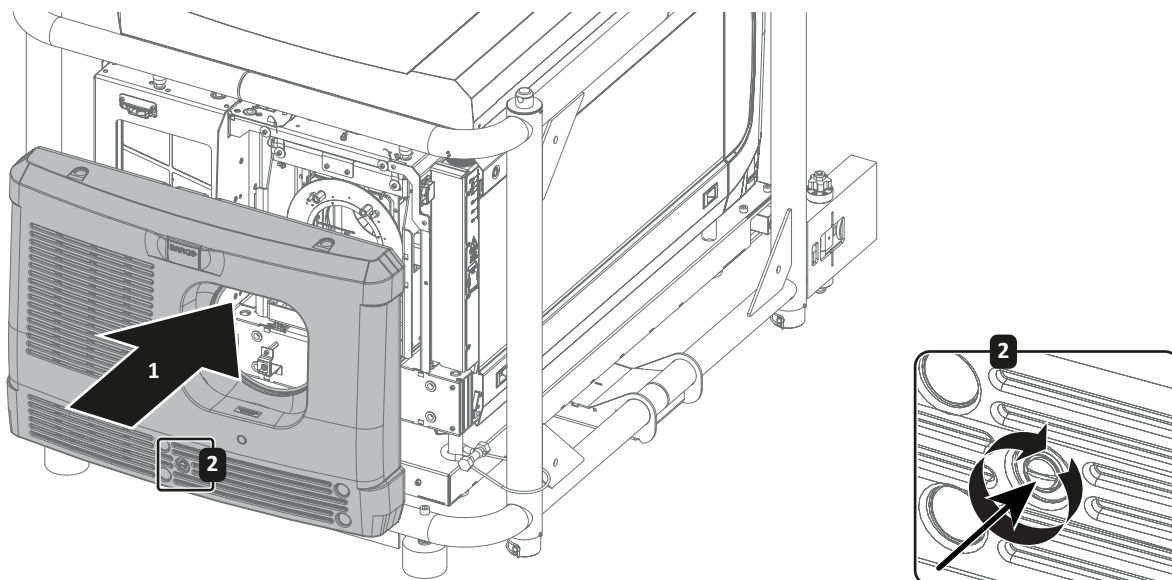
Плоская отвертка

### Порядок установки передней крышки

1. Поместите переднюю крышку на место и задвиньте ее в проектор (1).

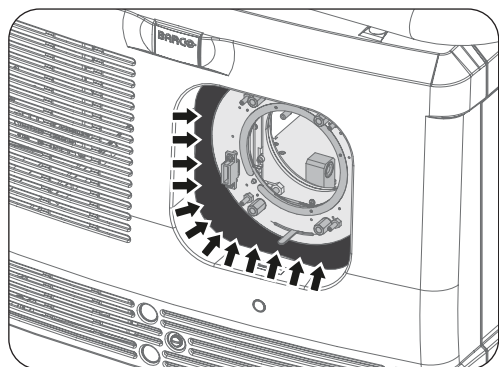


2. Прижмите крышку к проектору так, чтобы сработали защелки в верхней части проектора.
3. Затяните невыпадающий винт (2).



Изображение 17-8  
Установка передней крышки

4. Снова установите резиновое пылезащитное кольцо вокруг держателя объектива.



Изображение 17-9  
Установка резинового пылезащитного кольца

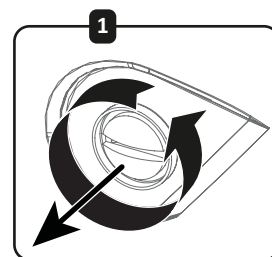
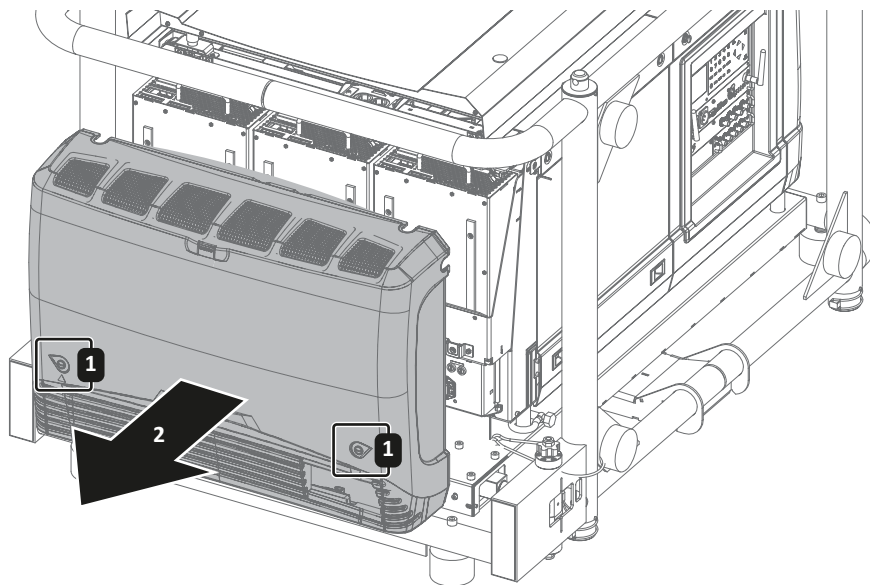
## 17.7 Снятие задней крышки

### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

### Порядок снятия задней крышки

1. Выверните 2 невыпадающих винта (1).
2. Вытягивайте крышку до тех пор, пока не откроется механизм блокировки в верхней части проектора.
3. Снимите крышку (2).



Изображение 17-10  
Снятие задней крышки

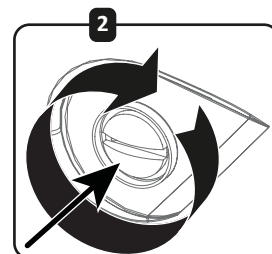
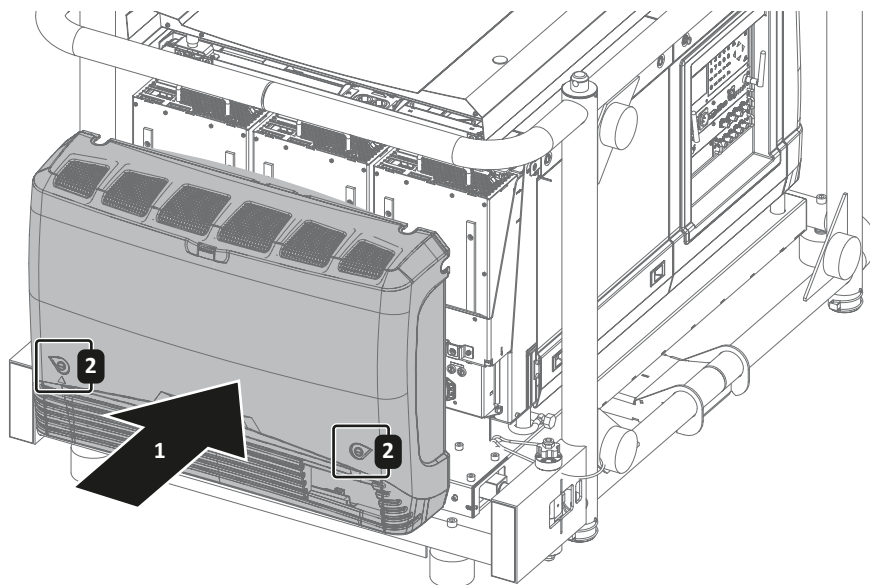
## 17.8 Установка задней крышки

### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

### Порядок установки задней крышки

1. Поместите заднюю крышку на место и задвиньте ее в проектор (1).
2. Прижмите крышку к проектору так, чтобы сработали защелки в верхней части проектора.
3. Затяните два невыпадающих винта (2).



Изображение 17-11  
Установка задней крышки

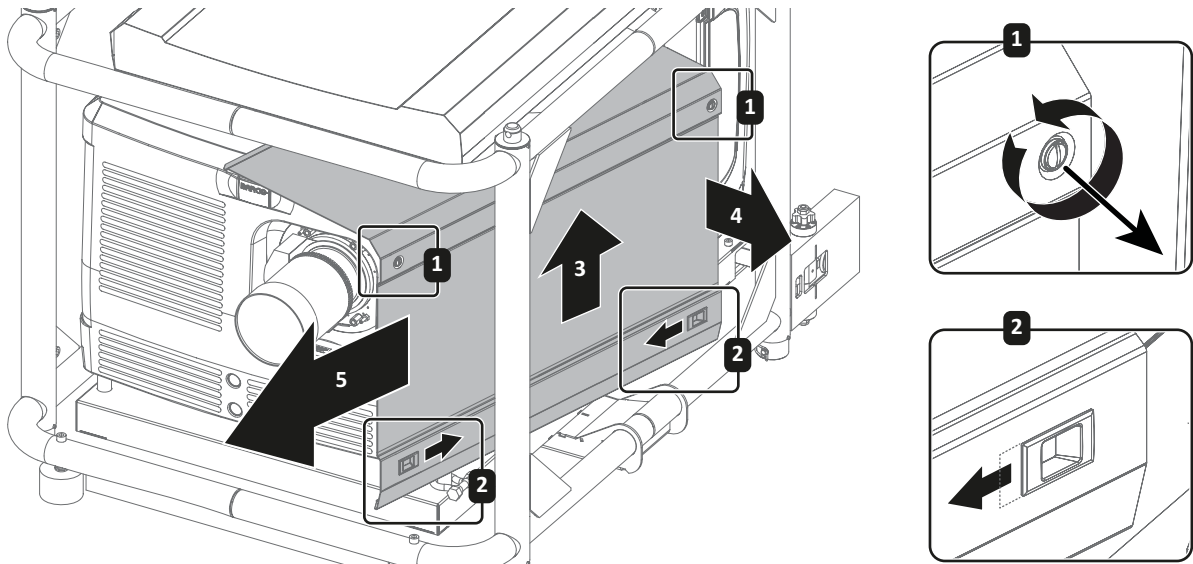
## 17.9 Снятие левой крышки

### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

### Порядок снятия левой крышки

1. Выверните 2 невыпадающих винта (1).
2. Откройте два замка, сдвинув их по направлению друг к другу (2). Вытащите нижнюю часть из проектора.
3. Приподнимите крышку (3) и сдвиньте ее в сторону на передней части рамы (5), при этом поворачивая заднюю часть крышки в сторону от проектора (4).



Изображение 17-12  
Снятие левой крышки

## 17.10 Установка левой крышки

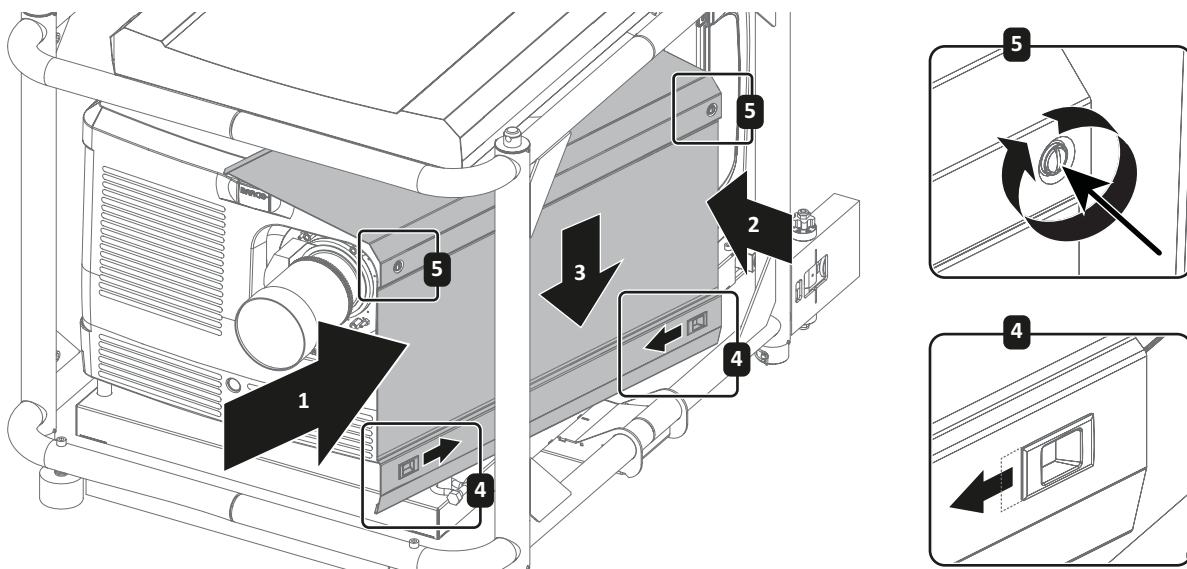
### Необходимые инструменты

Плоская отвертка

### Порядок установки левой крышки

1. Задвиньте крышку на передней части рамы (1), поворачивая заднюю часть крышки в сторону проектора (2). Опускайте крышку, пока она не разместится на верхней части проектора (3).
2. Сдвиньте замки друг к другу (4) и прижмите крышку к проектору. Отпустите замки.
3. Затяните два невыпадающих винта (5).

17. Снятие и установка крышек проектора



Изображение 17-13  
Установка левой крышки

## А. СПЕЦИФИКАЦИИ

### Об этой главе

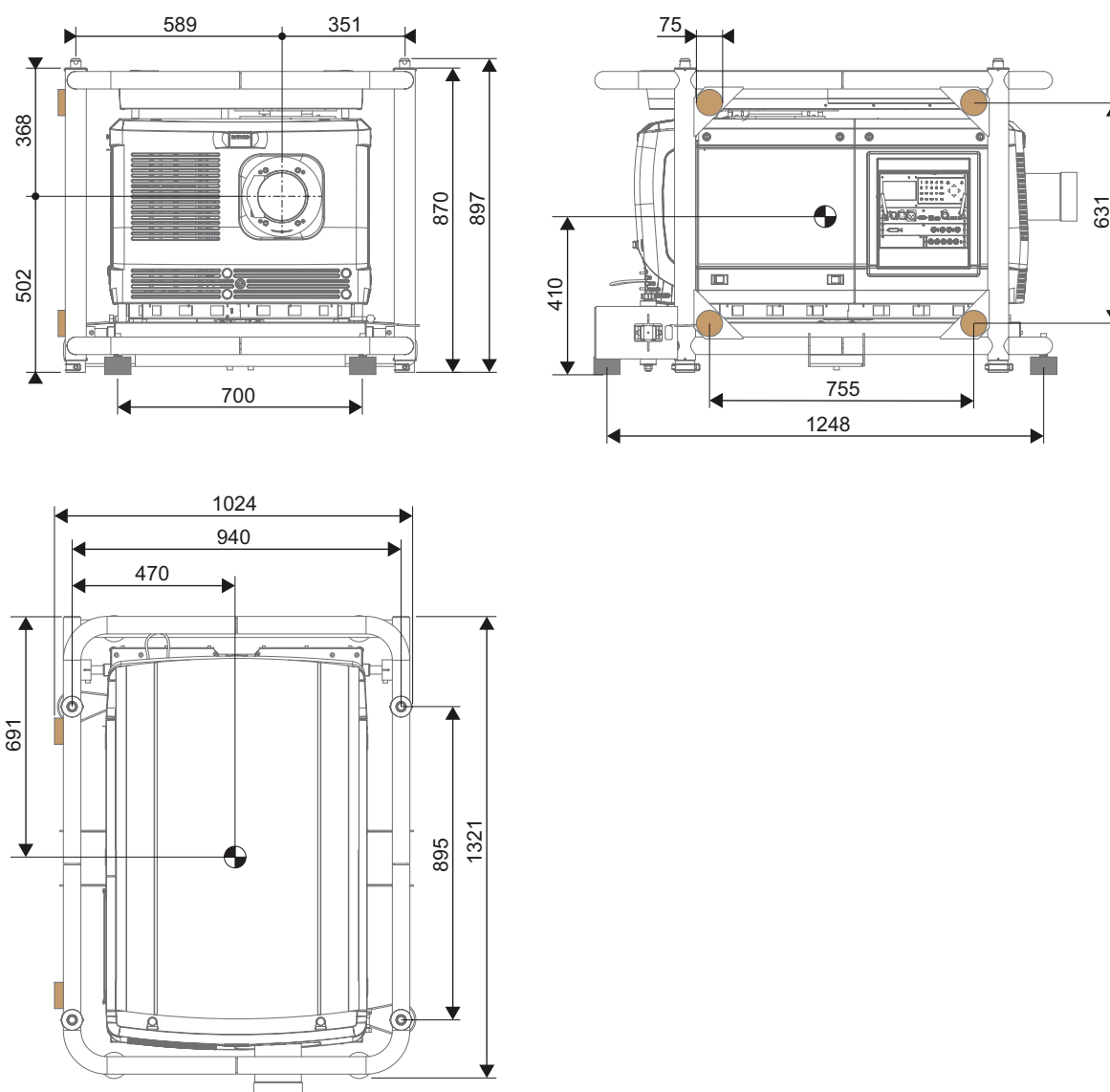
В данной главе содержится обзор всех необходимых спецификаций Varco HDQ 2K40. На чертежах имеются все размеры, необходимые при эксплуатации проектора в различных условиях и конфигурациях. Указано расстояние между объективами при установке проекторов друг на друга. Кроме того, приводится обзор технических характеристик.

### Обзор

- Размеры Varco HDQ 2K40
- Спецификации Varco HDQ 2K40
- Технические нормы

### А.1 Размеры Varco HDQ 2K40

#### Размеры



Изображение А-1  
Размеры Varco HDQ 2K40

- Расстояние между объективами (установленных друг на друга проекторов): 870 мм.

## А.2 Спецификации Barco HDQ 2K40

### Обзор

Тип проектора	Трехчиповый цифровой DLP-проектор 2K
Технология	1,2-дюймовый DMD™ x3
Разрешение	2048 x 1080
Яркость	40000 люменов по центру/37000 ANSI-люменов
Уровень контрастности	2000:1 (стандарт)
Однородность яркости	90%
Соотношение сторон	2048:1080
ScenegeiX	Горизонтальное и вертикальное смешивание углов
Тип объектива	XLD, объективы 4K
Объективы	1:1; 1,45-1,8:1; 1,8-2,4:1; 2,2-3,0:1; 2,8-5,5; 5,5-8,5-1
Сдвиг оптической линзы	По вертикали: от -100% до 110%/по горизонтали: +/-30% (на трансфокаторе с памятью)
Коррекция цвета	P7
Лампы	Ксеноновая лампа мощностью 7 кВт
Срок эксплуатации лампы	500 ч
Транспортировка с лампой	Нет
Экран лампы, быстрая замена	Да
Замена лампы заказчиком	Yes
Гарантия на лампу (замена в месте эксплуатации/замена на заводе)	90 дней, 300 часов/пропорционально 300 часам
Ядро Sealed DLP™	Стандарт
Оптический затемнитель	Стандарт
Картинка в картинке (PiP)	Два источника одновременно
Ориентация	стол – сторона (книжная)
Прочее	возможно управление с помощью консоли DMX 512, коррекция искривлением
DMX 512	стандарт
WARP	Экранное меню для прямой настройки + набор инструментов
Встроенный веб-сервер	да
CLO (постоянная светоотдача)	Стандарт
3D	Активные защитные очки (по отдельному заказу), пассивные очки Infitec (по отдельному заказу), пассивные очки с круговой поляризацией (по отдельному заказу), тройная вспышка до 144 Гц
Входы	DVI-I (HDCP, включая аналоговый сигнал RGB YUV), SDI/HDSDI/двойной HDSDI/3G/BarcoLink
Факультативные входы	5-BNC RGBHV (RGBS/RGsB, YUV CS/SOY, композитный видеосигнал, S-Video); DVI-I (HDCP, включая аналоговый сигнал RGB YUV) + BarcoLink/SDI/HDSDI/двойной HDSDI/3G; активный вход 3D (HDMI/DisplayPort) с SENSIO 3D
Входные разрешения	От NTSC до QXGA (2048 x 1536)
Максимальная частота обновления пикселей	200 МГц
Программные средства	Projector Toolset + приложение для Android
Контроль	Проводное управление XLR + ИК, RS232, Wifi, GSM (по отдельному заказу)
Соединение сети	10/100 base-T, подключение через разъем RJ-45, Wifi (по отдельному заказу)

Требования к источнику питания	200-240 В /380-400В, 50-60 Гц
Максимальная потребляемая мощность	8000 Вт
Уровень шума (номинал при 25 °С / 77 °F)	61 дБ(А)
Температура окружающей среды при эксплуатации	0 – 35°С / 32°-104°F
Влажность при эксплуатации	0-80% (без конденсата)
Расcеяние БТЕ	Макс. 27331 БТЕ/ч
Габариты (WxLxH)	1025 x 1320 x 900 мм/40,35 x 51,96 x 35,43 дюйма
Вес	210 кг (462,97 фунта)
Транспортировочные габариты	(Д x Ш x В) 1522 x 1242 x 1215 мм/59,92 x 48,90 x 47,83 дюйма
Масса брутто отправляемого с завода груза	270 кг (595,25 фунта)
Стандартные аксессуары	Беспроводной/проводной XLR пульт дистанционного управления повышенной прочности, регулируемая рама/зажимы
Сертификаты	Совместимость со стандартами UL60950-1 и EN60950-1 соответствие правилам и нормам FCC, часть 15 класс А и CE EN55022 класс А, RoHS
Гарантия	2 года – стандартная гарантия, расширенная гарантия до 5 лет

### А.3 Технические нормы

#### Сертификаты







# В. ФАЙЛЫ ЭТАЛОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

## В.1 Сводная таблица

### Сводная таблица

В проекте используются перечисленные ниже стандартные файлы изображений.

Имя <sup>6</sup>	Fvert Гц <sup>7</sup>	FHor кГц <sup>8</sup>	Fpix МГц <sup>9</sup>	Ptot <sup>10</sup>	Pact <sup>11</sup>	Ltot <sup>12</sup>	Lact <sup>13</sup>
640x350@85	85 079	37 860	31 500	832	640	445	350
640x400@85	85 079	37 860	31 500	832	640	445	400
640x480@60	59 940	31 668	25 175	800	640	525	480
640x480@72	72 888	30 288	19 687	832	640	520	480
640x480@75	74 999	37 500	31 500	840	640	500	480
640x480@85	85 009	43 270	36 000	832	640	509	480
720x400@85	85 040	37 928	35 500	936	720	446	400
800x600@50	50 000	31,250	32 000	1024	800	625	600
800x600@56	56 251	35 157	36 001	1024	800	625	600
800x600@60	60 317	37 879	40 000	1056	800	628	600
800x600@72	72 188	48 077	50 000	1040	800	666	600
800x600@75	75 001	46 876	49 501	1056	800	625	600
800x600@85	85 062	53 674	56 250	1048	800	631	600
848x480@60	60 000	31 020	33 750	1088	848	517	480
1024x768@43i	86 957	35 522	44 900	1264	1024	817	768
1024x768@50	50 000	40 000	53 437	1336	1024	800	768
1024x768@60	60 004	48 363	65 000	1344	1024	806	768
1024x768@70	70,068	56 475	74 999	1328	1024	806	768
1024x768@75	75 030	60 024	78 751	1312	1024	800	768
1024x768@85	84 996	68 677	94 499	1376	1024	808	768
1152x864@75	74 999	67 499	107 999	1600	1152	900	864
1280x768@60	59 870	47 776	79 499	1664	1280	798	768
1280x768@75	74 992	60 288	102 249	1696	1280	805	768
1280x768@85	84 838	68 634	117 502	1712	1280	809	768
1280x768RB@60	59 994	47 396	68 250	1440	1280	790	768
1280x800@60	59 910	49 306	71 000	1480	1280	823	800
1280x960@50	50 000	50 000	90 000	1800	1280	1000	960
1280x960@60	59 999	59 999	107 998	1800	1280	1000	960
1280x960@85	85 005	85 940	128 505	1728	1280	1011	960
1280x1024@50	50 000	52 801	89 550	1696	1280	1056	1024
1280x1024@60	60 018	63 980	107 997	1688	1280	1066	1024
1280x1024@75	75 023	79 974	134 997	1688	1280	1066	1024

6. Имя: имя файла, содержит настройки.  
7. Fvert Гц: частота вертикальной развертки источника  
8. FHor кГц: частота горизонтальной развертки источника  
9. Fpix МГц: пиксельная частота  
10. Ptot: общее количество пикселей в строке.  
11. Pact: количество активных пикселей в строке.  
12. Ltot: общее количество строк в поле  
13. Lact: количество активных строк в поле

В. Файлы эталонных источников

Имя <sup>6</sup>	Fvert Гц <sup>7</sup>	FHor кГц <sup>8</sup>	Fpix МГц <sup>9</sup>	Ptot <sup>10</sup>	Pact <sup>11</sup>	Ltot <sup>12</sup>	Lact <sup>13</sup>
1280x1024@85	85 027	91 149	157 506	1728	1280	1072	1024
1360x768@60	60,15	47 752	85 500	1792	1366	798	768
1366x768@60	59 790	47 712	85 500	1792	1366	798	768
1400x1050@50	50 000	54 500	94 618	1736	1400	1090	1050
1400x1050@60	59 979	65 317	121 751	1864	1400	1089	1050
1400x1050@75	74 866	82 277	155 998	1896	1400	1099	1050
1400x1050@85	84 958	93 879	179 497	1912	1400	1105	1050
1400x1050RB@60	59 946	64 742	100 997	1560	1400	1080	1050
1440x900@60	59 887	55 935	106 500	1904	1440	934	900
1440x900@75	74 984	70 635	136 750	1936	1440	942	900
1440x900@85	84 842	80 430	157 000	1952	1440	948	900
1440x900RB@60	59 901	55 469	88 750	1600	1440	926	900
1600x900RB@60	60 000	60 000	108 000	1800	1600	1000	900
1600x1200@50	50 000	62 500	135 000	2160	1600	1250	1200
1600x1200@60	60 001	75 002	162 004	2160	1600	1250	1200
1600x1200@65	64 998	81 248	175 496	2160	1600	1250	1200
1600x1200@70	69 997	87 497	188 993	2160	1600	1250	1200
1600x1200@75	74 998	93 747	202 414	2160	1600	1250	1200
1600x1200@85	84 998	106 247	229 494	2160	1600	1250	1200
1680x1050@60	59 954	65 290	146 250	2240	1680	1089	1050
1680x1050@75	74 892	82 306	187 000	2272	1680	1099	1050
1680x1050@85	84 941	93 859	214 750	2288	1680	1105	1050
1680x1050RB@60	59 883	64 674	119 000	1840	1680	1080	1050
1792x1344@60	60 000	83 640	204 751	2448	1792	1394	1344
1792x1344@75	74 996	106 270	260 999	2456	1792	1417	1344
1856x1392@60	59 995	86 333	218 251	2528	1856	1439	1392
1920x1140@60	60 001	90 001	234 002	2600	1920	1500	1140
1920x1200@50	50 000	61 816	158 250	2560	1920	1238	1200
1920x1200@60	59 883	74 555	193 235	2592	1920	1245	1200
1920x1200RB@60	59 952	74 041	154 000	2080	1920	1235	1200
1920x1440@60	60 001	90 001	234 002	2600	1920	1500	1200
2048x1080RB@50	50 000	56 250	139 948	2488	2048	1125	1080
2048x1080RB@60	60 000	67 500	157 140	2328	2048	1125	1080
2048x1536RB@60	59 980	94 769	209 250	2208	2048	1580	1536
hd-1280x720@24p	24 000	18 000	74 250	4125	1280	750	720
hd-1280x720@25p	25 000	18,750	74 250	3960	1280	750	720
hd-1280x720@30p	30 000	22 500	74 250	3300	1280	750	720
hd-1280x720@50p	60 000	37 500	74 250	1980	1280	750	720
hd-1280x720@60p	60 000	45 000	74 250	1650	1280	750	720
hd-1920x1035@2997i	59,94	33 176	74 176	2200	1920	562	517
hd-1920x1035@30i	60 000	33 750	74 250	2200	1920	562	517
hd-1920x1080@24p	24 000	27 000	74 250	2750	1920	1125	1080
hd-1920x1080@24sf	48,00038	27 000	74 250	2750	1920	562	540
hd-1920x1080@25i	50 000	28 125	74 250	2640	1920	562	540
hd-1920x1080@25p	25 000	28 125	74 250	2640	1920	1125	1080

Имя <sup>6</sup>	Fvert Гц <sup>7</sup>	FHor кГц <sup>8</sup>	Fpix МГц <sup>9</sup>	Ptot <sup>10</sup>	Pact <sup>11</sup>	Ltot <sup>12</sup>	Lact <sup>13</sup>
hd-1920x1080@30i	60 000	33 750	74 250	2200	1920	562	540
hd-1920x1080@30p	30 000	33 750	74 250	2200	1920	1125	1080
hd-1920x1080@29,97	59,94	33 716	74 176	2200	1920	562	540
hd-1920x1080_2@25i	50 000	31,25	74 250	2376	1920	625	540
hd-1920x1080@50p	50 000	56 250	148 500	2640	1920	1125	1080
hd-1920x1080@60p	60 000	67 500	148 500	2200	1920	1125	1080
VIDEO525	59 940	15 734	13 500	858	720	262	242
VIDEO525p	59 940	31 469	27 000	858	720	525	484
VIDEO625	50 000	15 625	13 500	864	720	312	288
VIDEO625p	50 000	31 250	27 000	864	720	625	576

Таблица В-1



## С. ТАБЛИЦА DMX

### Обзор

- Базовая диаграмма DMX
- Полная диаграмма DMX
- Расширенная диаграмма DMX

### С.1 Базовая диаграмма DMX

#### Обзор

Ка-нал	Функция	Значение	Значение по умолчанию	Действие
1	Intensity (Интенсивность)	0–5	255	Механический затвор закрыт
		6–255		Электронное управление контрастностью на выходе
2	Выбор функции	0–7	0	Функция отсутствует
		8–15		Активация макета 1 (главное окно на весь экран), при удержании в течение 2 с
		16–23		Активация макета 2 (окно PIP [Картинка в картинке] справа вверху), при удержании в течение 2 с
		24–31		Активация макета 3 (вертикальное разделение), при удержании в течение 2 с
		32–39		Активация макета 4 (горизонтальное разделение), при удержании в течение 2 с
		40–47		Активация макета 5 (при удержании в течение 2 с)
		48–55		Активация макета 6 (при удержании в течение 2 с)
		56–63		Активация макета 7 (при удержании в течение 2 с)
		64–71		Активация макета 8 (при удержании в течение 2 с)
		72–79		Активация макета 9 (при удержании в течение 2 с)
		80–87		Активация макета 10 (при удержании в течение 2 с)
		88–95		Вход 1 (при удержании в течение 2 с)
		96–103		Вход 2 (при удержании в течение 2 с)
		104–111		Вход 3 (при удержании в течение 2 с)
		112–119		Вход 4 (при удержании в течение 2 с)
		120–207		Функция отсутствует
		208–215		Включение питания и лампы (при удержании в течение 5 с)
216–223	Переход в режим ожидания и выключение лампы (при удержании в течение 5 с)			
224–231	Подача выходного напряжения на разъем XLR (при удержании в течение 5 с)			
232–239	Выключение выходного напряжения на разъеме XLR (при удержании в течение 5 с)			
240–255	Функция отсутствует			

### С.2 Полная диаграмма DMX

#### Обзор

Ка-нал	Функция	Значение	Значение по умолчанию	Действие
1	Intensity (Интенсивность)	0–5	255	Механический затвор закрыт
		6–255		Электронное управление контрастностью на выходе
2	Brightness (Яркость)	0–255	128	Регулировка яркости на входе в пределах 0–100 %

Ка-нал	Функция	Значение	Значение по умолчанию	Действие
3	Contrast (Контрастность)	0–255	128	Регулировка контрастности на входе в пределах 0–100 %
4	Выбор входа	0–87	0	Функция отсутствует
		88–95		Вход 1 (при удержании в течение 2 с)
		96–103		Вход 2 (при удержании в течение 2 с)
		104–111		Вход 3 (при удержании в течение 2 с)
		112–119		Вход 4 (при удержании в течение 2 с)
		120–255		Функция отсутствует
5	Выбор функции	0–31	0	Функция отсутствует
		32–63		Двигатель фокусировки
		64–95		Двигатель масштабирования
		96–127		Сдвиг объектива вправо-влево
		128–159		Сдвиг объектива вверх-вниз
		160–191		Включение питания и лампы (вместе с каналами 6 и 7, при удержании значения 255 в течение 5 с)
		192–223		Переход в режим ожидания, выключение лампы (вместе с каналами 6 и 7, при удержании значения 255 в течение 5 с)
		224–255		Возврат объектива в центральное положение (при удержании в течение 5 с)
6	Motor Go >> (Запуск двигателя >>)	0–31	0	Stop (Остановить)
		32–63		Запуск
		64–223		Функция отсутствует
		224–255		Перемещение объектива в максимальное положение
7	Motor Go << (Запуск двигателя <<)	0–31	0	Stop (Остановить)
		32–63		Запуск
		64–223		Функция отсутствует
		224–255		Перемещение объектива в минимальное положение
8	Свободно	0–255		
9	Питание лампы	0–24	0	Мощность 100 %
		25–49		Мощность 95 %
		50–74		Мощность 90 %
		75–99		Мощность 85 %
		100–124		Мощность 80 %
		125–149		Мощность 75 %
		150–174		Мощность 70 %
		175–199		Мощность 65 %
		200–224		Мощность 60 %
		225–255		Мощность 55 %
10	Свободно	0–255		

### С.3 Расширенная диаграмма DMX

#### Обзор

Ка-нал	Функция	Значение	Значение по умолчанию	Действия
1	Intensity (Интенсивность)	0–5	255	Механический затвор закрыт
		6–255		Электронное управление контрастностью на выходе

Канал	Функция	Значение	Значение по умолчанию	Действия
2	Brightness (Яркость)	0–255	128	Регулировка яркости на входе в пределах 0–100 %
3	Contrast (Контрастность)	0–255	128	Регулировка контрастности на входе в пределах 0–100 %
4	Выбор входа	0–87	0	Функция отсутствует
		88–95		Вход 1 (при удержании в течение 2 с)
		96–103		Вход 2 (при удержании в течение 2 с)
		104–111		Вход 3 (при удержании в течение 2 с)
		112–119		Вход 4 (при удержании в течение 2 с)
		120–255		Функция отсутствует
5	Управление объективом	0–7	0	Функция отсутствует
		8–15		Сдвиг объектива вправо
		16–23		Функция отсутствует
		24–31		Сдвиг объектива влево
		32–39		Функция отсутствует
		40–47		Сдвиг объектива вверх
		48–55		Функция отсутствует
		56–63		Сдвиг объектива -вниз
		64–231		Функция отсутствует
		232–239		Возврат объектива в центральное положение (при удержании в течение 5 с)
		240–247		Калибровка функций масштабирования и фокусировки объектива (при удержании в течение 5 с)
248–255	Функция отсутствует			
6	Фокусировка (MSB)	0–255	128	Грубая настройка фокусировки объектива <sup>14</sup>
7	Focus (LSB)	0–255	128	Точная настройка фокусировки объектива <sup>14</sup>
8	Масштабирование (MSB)	0–255	128	Грубая настройка масштабирования объектива <sup>14</sup>
9	Zoom (LSB)	0–255	128	Точная настройка масштабирования объектива <sup>14</sup>
10	Управление лампой	0–7	0	Мощность на лампе: 100 %
		8–15		Мощность на лампе: 95 %
		16–23		Мощность на лампе: 90 %
		24–31		Мощность на лампе: 85 %
		32–39		Мощность на лампе: 80 %
		40–47		Мощность на лампе: 75 %
		48–55		Мощность на лампе: 70 %
		56–63		Мощность на лампе: 65 %
		64–71		Мощность на лампе: 60 %
		72–79		Мощность на лампе: 55 %
		80–207		Функция отсутствует
		208–215		Включение питания и лампы (при удержании в течение 5 с)
		216–223		Переход в режим ожидания и выключение лампы (при удержании в течение 5 с)
		224–231		Подача выходного напряжения на разъем XLR (при удержании в течение 5 с)
232–239	Выключение выходного напряжения на разъеме XLR (при удержании в течение 5 с)			
240–255	Функция отсутствует			

14. Только для калиброванного объектива





## D. ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### Обзор

- Информация об утилизации
- Соответствие правилам ограничения содержания вредных веществ
- Адрес предприятия
- Контактные данные импортеров

### D.1 Информация об утилизации

#### Информация по утилизации

Отработанное электрическое и электронное оборудование



Этот символ на устройстве указывает на то, что согласно европейской директиве 2012/19/EU об обращении с отработанным электрическим и электронным оборудованием это устройство необходимо утилизировать отдельно от других бытовых отходов. Отработавшее оборудование необходимо сдать в специализированный пункт приема на переработку отработанного электрического и электронного оборудования. Во избежание возможного нанесения вреда окружающей среде или здоровью людей в результате неконтролируемой утилизации отходов данное оборудование следует утилизировать отдельно от других типов отходов и обеспечить его переработку для поддержки рационального повторного использования материальных ресурсов.

Дополнительные сведения о переработке данного устройства можно получить в муниципальном органе власти, муниципальном предприятии по утилизации отходов.

Для получения более подробной информации перейдите по адресу: <http://www.barco.com/en/AboutBarco/weee>

#### Утилизация батареек продукта



В данном устройстве используются батарейки, отвечающие требованиям Директивы 2006/66/EC, которые необходимо собирать и утилизировать отдельно от бытовых отходов.

Если батарейка содержит больше свинца (Pb), ртути (Hg) или кадмия (Cd), чем предусмотрено, соответствующие химические знаки будут размещены под перечеркнутым изображением мусорного контейнера.

Принимая участие в сборе батареек отдельно от других отходов, вы способствуете их правильной утилизации и предотвращению их потенциального негативного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

#### Утилизация лампы

По истечении срока службы утилизируйте лампы, на которые не распространяется гарантия. Для этого плотно заверните лампу в несколько слоев холста или толстой ткани. Положите ее на твердую поверхность и разбейте резким ударом молотка. НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ неразбитые лампы в обычные контейнеры для мусора.

Для улучшения работы в ксенон в каждой лампе добавлено небольшое количество радиоактивного вещества (<1000 Бк на лампу). Эти лампы производятся под контролем регулирующих органов как потребительские товары в соответствии с базовым стандартом безопасности IAEA BSS 115. Утилизация должна выполняться в соответствии с национальными нормами, такими как WEEE в Европе. Более подробные сведения см. в руководстве пользователя от поставщика лампы.

### D.2 Соответствие правилам ограничения содержания вредных веществ

#### 中国大陆 RoHS (Информация о выполнении директивы RoHS в Китае)

根据中国大陆《电子信息产品污染控制管理办法》(也称为中国大陆 RoHS), 以下部份列出了本产品中可能包含的有毒有害物质或元素的名称和含量。



Таблица токсичных и опасных веществ и элементов и их состава в соответствии с действующими в Китае правилами контроля загрязнения, вызываемого электронно-информационной продукцией

零件项目(名称) Название компонента	有毒有害物质或元素 Опасные вещества и элементы					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 Поли- бромдифе- нил	多溴二苯醚 Полибро- мистый ди- фенилэфир
印制电路配件	0	0	0	0	0	0
Печатные платы в сборе	0	0	0	0	0	0
插入式插件	0	0	0	0	0	0
Вилка в сборе	0	0	0	0	0	0
外接电(线)缆	0	0	0	0	0	0
Внешние кабели	0	0	0	0	0	0
内部线路	0	0	0	0	0	0
Внутренняя проводка	0	0	0	0	0	0
散热片(器)	0	0	0	0	0	0
Радиаторы	0	0	0	0	0	0
光学镜头	x	0	0	0	0	0
Оптические объективы	0	0	0	0	0	0
底架	0	0	0	0	0	0
Шасси	0	0	0	0	0	0
外壳	0	0	0	0	0	0
Корпус	0	0	0	0	0	0
螺帽,螺钉(栓),螺旋(钉),垫圈,紧固件	0	0	0	0	0	0
Гайки, болты, винты, шайбы, крепеж	0	0	0	0	0	0
电源供应器	0	0	0	0	0	0
Блок питания	0	0	0	0	0	0
风扇	0	0	0	0	0	0
Fan (Вентилятор)	0	0	0	0	0	0
键盘	0	0	0	0	0	0
Клавиатура	0	0	0	0	0	0
显示(器)	0	0	0	0	0	0
Дисплей	0	0	0	0	0	0
正面(前)面板	0	0	0	0	0	0
Передняя панель	0	0	0	0	0	0
金属制品[制造]	0	0	0	0	0	0
Металлическая конструкция	0	0	0	0	0	0
塑胶制品[制造]	0	0	0	0	0	0
Пластмассовая конструкция	0	0	0	0	0	0
电池(组)	0	0	0	0	0	0
Батарейки	0	0	0	0	0	0
文件说明书	0	0	0	0	0	0
Бумажные руководства	0	0	0	0	0	0
光盘说明书	0	0	0	0	0	0
Руководство на компакт-диске	0	0	0	0	0	0
装置配件	0	0	0	0	0	0
Комплект для установки	0	0	0	0	0	0

零件项目(名称)	有毒有害物质或元素					
Название компонента	Опасные вещества и элементы					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6+	多溴联苯 Поли- бромдифе- нил	多溴二苯醚 Полибро- мистый ди- фенилэфир
O: 表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求以下。						
O: Указывает на то, что содержание токсичных или опасных веществ во всех однородных материалах данной детали ниже допустимого предела, определяемого стандартом SJ/T11363-2006.						
X: 表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T 11363-2006 标准规定的限量要求。						
X: Указывает на то, что содержание токсичных или опасных веществ, по крайней мере в одном однородном материале данной детали выше допустимого предела, определяемого стандартом SJ/T11363-2006.						

### Соответствие турецкому стандарту RoHS



■ Türkiye Cumhuriyeti: AEEE Yönetmeliğine Uygundur.

[Турецкая Республика: соответствует стандарту WEEE]

## D.3 Адрес предприятия

### Заводы

#### Barco NV

Noordlaan 5, B-8520 Kuurne (БЕЛЬГИЯ)

Barco Visual (Beijing) Electronics Co. Ltd.

#### 巴可伟视(北京)电子有限公司

No.16 Changsheng Road, Changping District, 102200, Beijing, P.R.C

北京市昌平区中关村科技园区昌平园昌盛路16号 邮政编码: 102200

### Информация о стране изготовления

Информация о стране изготовления указана на идентификационной табличке на изделии.

### Дата изготовления

Месяц и год изготовления указаны на идентификационной табличке на изделии.

## D.4 Контактные данные импортеров

### Контакты

Чтобы найти местного импортера, обратитесь непосредственно в компанию Barco или в один из ее региональных офисов, воспользовавшись контактными данными, указанными на веб-сайте компании ([www.barco.com](http://www.barco.com)).



# УКАЗАТЕЛЬ

## Цифры/символы

- 3D 106, 110–115, 226, 229, 231
  - Автоматическое обнаружение 111
  - Второй вход 113
  - Выход сигнала синхронизации 3D, инвертирование 115, 231
  - Доминирование полей 114
  - Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D 115
  - Обратный порядок глаз 114
  - Обратный порядок полей 114
  - Опорная задержка вывода 229
  - Период между полями стереоизображения 226
  - Режимы 106
  - Тип входа 112
  - Invert 3D sync out (Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D) 231
  - Status (Состояние) 110
- 5 Cable Configuration (Конфигурация 5-кабельного входа) 92

## А

- Автоматическое затемнение 169–171
  - При включении паузы 169
  - При отсутствии сигнала 170
  - При перегреве 171
- Авторизация 313
  - Предупреждение системы безопасности 313
  - Удаление 313
- Адрес 72, 337
  - Программа 72
  - Пульт дистанционного управления 72
- Адрес проектора 72–73, 236–237
  - Индивидуальный 236
  - Общий 237
  - Управление 73
- Альбомная и книжная ориентация 33
  - Альбомная 33
  - Книжная 33

## Б

- Балансировка входного сигнала 127, 129–130
  - Баланс белого 130
  - Краткие сведения 127
  - Регулировка 129
- Безопасное расстояние 12
- Безопасное расстояние до источника светового луча 12
- Безопасность 12
  - Безопасное расстояние до источника светового луча 12
- Быстрая настройка 75, 77–78
  - Включение и отключение текста 75
  - Объектив 75, 77
    - Клавиша LENS (Объектив) 75
    - Функции объектива 77
  - Регулирование 75
  - PIP (Картинка в картинке) 78
- Быстрый выбор языка 78
  - Выбор 78

## В

- Важные инструкции по технике безопасности 8
- Ввод 43
- Ввод ПИН-кода 277, 279
- Включение 67
- Включение и отключение текста 75
- Внутренние сервисные шаблоны 295
- Время 305
  - Настройка 305
- Вход 43–44, 114–115
  - 3D 114–115
    - Выход сигнала синхронизации 3D, инвертирование 115

- Доминирование полей 114
- Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D 115
- Обратный порядок полей 114
- Введение 43
- Источник 44
- Вход для сигналов 3D 45
  - Подключение 45
- Вход DMX 46
- Вход DVI 44
- Вход HDS DI 44
- Входной модуль сигналов 3D 45
- Входные и выходные вентиляционные решетки 20
  - воздух 20
  - вход 20
  - выход 20
- Выбор дисплейного порта 93
- Выбор источника 73
- Выбор объектива 52
- Выбор языка 269
- Выбор HDMI 93
- Выключение 70
- Выравнивание 211, 217, 219, 222, 226
  - 3D 226
    - Период между полями стереоизображения 226
  - Цветовое пространство 211
  - Scenexgix 217, 219, 222
    - Дублирование данных 217
    - Область перекрытия 219
    - Область смешивания 219
    - Регулировка уровня белого 219
    - Уровень черного 222
- Выравнивание изображения, проецируемого на экран 39
  - Выравнивание 39
  - Изображение 39
  - Экран 39
- Выравнивание установленных друг на друга проекторов 41
  - Выравнивание 41
  - Проекторы 41
  - Установленные друг на друга 41
- Выход DMX 46

## Г

- Главное окно 150
  - Размер 150
- Гнездо подключения к сети 28
  - Подключение 28
  - Сеть 28

## Д

- Дата 305
  - Настройка 305
- Держатель объектива 62
  - Передняя панель 62
- Диагностика 288
  - Измерения 288
    - Напряжения 288
    - Скорости вращения вентиляторов 288
    - Температуры 288
- Диаграмма DMX 331–332
  - Базовая 331
  - Полная 331
  - Расширенная 332
- Дистанционное управление 23, 72, 78
  - Использование 72
  - PIP (Картинка в картинке) 78
- Дополнительные параметры 91
  - Настройка входа SDI 91
- Дополнительный сдвиг держателя объектива по вертикали 58
  - Держатель объектива 58
  - Дополнительный 58

Сдвиг по вертикали 58  
 Доступ 28  
 Доступные объективы 51  
     Доступные 51  
     Объективы 51  
 Друг на друга 35

### З

Загрузка 138  
     Файл изображения 138  
     Вручную 138  
 Загрузка подключаемого модуля 21  
 Загрузка приложения Projector Toolset 21  
 Заполнение охлаждающей жидкостью 310  
     Заполнение 310  
     Охлаждающая жидкость 310  
 Запуск 81  
     Режим регулирования 81  
 Заставка 147  
 Зеркало для систем высшего класса 231

### И

Идентификация лампы 175  
 Извещение о безопасности 7  
 Извлечение корпуса лампы 311  
     Извлечение 311  
     Извлечь 311  
     Корпус лампы 311  
 Изменение положения 312  
     Лампа 312  
 Измерения 288  
     Напряжения 288  
     Скорости вращения вентиляторов 288  
     Температуры 288  
 Изображение 133–134, 136, 141, 143, 147  
     Заставка 147  
     Синхронизация 134, 136  
         Дополнительные параметры синхронизации 136  
         Задержка фиксации 136  
         Ширина фиксации 136  
     Синхронизация входного сигнала 136  
         Дополнительные параметры синхронизации 136  
         Задержка фиксации 136  
         Ширина фиксации 136  
     Синхронизация источника 134  
     Службы работы с изображениями 141, 143  
         Копирование 143  
         Переименование 141  
         Соотношение сторон 133  
 Импорт 337  
 Индикаторы состояния 49  
 Интерфейс DMX 46  
 Информация 279  
     Запрос через SMS 279  
 Информация о защите окружающей среды 335  
 Информация по защите окружающей среды 335  
     Сведения об утилизации 335  
     Соответствие правилам ограничения содержания вредных веществ 335  
 Искажение 185, 193, 195  
     Вручную 185  
     Начало 185  
     Поворот 195  
     Точка 193  
         Выбор 193  
         Перемещение 193  
 Искажения 186  
     Вручную 186  
         Меню Warp adjust (Регулировка искажений) 186  
 Использование 72  
     Дистанционное управление 72  
     Пульт дистанционного управления 72  
 Источник 44

Вход 44

### К

Клавиши быстрого вызова 83  
 Конфигурация на входе 89  
 Конфигурация Y-Δ 29  
     Δ 29  
     Y 29  
 Копирование пользовательского файла 143  
 Крышки 315–321  
     Задняя крышка 319–320  
         Снятие 319  
         Установка 320  
     Крышка блока входов 316–317  
         Демонтаж 316  
         Установка 317  
     Крышка лампы 315–316  
         Демонтаж 315  
         Установка 316  
     Левая крышка 321  
         Снятие 321  
         Установка 321  
     Передняя крышка 318  
         Снятие 318  
         Установка 318  
     Снятие 315  
     Установка 315

### Л

Лампа 167, 169–170, 172, 312  
     Автоматическое затемнение при включении паузы 169  
     Изменение положения 312  
     Режим питания 167  
     Режим постоянной светоотдачи 172  
     Auto dimming when No Signal (Автоматическое затемнение при отсутствии сигнала) 170  
 Локальная клавиатура 65  
     Обзор терминологии 65  
 Локальный ЖК-экран 268  
     Время ожидания 268  
     Подсветка 268

### М

Макет 150, 156, 161, 163–164  
     Главное окно 150  
     Размер 150  
     Службы работы с файлами 161, 163–164  
         Поведение объектива 164  
         Удаление 161, 163  
     PIP (Картинка в картинке) 156  
     Размер 156  
 Масштабирование объектива 57  
 Меню 268  
     Положение 268  
 Меню входов 93  
     привязка ко входному сигналу 93  
 Меню изображений 129  
     Параметры изображения 129  
         Баланс входного сигнала, регулировка 129  
 Меню Alignment (Выравнивание) 229, 231  
     3D 229, 231  
         Выход сигнала синхронизации 3D, инвертирование 231  
         Опорная задержка вывода 229  
         Invert 3D sync out (Инвертирование сигнала на выходе синхронизации 3D) 231  
     Зеркало для систем высшего класса 231  
 Меню Image (Изображение) 119–127, 132  
     Обзор 119–120  
     Image Settings (Параметры изображения) 120–127, 132  
         Brightness (Яркость) 122  
         Color Temperature (Цветовая температура) (пользовательская) 126

Color Temperature (Цветовая температура) (фиксированная) 125, 127  
 Contrast (Контрастность) 121  
 Defaults (По умолчанию) 132  
 Phase (Фаза) 124  
 Saturation (Насыщенность) 123  
 Меню Input (Вход) 87–89, 91–93, 95–99, 101, 106, 110–113  
 3D 106, 110–113  
 Автоматическое обнаружение 111  
 Второй вход 113  
 Тип входа 112  
 Status (Состояние) 110  
 Дополнительные параметры 91  
 Настройка входа SDI 91  
 Обзор 87  
 Собственное разрешение 96  
 Advanced Settings (Дополнительные параметры) 89, 93  
 Выбор дисплейного порта 93  
 Выбор HDMI 93  
 EDID 101  
 Input Selection (Выбор входа) 88  
 Minimum Delay (Минимальная задержка) 95  
 No Signal (Сигнал отсутствует) 97–99  
 Время задержки выключения 99  
 Фоновый логотип 98  
 Цвет фона 97  
 Shutdown (Выключение) 99  
 Slot Module Type (Тип гнездового модуля) 89, 92  
 5 Cable Configuration (Конфигурация 5-кабельного входа) 92  
 Конфигурация на входе 89  
 Многофункциональная рама 37  
 Рама 37  
 Мощность лампы 168

## Н

Настройка входа 89  
 О 89  
 Настройка входа SDI 91  
 Настройка светоотдачи 281  
 О FLEX 281  
 FLEX 281  
 Настройка светоотдачи, экранное меню 282  
 FLEX 282  
 Настройка GSM 277, 279  
 Начало работы 65, 72–73  
 Адрес проектора 72  
 Выбор источника 73  
 Обзор терминологии 65  
 Пульт дистанционного управления и локальная клавиатура 65  
 Нижние пылевые фильтры 308  
 Нижний 308  
 Пылевой фильтр 308

## О

Обзор процедуры установки 22  
 Обмен данными 43, 46–49, 283–284  
 Введение 43  
 Индикаторы состояния 49  
 Порт USB 48  
 DMX 46  
 Ethernet 48  
 RS232 47  
 RS422 47  
 SMS-службы 283–284  
 Запрос информации 284  
 Запрос уведомления 283  
 Разрешение зажигания лампы 284  
 Обслуживание 288, 295, 300  
 Внутренние сервисные шаблоны 295  
 Диагностика 288  
 Измерения 288

USB-накопители 300  
 Общие положения 7  
 Общие сведения 15, 21  
 Загрузка подключаемого модуля 21  
 Загрузка приложения Projector Toolset 21  
 Общий адрес проектора 237  
 Объектив 53, 55, 57, 59, 179–183, 308  
 Извлечение 55  
 Масштабирование 57  
 Очистка 308  
 Регулирование 179–183  
 Калибровка 183  
 Масштаб и фокус 179–180  
 Calibrate lens at startup (Калибровка объектива при запуске) 182  
 Mid Position (Среднее положение) 181  
 Сдвиг 57  
 Установка 53  
 Фокусировка 57  
 Шаймпфлюг 59  
 Объективы 52  
 Выбор объектива 52  
 Объективы и держатель объектива 51  
 Держатель объектива 51  
 Объектив 51  
 Определение лиц 8  
 Ориентация изображения 178  
 Ось Z, текущая светоотдача 175  
 Очистка 307–308  
 Объектив 308  
 Очистка наружных поверхностей проектора 309  
 Наружные поверхности 309  
 Очистка 309

## П

Память меню 83  
 Параметры изображения по умолчанию 132  
 Параметры служб файлов изображений 145  
 Auto Picture Alignment (Автоматическое выравнивание изображения) 145  
 Параметры службы файлов изображений 144  
 Load File (Загрузка файла) 144  
 ПДУ 23  
 Первоначальная проверка 19  
 Передний пылевой фильтр 307  
 Передний 307  
 Пылевой фильтр 307  
 Переименование пользовательского файла 141  
 Переключение в режим ожидания 70  
 Перемещение по пунктам меню 82  
 ПИН-код 277, 279  
 Ввод 277, 279  
 Планировщик 271  
 Добавление задачи 271  
 Задача 271  
 Новая 271  
 Создание 271  
 Создание задачи 271  
 Подключение 31  
 Подключение источника бесперебойного питания к электронным компонентам проектора 32  
 Подключение Ethernet 248, 252–253  
 Беспроводные точки доступа 248  
 Маска подсети, беспроводная сеть 252  
 Настройка беспроводной точки доступа 248  
 Шлюз по умолчанию, беспроводная сеть 253  
 Подписка на SMS-уведомления 279  
 Положение 268  
 Меню 268  
 Полосковая шкала 268  
 Положение меню 268  
 Полосковая шкала 268  
 Положение 268  
 Порт USB 48  
 Предприятие 337

Предупреждение относительно цепи подачи охлаждающей жидкости 10  
 Предупреждения 10  
     Цепь подачи охлаждающей жидкости 10  
 привязка ко входному сигналу 93  
 Проверка охлаждающей жидкости 309  
     Охлаждающая жидкость 309  
     Проверка 309  
 Проводное дистанционное управление 47  
 Пульт дистанционного управления 24–26, 65, 72, 77  
     Адаптер XLR 25  
     Адрес 72  
     Батарея 24  
     Варианты использования 26  
     Жесткий корпус 24  
     Использование 72  
     Обзор терминологии 65  
     Функции объектива 77  
 Пятикабельный вход 44  
     Подключение 44

## Р

Размеры 323  
     Проектор 323  
 Разъемы 46  
     Обмен данными 46  
 Разъемы для обмена данными 46  
 Распаковка проектора 17  
 Регулирование 75, 77  
     Быстрая настройка 75, 77  
     Клавиша LENS (Объектив) 75  
     Функции объектива 77  
 Регулирование гаммы 210  
 Регулирование гашения 207  
 Регулирование контрастности 121  
 Регулирование насыщенности 123  
 Регулирование объектива 179–183  
     Калибровка 183  
     Масштаб и фокус 179–180  
     Calibrate lens at startup (Калибровка объектива при запуске) 182  
     Mid Position (Среднее положение) 181  
 Регулирование фазы 124  
 Регулирование яркости 122  
 Регулировка 37, 78, 82  
     Быстрая настройка 78  
     PIP (Картинка в картинке) 78  
     Инструкция 82  
 Режим ожидания 70  
     Переключение 70  
 Режим питания 167  
     Лампа 167  
 Режим постоянной светоотдачи 172  
 Режим регулирования 81, 83–84  
     Запуск 81  
     Клавиши быстрого вызова 83  
     Локальная клавиатура 81  
     О 81  
     Память меню 83  
     ПДУ 81  
     Справочная информация 84  
     Тестовые шаблоны 84

## С

Светодиоды состояния 71  
 Связь 43  
 Связь через последовательный интерфейс 47  
 Сдвиг объектива 57  
 Сетевое подключение 240–242, 244–246, 248–250, 252–253  
     Активация беспроводной сети 246  
     Беспроводные точки доступа 248  
     Маска подсети, беспроводная сеть 252  
     Настройка беспроводной точки доступа 248

Шлюз по умолчанию, беспроводная сеть 253  
 Default gateway (Шлюз по умолчанию), проводное подключение 245  
 DHCP, беспроводное подключение 249  
 DHCP, проводное подключение 241  
 IP-адрес, беспроводная сеть 250  
 IP-адрес, проводное подключение 242  
 Subnet Mask (Маска подсети), проводное подключение 244  
 Сеть 241  
     Краткие сведения 241  
 Сеть питания 31  
 Синхронизация 134, 136  
     Дополнительные параметры синхронизации 136  
     Задержка фиксации 136  
     Ширина фиксации 136  
 Синхронизация входного сигнала 136  
     Дополнительные параметры синхронизации 136  
     Задержка фиксации 136  
     Ширина фиксации 136  
 Синхронизация источника 134  
 Службы изображений 137–140, 144–145  
     Загрузка файла вручную 138  
     Манипуляции с файлами 137  
     Опциональная загрузка файла 144  
     Опциональное автоматическое выравнивание изображения 145  
     Удаление всех файлов 140  
     Удаление пользовательского файла 139  
     Файлы 137  
     File load filter (Фильтр загрузки файлов) 139  
 Службы работы с изображениями 141, 143  
     Копирование файла 143  
     Переименование 141  
 Службы работы с файлами 161, 163–164  
     Макет 161, 163–164  
         Поведение объектива 164  
         Удаление 161, 163  
 Службы работы с файлами макетов 161, 163  
     Удаление 161, 163  
 Службы файлов 159–160, 162  
     Макет 159, 162  
         Delete All (Удалить все) 162  
         Layout (Макет) 159–160  
         Загрузка файла 159  
         Rename (Переименовать) 160  
 Службы файлов макетов 160  
     Переименование 160  
 Служебный модуль 283  
     Управление светоотдачей 283  
         Настройка светоотдачи, SMS 283  
 Собственное разрешение 96  
 Соотношение сторон 133  
 Спецификации 323–324  
     Varco HDQ 2K40 324  
 Справочная информация 84  
     Режим регулирования 84

## Т

Таблица DMX 331  
 Тестовые шаблоны 84  
     Режим регулирования 84  
 Техника безопасности 7–12  
     Взрыв батареек 12  
     Обслуживание 11  
     Опасность пожара 10  
     Повреждение проектора 10  
     Телесные повреждения 9  
     Удар электрическим током 8  
     Цепь подачи охлаждающей жидкости 10  
 Технические нормы 325  
 Техническое обслуживание 307  
 Требования к установке 15–17  
     Масса проектора 17  
     Чистый воздух 16



**У**

- Уведомление 279
  - Запрос через SMS 279
- Удаление всех пользовательских файлов 140
- Удаление пользовательского файла 139
- Управление проектором 236, 241, 248, 252–253, 260, 268, 271, 277, 279
  - Адрес проектора 236
    - Индивидуальный 236
  - Локальный ЖК-экран 268
    - Время ожидания 268
    - Подсветка 268
  - Настройка GSM 277, 279
  - Планировщик 271
    - Добавление задачи 271
    - Создание задачи 271
  - Сеть 241, 248, 252–253
    - Беспроводные точки доступа 248
    - Краткие сведения 241
    - Маска подсети, беспроводная сеть 252
    - Настройка беспроводной точки доступа 248
    - Шлюз по умолчанию, беспроводная сеть 253
  - DMX 260
    - Напряжение на переднем разъеме XLR 260
- Управление светоотдачей 283
  - Настройка светоотдачи 283
    - С помощью SMS 283
- Установка друг на друга 35
- Установка корпуса лампы 27
  - Корпус лампы 27
  - Установка 27
- Установка механизма крепления объектива 56
  - Крепление 56
  - Механизм крепления объектива 56
  - Объектив 56
- Установка устройства 23

**Ф**

- Файлы изображений 137
- Файлы эталонных источников 327
  - Сводная таблица 327
- Фиксация 62
  - Передняя панель держателя объектива 62
- Фокусировка объектива 57

**Ц**

- Цветовое пространство 211

**Ш**

- Шаймпфлюг 59

**Я**

- Язык 78
  - Выбор 78

**А**

- Advanced settings 90
  - DVI configuration 90
- Advanced Settings (Дополнительные параметры) 89, 93
  - Входной модуль 89
  - Выбор дисплейного порта 93
  - Выбор HDMI 93
- Alignment (Выравнивание) 177–185, 207, 209–210, 214–215, 217, 226
  - 3D Glasses (Очки 3D) 226
  - Искажение 185
    - Активация 185
    - Отключение 185
  - Обзор 177

- Регулирование объектива 179–183
  - Калибровка 183
  - Масштаб и фокус 179–180
  - Calibrate lens at startup (Калибровка объектива при запуске) 182
  - Mid Position (Среднее положение) 181
- Blanking (Гашение) 207
- Gamma (Гамма) 210
- Intensity (Интенсивность) 209
- Internal Patterns (Внутренние шаблоны) 210
- Orientation (Ориентация) 178
- Scenergix 214–215, 217, 226
  - Активация 215
  - Линии регулирования 217
  - Сброс 226
  - Шаблон 215
- ScenergiX 214–215
  - Введение 214
  - Подготовка 215
- Warping (Искажение) 184
  - Об 184
- Auto dimming (Автоматическое затемнение) 304
- Overtemperature (Перегрев) 304
- Auto Dimming (Автоматическое затемнение) 100
  - No Signal (Сигнал отсутствует) 100

**В**

- Bar scale position (Положение полосковой шкалы) 268
- Baud rate (Скорость передачи данных) 238

**С**

- CLO targets (Целевая постоянная светоотдача) 173
- Color Temperature (Цветовая температура) 125–127
  - Пользовательские значения 126
  - Фиксированные значения 125, 127

**D**

- Diagnosis (Диагностика) 287, 291–294
  - Board Id (Идентификаторы плат) 292
  - Logging (Журнал) 291
  - Notification (Уведомление) 293
  - Tilt sensor (Датчик наклона) 294
  - Versions (Версии) 287
- DMX 255–260, 262, 264–265
  - Адрес DMX 256
    - Время задержки выключения 265
    - Напряжение на переднем разъеме XLR 260
  - Область DMX 257–258
  - Ethernet) 259
  - Monitor (Монитор) 262
  - Shutdown (Выключение) 264
- DVI configuration 90

**Е**

- EDID 101, 103–105
  - Настройка входа 101
  - Пользовательский файл 103–105
    - Создание 103
    - Удаление 104
    - Delete All (Удалить все) 105
  - Создание 103
    - Пользовательский файл 103
  - Удаление 104
    - Пользовательский файл EDID 104
    - Delete All (Удалить все) 105
    - Пользовательский файл 105
- Ethernet 48
- Ethernet-соединение 240–242, 244–246, 249–250
  - Активация беспроводной сети 246
  - Default gateway (Шлюз по умолчанию), проводное подключение 245

DHCP, беспроводное подключение 249  
 DHCP, проводное подключение 241  
 IP-адрес, беспроводная сеть 250  
 IP-адрес, проводное подключение 242  
 Subnet Mask (Маска подсети), проводное подключение 244

## F

Factory Defaults (Заводские значения по умолчанию) 299  
 File load filter (Фильтр загрузки файлов) 139  
 FLEX 281–282  
   Настройка светоотдачи 281–282  
     О 281  
     С помощью экранного меню 282

## H

HD 13  
   Проекционное отношение (TR) 13

## I

Image (Изображение) 119, 134, 137–140, 144–146  
   Службы изображений 137–140, 144–145  
     Загрузка файла вручную 138  
     Манипуляции с файлами 137  
     Опциональная загрузка файла 144  
     Опциональное автоматическое выравнивание изображения 145  
     Удаление всех файлов 140  
     Удаление пользовательского файла 139  
     Файлы 137  
     File load filter (Фильтр загрузки файлов) 139  
   Службы файлов 137  
   Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры) 146  
   Timings (Синхронизация) 134  
 Input menu 90  
   Advanced settings 90  
   DVI configuration 90  
 Input Selection (Выбор входа) 88  
 Intensity (Интенсивность) 209  
 Internal Patterns (Внутренние шаблоны) 210  
 IR Control (ИК-управление) 254  
   Настройка 254

## L

Lamp (Лампа) 167–168, 171, 173–175  
   Мощность 168  
   Обзор 167  
   Auto dimming when Overtemperature (Автоматическое затемнение при перегреве) 171  
   CLO targets (Целевая постоянная светоотдача) 173  
   Identification (Идентификация) 175  
   LPS Power (Мощность источника питания лампы) 174  
   Z-axis (Ось Z) 175  
     Текущая светоотдача 175  
 Layout (Макет) 149–150, 152–155, 158–160, 162  
   Введение 149  
   Обзор 149  
   Окно PiP (Картинка в картинке) 153  
   Службы файлов 159–160, 162  
     Загрузка файла 159  
     Delete All (Удалить все) 162  
     Rename (Переименовать) 160  
   Main Window (Главное окно) 150, 152  
     Выбор источника 150  
     Position (Положение) 152  
   PIP (Картинка в картинке) 154–155, 158  
     Активация 154  
     Выбор источника 155  
     Position (Положение) 158  
 Layout (Расположение) 149

Layout File Services (Службы файлов макетов) 159, 162  
   Загрузка файла 159  
   Delete All (Удалить все) 162  
 LPS Power (Мощность источника питания лампы) 174

## M

Main Window (Главное окно) 150, 152  
   Выбор источника 150  
   Position (Положение) 152  
 Minimum Delay (Минимальная задержка) 95

## N

No Signal (Сигнал отсутствует) 97–99  
   Время задержки выключения 99  
   Фоновый логотип 98  
   Цвет фона 97  
   Shutdown (Выключение) 99

## P

PIP (Картинка в картинке) 154–156, 158  
   Активация 154  
   Введение 154  
   Выбор источника 155  
   Размер 156  
   Position (Положение) 158  
 Projector control (Управление проектором) 246  
   Network (Сеть) 246  
     Беспроводная сеть, активация 246  
   Projector Control (Управление проектором) 235, 237–242, 244–245, 249–250, 254–259, 262, 264–269, 271, 274–276, 281–283  
     Адрес проектора 237  
     Общий 237  
     Выбор языка 269  
     Обзор меню 235  
     Положение полосковой шкалы 268  
   Buttons (Кнопки) 266–267  
     Shortcut keys (Клавиши быстрого вызова) 267  
     Standby (Режим ожидания) 266  
   DMX 255–259, 262, 264–265  
     Адрес DMX 256  
     Время задержки выключения 265  
     Область DMX 257–258  
     Ethernet 259  
     Monitor (Монитор) 262  
     Shutdown (Выключение) 264  
   FLEX 281–282  
     Настройка светоотдачи 281  
     Настройка светоотдачи, экранное меню 282  
     О настройке светоотдачи 281  
   IR Control (ИК-управление) 254  
   Menu position (Положение меню) 268  
   Network (Сеть) 240–242, 244–245, 249–250  
     Default gateway (Шлюз по умолчанию), проводное подключение 245  
     DHCP, беспроводное подключение 249  
     DHCP, проводное подключение 241  
     IP-адрес, беспроводная сеть 250  
     IP-адрес, проводное подключение 242  
     Subnet Mask (Маска подсети), проводное подключение 244  
   Scheduler (Планировщик) 271, 274–276  
     Включение и выключение 276  
     Включенное или отключенное состояние 276  
     Delete task (Удалить задачу) 275  
     Edit task (Редактировать задачу) 274  
   Serial communication (Связь через последовательный интерфейс) 238–239  
     Baud rate (Скорость передачи данных) 238  
     Interface standard (Стандарт интерфейса) 239  
   SMS-службы 283

**R**

Refill mode (Режим доливки) 303  
 Reset formatter (Сброс форматтера) 302  
 RS232 47  
 RS422 47

**S**

Save custom settings (Сохранить пользовательские параметры) 304  
 Save Custom Settings (Сохранить пользовательские параметры) 146  
 Scenergix 214–215, 217, 219, 222, 226  
   Активация 215  
   Дублирование данных 217  
   Линии регулирования 217  
   Область перекрытия 219  
   Область смешивания 219  
   Регулировка уровня белого 219  
   Сброс 226  
   Уровень черного 222  
   Шаблон 215  
 ScenergiX 214–215  
   Введение 214  
   Подготовка 215  
 Scheduler (Планировщик) 271, 274–276  
   Включение и выключение 276  
   Включенное или отключенное состояние 276  
   Задача 274–275  
     Редактирование 274  
     Удаление 275  
   Delete task (Удалить задачу) 275  
   Edit task (Редактировать задачу) 274  
 Serial communication (Связь через последовательный интерфейс) 238–239  
   Baud rate (Скорость передачи данных) 238  
   Interface standard (Стандарт интерфейса) 239  
 Service (Обслуживание) 285–287, 291–294, 299, 302–305  
   Время 305  
   Настройка 305  
   Дата 305  
   Настройка 305  
   Обзор 285  
   Auto dimming (Автоматическое затемнение) 304  
   Overtemperature (Перегрев) 304  
 Diagnosis (Диагностика) 287, 291–294  
   Board Id (Идентификаторы плат) 292  
   Logging (Журнал) 291  
   Notification (Уведомление) 293  
   Tilt sensor (Датчик наклона) 294  
   Versions (Версии) 287  
 Factory Defaults (Заводские значения по умолчанию) 299  
 Identification (Идентификация) 286  
 Refill mode (Режим доливки) 303

Reset formatter (Сброс форматтера) 302  
 Save custom settings (Сохранить пользовательские параметры) 304  
 Shortcut keys (Клавиши быстрого вызова) 267  
 SIM-карта 277–278  
   Заблокированная 277  
   Замена 278  
 Slot Module Type (Тип гнездового модуля) 89, 92  
   5 Cable Configuration (Конфигурация 5-кабельного входа) 92  
   Конфигурация на входе 89  
 SMS-службы 283–284  
   Запрос информации 284  
   Запрос уведомления 283  
   Разрешение зажигания лампы 284  
 Standby button (Кнопка «Режим ожидания») 266  
   Функция 266

**T**

Tilt sensor (Датчик наклона) 294  
 Положение проектора 294  
 Timings (Синхронизация) 134

**U**

USB-накопители 300

**W**

Warping (Искажение) 184, 187, 189–195, 197–206  
   Аппаратный сброс 197  
   Боковое трапецидальное искажение 206  
   Альтернативное 206  
   Коррекция трапецидального искажения 192–193  
   Масштаб 194  
   Об 184  
   Пользовательские шаги 190–191  
   Регулирование 187  
   Принцип 187  
   Режим 189  
   Выбор 189  
   Сброс значений 205  
   Сдвиг 195  
   Шаги адаптации 190–191  
   Opacity (Непрозрачность) 197  
   Warp board reset (Сброс платы искажения) 204–205  
   Warp file service (Служба файлов искажений) 198–203  
     Загрузка файла 198  
     Delete (Удалить) 202–203  
     Rename (Переименовать) 201  
     Save (Сохранить) 199  
     Save as (Сохранить как) 200



## Лист регистрации изменений

Кому:

► **Barco nv/Documentation**  
Noordlaan 5, B-8520 Kuurne  
Телефон: +32 56.36.82.11, Факс: +32 56.36.88.24  
Эл. почта: [www.barco.com/en/support](http://www.barco.com/en/support), Веб-сайт: [www.barco.com](http://www.barco.com)

От: \_\_\_\_\_

Дата: \_\_\_\_\_

Внесите в эту документацию следующие исправления (**R5905303RU/09**):

стр.	неверно	верно