

CHRISTIE®

Solaria™ Series

CP2220



РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

020-100484-03

CHRISTIE®

CHRISTIE[®]

Solaria™ Series

CP2220

РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ

020-100484-03

NOTICES

COPYRIGHT AND TRADEMARKS

© 2009-2010 Christie Digital Systems USA, Inc. All rights reserved.

All brand names and product names are trademarks, registered trademarks or trade names of their respective holders.

REGULATORY

The product has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the product is operated in a commercial environment. The product generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of the product in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at the user's own expense.

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe A est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

이 기기는 업무용 (A 급) 으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이점을 주의하시기 바라며, 가정 외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

GENERAL

Every effort has been made to ensure accuracy, however in some cases changes in the products or availability could occur which may not be reflected in this document. Christie reserves the right to make changes to specifications at any time without notice. Performance specifications are typical, but may vary depending on conditions beyond Christie's control such as maintenance of the product in proper working conditions. Performance specifications are based on information available at the time of printing. Christie makes no warranty of any kind with regard to this material, including, but not limited to, implied warranties of fitness for a particular purpose. Christie will not be liable for errors contained herein or for incidental or consequential damages in connection with the performance or use of this material.

The product is designed and manufactured with high-quality materials and components that can be recycled and reused. This symbol  means that electrical and electronic equipment, at their end-of-life, should be disposed of separately from regular waste. Please dispose of the product appropriately and according to local regulations. In the European Union, there are separate collection systems for used electrical and electronic products. Please help us to conserve the environment we live in!

Canadian manufacturing facility is ISO 9001 and 14001 certified.

WARRANTY

For complete information about Christie's limited warranty, please contact your Christie dealer. In addition to the other limitations that may be specified in Christie's limited warranty, the warranty does not cover:

- a. Damage occurring during shipment, in either direction.
- b. Projector lamps (See Christie's separate lamp program policy).
- c. Damage caused by use of a projector lamp beyond the recommended lamp life, or use of a lamp supplied by a supplier other than Christie.
- d. Problems caused by combination of the product with non-Christie equipment, such as distribution systems, cameras, video tape recorders, etc., or use of the product with any non-Christie interface device.
- e. Damage caused by misuse, improper power source, accident, fire, flood, lightening, earthquake or other natural disaster.
- f. Damage caused by improper installation/alignment, or by product modification, if by other than a Christie authorized repair service provider.
- g. For LCD projectors, the warranty period specified applies only where the LCD projector is in "normal use." "Normal use" means the LCD projector is not used more than 8 hours a day, 5 days a week. For any LCD projector where "normal use" is exceeded, warranty coverage under this warranty terminates after 6000 hours of operation.
- h. Failure due to normal wear and tear.

PREVENTATIVE MAINTENANCE

Preventative maintenance is an important part of the continued and proper operation of your product. Please see the Maintenance section for specific maintenance items as they relate to your product. Failure to perform maintenance as required, and in accordance with the maintenance schedule specified by Christie, will void the warranty.

1: Введение

1.1 Регистрационная карточка и техническое обслуживание	1-1
1.2 Общие сведения о проекторе	1-2
1.2.1 Основные характеристики	1-2
1.3 Как работает проектор	1-3
1.3.1 Сенсорная панель управления (TPC)	1-4
1.3.2 Список компонентов	1-4
1.3.3 Предупреждающие надписи и значки	1-4
1.4 Условные обозначения	1-5

2: Установка и настройка

2.1 Требования к площадке	2-1
Условия эксплуатации	2-1
Внешний вытяжной короб	2-1
Постоянное подключение питания	2-1
2.2 Инструмент, необходимый для монтажа	2-2
2.3 Предостережения и инструкции по технике безопасности при установке проектора	2-2
2.4 Инструкции по установке	2-3
2.5 Подключение источников сигнала	2-14
2.5.1 Подключение линий связи	2-15
2.6 Максимизация светоотдачи	2-17
2.7 Калибровка яркости экрана (в фут-ламбертах)	2-17
2.8 Основная регулировка изображения	2-18
2.8.1 Основная регулировка изображения	2-18
2.9 Регулировка смещения и оси проекции	2-19
2.9.1 Регулировка смещения	2-19
2.9.2 Регулировка горизонтального положения оси проекции	2-20
2.9.3 Регулировка вертикального положения оси проекции	2-21
2.9.4 Установка анаморфной насадки	2-22
2.9.5 Широкоугольная насадка	2-23
2.10 Регулировка углового зеркала и сведения	2-23
2.10.1 Сведение DMD	2-23
2.10.2 Регулировка углового зеркала	2-24
2.11 Калибровка системы	2-25
2.11.1 Калибровка цвета	2-25
2.11.2 Каширование	2-25

3: Эксплуатация

3.1 Техника безопасности	3-1
3.1.1 Предупреждающие надписи и значки	3-1
3.1.2 Общие меры предосторожности	3-1
3.2 Электробезопасность	3-2
3.3 Обращение с лампой	3-3
3.3.1 Надевайте защитную одежду	3-3
3.3.2 Всегда дожидайтесь полного охлаждения лампы	3-3

3.4 Обеспечение надлежащего охлаждения	3-3
3.4.1 Вентиляция	3-4
3.4.2 Воздушный фильтр оптического модуля	3-4
3.4.3 Воздушный фильтр системы жидкостного охлаждения	3-4
3.4.4 Система жидкостного охлаждения.....	3-4
Заполнение резервуара с охлаждающей жидкостью	3-4
3.4.5 Блокировка вытяжки и вентилятора лампы	3-5
3.5 Включение проектора.....	3-5
Если лампа не зажигается:	3-6
3.6 Выключение проектора	3-7
3.7 Сенсорная панель управления (TPC)	3-7

4: Техническое обслуживание

4.1 Замена лампы	4-1
4.2 Замена воздушных фильтров	4-4
Воздушный фильтр оптического модуля	4-5
Воздушный фильтр системы жидкостного охлаждения	4-5
4.3 Замена объектива	4-5

5: Устранение неисправностей

5.1 Питание	5-1
5.1.1 Проектор не включается.....	5-1
5.2 Лампа.....	5-2
5.2.1 Лампа не зажигается	5-2
5.2.2 Лампа внезапно выключается	5-2
5.2.3 Мерцание, появление темных участков и падение яркости	5-3
5.2.4 Функция LampLOC™ не работает	5-3
5.2.5 Система LiteLOC™ не работает	5-4
5.3 Сенсорная панель (TPC).....	5-4
5.4 Сеть Ethernet.....	5-4
5.4.1 неполадки при установке связи с проектором.....	5-4
5.5 Изображение.....	5-4
5.5.1 Пустой экран, отсутствует изображение	5-5
5.5.2 Сильные динамические помехи	5-5
5.5.3 Изображение растянуто по вертикали или сжато по направлению	
к центру экрана	5-5
5.5.4 Изображение отсутствует, на экране белый шум	5-5
5.5.5 Неправильно передаются цвета	5-6
5.5.6 Изображение не прямоугольное	5-6
5.5.7 Изображение с помехами	5-6
5.5.8 Экранное изображение неожиданно застыло	5-6
5.5.9 Изображение обрезано по краям	5-6
5.5.10 Проектор включен, но изображения на экране нет	5-7
5.5.11 Изображение на экране дрожит или мерцает	5-7
5.5.12 Изображение тусклое.....	5-7

5.5.13	Верхняя часть изображения волнистая, прерывистая или дрожащая	5-7
5.5.14	Край изображения обрезан или появился с противоположной стороны	5-7
5.5.15	Изображение сжато (растянуто по вертикали)	5-8
5.5.16	Качество изображения периодически ухудшается.....	5-8

1 Введение

Это руководство предназначено для пользователей, прошедших специальную подготовку и имеющих право управлять профессиональными проекторами высокой яркости. Только обученным и квалифицированным техническим специалистам сервисной службы Christie, которые осведомлены обо всех потенциальных опасностях, связанных с высоким напряжением, ультрафиолетовым излучением и высокими температурами, создаваемыми лампой и электроцепями, разрешено **1)** выполнять сборку и монтаж проектора и **2)** выполнять любые работы по обслуживанию проектора внутри его корпуса.

1.1 Регистрационная карточка и техническое обслуживание

При возникновении неполадок в работе любого компонента проектора обращайтесь к продавцу. Если вы приобрели проектор, заполните и сохраните приведенную ниже регистрационную карточку.

Таблица 1.1 Регистрационная карточка

Продавец:
Телефон продавца или центра продаж или технического обслуживания Christie:
Серийный номер проектора*:
Дата покупки:
Дата установки:

** Серийный номер находится на наклейке, расположенной на задней стенке проектора*

Таблица 1.2 .Параметры Ethernet

Шлюз по умолчанию	
Сервер DNS	
Адрес DLP проектора	
IP-адрес узла управления проектором	
Маска подсети	

1.2 Общие сведения о проекторе

CP2220 — это профессиональный, простой в эксплуатации микрозеркальный проектор DMD™, в котором применяется технология Digital Light Processing (DLP™) Cinema компании Texas Instruments. Все компоненты проектора находятся в едином компактном проекционном модуле, который можно установить на поверхности. Проектор изготовлен в виде единого функционального блока, который содержит включает все необходимые компоненты и допускает настольную установку и установку в модульной стойке, продающейся отдельно. Проектор CP2220 эффективно интегрируется в стандартную среду кинопоказа (например, в широкоэкранные кинотеатры и презентационные залы) и обеспечивает великолепное качество воспроизведения широкоэкранных кинематографических изображений с высоким разрешением с первого и до последнего сеанса. Проектор CP2220 может взаимодействовать со стандартными локальными сетями, применяемыми в кинотеатрах по всему миру, и допускает подключение некинематографических источников сигнала DVI для проведения мультимедийных презентаций в различных форматах.

1.2.1 Основные характеристики

- Физическое разрешение 2048 x 1080 пикселей
- Великолепное качество передачи цветов и глубокая насыщенность черного цвета благодаря поддержке технологий CineBlack™ и CinePalette™
- Возможность установки ксеноновых ламп мощностью 2,0 и 3,0 кВт
- Поддержка киноэкранов шириной до 12 м
- Сенсорная панель управления (TPC), работающая под управлением Windows XP, в качестве основного интерфейса проектора
- Простота переключения между входами 292 и DVI
- Поддержка внутренней блокировки изображения
- Один порт Ethernet 10/100BaseT для подключения к локальному концентратору Ethernet
- Два порта RS-232 для взаимодействия с периферийными устройствами компании Christie (за исключением Cine-IPM 2K)
- Один порт GPIO для подключения средств автоматизации
- Один вход SCCI для автоматического управления затвором и зажиганием лампы
- Два порта DVI-D для просмотра материалов, защищенных от копирования
- Один порт USB для подключения ноутбука, что особенно удобно при настройке и локальной загрузке программного обеспечения
- Один порт 3D для размещения системы Dolby 3D
- Система LiteLOC™, обеспечивающая постоянную яркость изображения в течение всего срока службы лампы
- Система LampLOC™, обеспечивающая возможность моторизованной регулировки положения лампы по трем осям
- Быстродействующий затвор с электронным управлением
- Узел крепления объектива с возможностью моторизации
- Удобные светодиодные индикаторы состояния, расположенные на углах задней панели проектора
- Безопасный протокол связи с шифрованием с несколькими уровнями парольной защиты
- Замок с высоким уровнем секретности, защищающий периметр SPB2 (электронное оборудование и проецируемые материалы) от несанкционированного доступа

- Замки средней и низкой секретности и несъемная арматура, защищающие дверцы доступа к внутренним компонентам для технического обслуживания
- Сменные воздушные фильтры (не требующие применения инструмента)
- Возможность переключения электронных компонентов на отдельное питание через ИБП (источник бесперебойного питания)
- Модульная стойка (не входит в стандартную комплектацию)
- Широкий выбор сменных объективов с переменным фокусным расстоянием и анаморфных насадок
- Моторизованный узел крепления анаморфных и других насадок (не входит в стандартную комплектацию)

1.3 Как работает проектор

Проектор CP2220 предназначен для фронтальной проекции кинематографических сигналов, а также различных совместимых с DVI некинематографических сигналов на экранах, широко применяющихся в коммерческих кинотеатрах и других помещениях с большими экранами. Свет высокой яркости генерируется короткодуговой ксеноновой лампой, а затем модулируется с помощью трех микрзеркальных панелей DMD, каждая из которых отвечает за цифровой поток данных одного из основных цветов (красного, зеленого и синего). По мере поступления цифрового сигнала из источника свет отражается от активных пикселей каждой панели, затем сводится с другими цветами и проецируется на экран через один или несколько объективов, формирующих четкие полноцветные изображения.

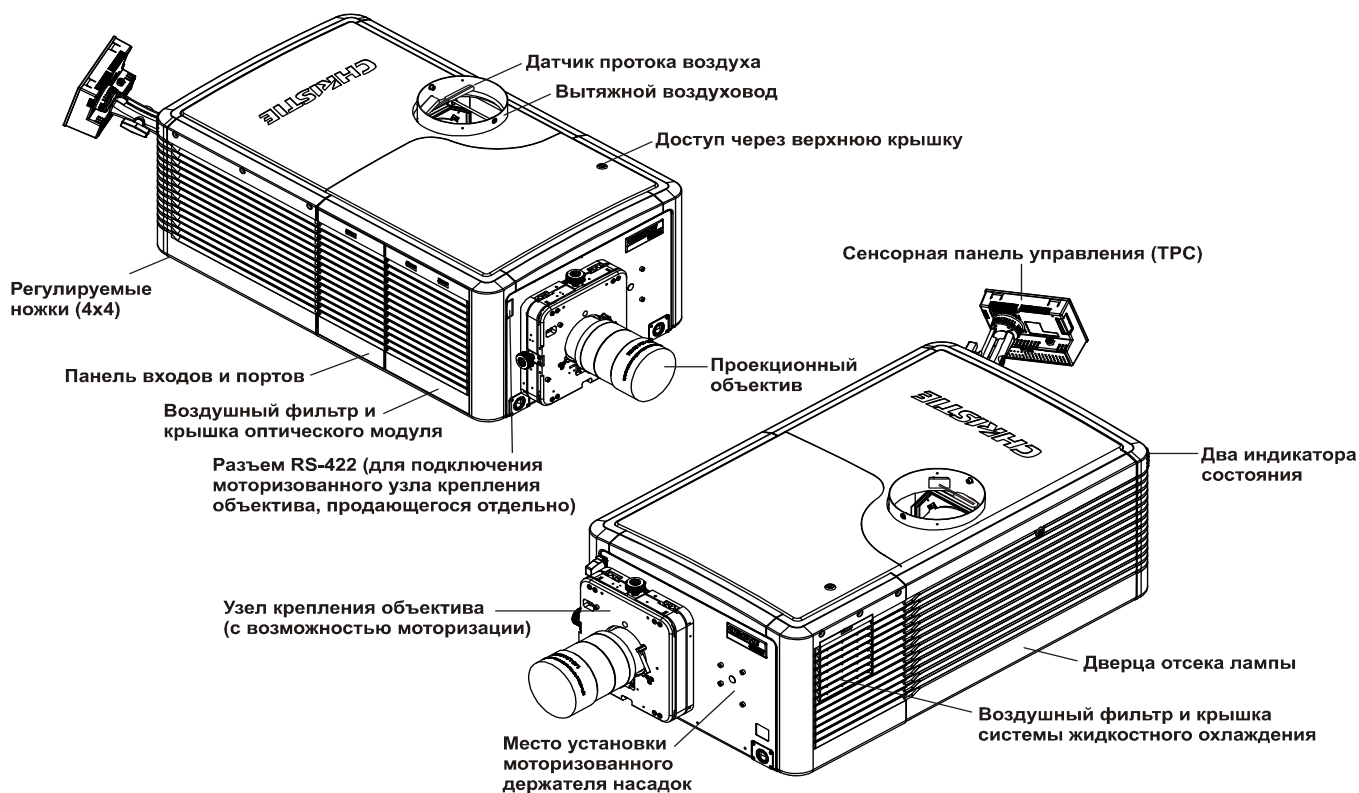


Рис. 1-1 Общие сведения о проекторе

1.3.1 Сенсорная панель управления (TPC)

Сенсорная панель управления (TPC) представляет собой переносной сенсорный экран, предназначенный для управления проектором. Он монтируется на задней панели проектора и снабжен двумя шаровыми шарнирами, позволяющими расположить экран под любым углом для максимального удобства работы с учетом особенностей установки проектора. Панель TPC в первую очередь предназначена для наблюдения за работой и состоянием проектора. Пользователи могут включать и выключать лампу, выбирать нужный источник сигнала и получать общую информацию о состоянии проектора.

С учетом особенностей монтажа проектора TPC можно установить не только на проекторе, но и в произвольном месте в пределах площадки. Кроме того, можно приобрести продающийся отдельно удлинительный кабель, позволяющий разместить TPC на расстоянии до 30 м от проектора.

1.3.2 Список компонентов

Убедитесь, что вместе с проектором получены следующие комплектующие:

- ☐ Проектор с сенсорной панелью управления
- ☐ Заглушка отверстия для объектива *(защищает загрязнение важнейших оптических компонентов при транспортировке проектора со снятым объективом)*
- ☐ Нейлоновый страховочный ремень с пряжкой *(для фиксации проектора на поверхности стола или в модульной стойке)*
- ☐ Гарантийный талон
- ☐ Форма для регистрации через Интернет

1.3.3 Предупреждающие надписи и значки

⚠ ОПАСНО Значки «Опасно» указывают на опасность, пренебрежение которой может привести к серьезным травмам или смерти.

⚠ ВНИМАНИЕ Значки «Внимание» указывают на опасность, пренебрежение которой может привести к серьезным травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО Значки «Осторожно» указывают на опасность, пренебрежение которой может привести к незначительным травмам или травмам средней тяжести.

1.4 Условные обозначения

В этом руководстве используются следующие условные обозначения:

- Команды пульта управления и сочетания клавиш компьютера выделены малыми прописными буквами с полужирным начертанием, например POWER, INPUT, ENTER.
- Ссылки на разделы этого документа выделены курсивным начертанием с подчеркиванием. В электронной версии документа такой текст отображается синим цветом и представляет собой ссылку на соответствующий раздел. Например, [Раздел 2 Установка и настройка](#).
- Ссылки на другие документы выделены полужирным курсивом, например *Руководство по техническому обслуживанию*.
- Ссылки на окна и параметры программного обеспечения приведены полужирным начертанием, например **главное меню окно Параметры**.
- Вводимые пользователем команды, а также сообщения, показанные на экране, дисплее или другом модуле управления, показаны шрифтом Courier. Пример:
«No Signal Present», Login: christiedigital.
- Коды ошибок и значения индикатора состояния выделены полужирным шрифтом, например LP, A1 и т. д.
- Состояния модулей, например «питание ВКЛ./ВЫКЛ.», показаны прописными буквами.

2 Установка и настройка

В этом разделе приведен порядок установки, подключения и настройки проектора для обеспечения высочайшего качества изображения. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Для большей наглядности данное руководство снабжено иллюстрациями, которые, однако, представляют собой лишь схематические изображения общего характера.

2.1 Требования к площадке

Для безопасной установки и эксплуатации проектора CP2220 должны быть выполнены следующие требования к площадке:

Условия эксплуатации

- Максимальная температура окружающей среды (при эксплуатации) 35 °C
- Минимальная температура окружающей среды (при эксплуатации) 10 °C

Внешний вытяжной короб

- Для охлаждения ксеноновой дуговой лампы при температуре окружающего воздуха не выше 25 °C на высоте не выше 1000 м над уровнем моря место установки проектора должно быть оснащено внешним вытяжным коробом, обеспечивающим поток воздуха не менее 12,8 м³/мин. При температуре окружающей среды выше 25 °C или высоте выше 1000 м над уровнем моря требуется вытяжка мощностью не менее 17 м³/мин. Если вам нужны подробные инструкции по измерению мощности вытяжки, см. **ШАГ 5 — Подключение внешней вытяжки на стр. 2-5.**

Постоянное подключение питания

- При эксплуатации обязательно наличие **настенного двухполюсного автоматического выключателя номиналом 30-32 А, одобренного UL**. Такой выключатель должен быть предусмотрен конструктивными особенностями помещения и находиться в доступном месте.
- Однофазная розетка переменного тока на 30 А.
- Конструктивными особенностями электрооборудования помещения должна быть предусмотрена защита от перегрузки по току, короткого замыкания, а также короткого замыкания на землю. Прерывающее устройство (автоматический выключатель с зазором между контактами не менее 3 мм) должно располагаться в легкодоступном месте в пределах помещения, в котором будет установлен проектор.

ШАГ 8 — Подключение к источнику питания на стр. 2-9 содержит подробные инструкции по данному вопросу.

2.2 Инструмент, необходимый для монтажа

Перед началом установки необходимо тщательно ознакомиться со всеми требованиями и характеристиками места установки. Также необходимо подготовить следующие инструменты и компоненты.

- ☐ 12-дюймовые отвертки: Крестовая отвертка №2 (с намагниченным наконечником) и прямошлицевая отвертка.
- ☐ Гаечные ключи на 19 мм и 7/8 дюйма
- ☐ Шестигранные ключи (метрические)
- ☐ Вытяжной вентилятор
- ☐ Спецдежда или защитная экипировка (требуется для обращения с лампой)
- ☐ Лампа
- ☐ Салфетки и жидкость для очистки объектива

2.3 Предостережения и инструкции по технике безопасности при установке проектора

⚠ ВНИМАНИЕ Установку должен проводить **КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ СЕРВИСНОЙ СЛУЖБЫ**. Доступ к месту установки проектора должен быть ограничен.

⚠ ВНИМАНИЕ Никогда не включайте проектор, если не установлена хотя бы одна из его крышек.

⚠ ВНИМАНИЕ В проекторе используется лампа, которая находится под высоким давлением и может взорваться при неправильном обращении. Всегда, когда открыта дверца отсека лампы, а также при выполнении любых манипуляций с лампой необходимо находиться в защитной экипировке, одобренной производителем (включая перчатки, куртку и маску). Устанавливать и заменять лампу должен квалифицированный специалист сервисной службы.

⚠ ВНИМАНИЕ Во избежание опрокидывания проектор **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен быть зафиксирован с помощью страховочного ремня.

⚠ ВНИМАНИЕ В целях безопасности подъем и переноска одного проектора на короткие дистанции должны осуществляться группой, состоящей как минимум из четырех человек. Перед транспортировкой проектора рекомендуется снимать лампу.

⚠ ОСТОРОЖНО При подъеме и транспортировке проектор должен находиться в положении, как можно более близком к горизонтальному. Не наклоняйте проектор на правую сторону. Это может привести к попаданию пузырьков воздуха в охлаждающую жидкость и закупорке системы охлаждения.

⚠ ОСТОРОЖНО Всякий раз после перемещения или выравнивания проектора, а также после установки новой лампы выполняйте процедуру автоматической регулировки LampLOC™.

2.4 Инструкции по установке

ШАГ 1 — Размещение проектора

1. С данным проектором могут применяться модульная стойка (артикул 108-282101-02) и фиксаторы ножек (артикул 116-100101-01), продающиеся отдельно. Если вы планируете воспользоваться стойкой, перед продолжением установки ознакомьтесь с инструкциями, прилагающимися к стойке.
2. Установите проектор таким образом, чтобы обеспечить надлежащее расстояние от проектора до экрана и вертикальное положение. В идеале ось объектива должна быть направлена в центр экрана и быть перпендикулярна ему. Если проектор устанавливается рядом с другим проектором, допускается незначительное смещение проектора относительно центра, как показано на **Рис. 2-1**. В этом случае незначительно увеличивается трапецидальное искажение, зато требуется минимальное смещение объектива по горизонтали.

ПРИМЕЧАНИЕ. В отличие от кинопроекторов, данный проектор рекомендуется устанавливать таким образом, чтобы плоскость линзы объектива была как можно более параллельна экрану, даже если объектив располагается значительно выше центра экрана. Если расстояние до экрана относительно невелико, а ширина экрана, наоборот, значительна, лучше расположить объектив параллельно экрану, чем наводить объектив на центр экрана, наклоняя проектор. В таких случаях трапецидальное искажение будет меньше при наклоне оси проекции регулировкой смещения объектива, а не наклоне всего проектора.

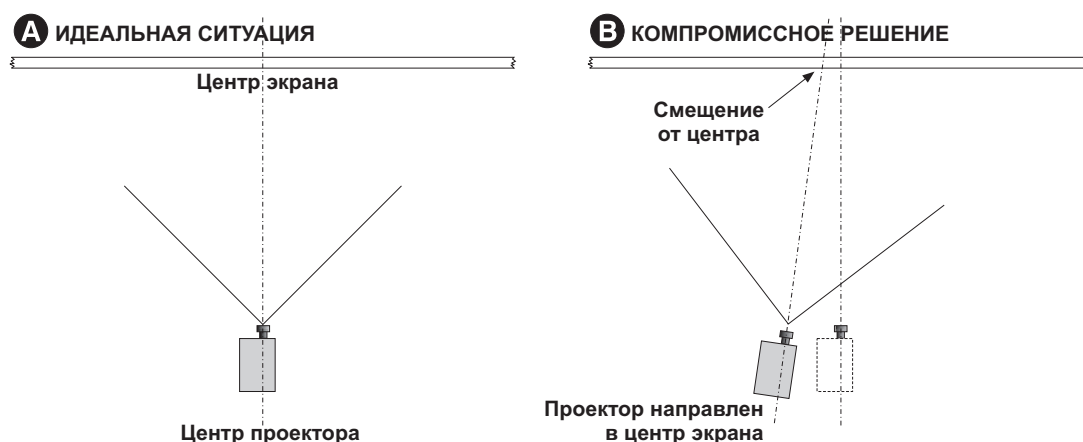


Рис. 2-1 Установка проектора

ШАГ 2 — Фиксация проектора

⚠ ВНИМАНИЕ Во избежание опрокидывания проектор **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должен быть зафиксирован с помощью страховочного ремня. С помощью предохранительного ремня зафиксируйте проектор на модульной стойке или поверхности, на которой он установлен.

Прикрепите страховочный ремень, входящий в комплект поставки, к задней панели проектора и зафиксируйте его на установочной поверхности. Применение страховочного ремня обязательно, поскольку в противном случае проектор может опрокинуться после установки объектива или насадки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если проектор устанавливается в модульной стойке, настоятельно рекомендуется воспользоваться фиксаторами ножек (артикул 116-100101-01) в дополнение к страховочному ремню для надежной фиксации задних ножек проектора.

ШАГ 3 — Регулировка наклона и выравнивание

В идеальных условиях ось объектива проектора CP2000 должна быть расположена по центру экрана перпендикулярно экрану. Такое положение позволяет обеспечить оптимальное изображение с минимальным смещением объектива. Проектор следует устанавливать на ровной устойчивой поверхности. Если это невозможно (например, когда проектор находится значительно выше центра экрана), лучше воспользоваться смещением объектива, чем наклонять проектор.

Угол наклона экрана можно уточнить у сотрудников кинотеатра или измерить с помощью транспортира. С помощью четырех ножек отрегулируйте наклон проектора таким образом, чтобы он соответствовал углу наклона экрана.

ПРИМЕЧАНИЯ. 1) Для достижения максимального качества изображения избегайте чрезмерного наклона проектора. Более предпочтительно пользоваться вертикальным смещением объектива.
 2) Продольный угол наклона проектора не должен превышать 15 °. Это ограничение обеспечивает безопасную работу ламп и правильное положение резервуара с охлаждающей жидкостью в проекторе.

Регулировка ножек и выравнивание

Вращая ножки, можно регулировать высоту проектора и угол его наклона. После регулировки ножек затяните контргайки. См. **Рис. 2-2**.

Внимание! Перед регулировкой ножек проектора убедитесь в том, что надежно зафиксирован страховочный ремень проектора.

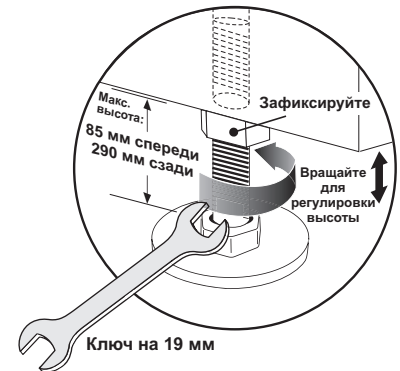


Рис. 2-2 Регулировка ножек

ШАГ 4 — Установка сенсорной панели управления (TPC)

Панель управления TPC поставляется в сборе с установочным кронштейном. Она поставляется отдельно от проектора, и ее необходимо установить в ходе монтажа проектора.

При установке TPC:

1. Слегка ослабьте монтажный кронштейн, чтобы его можно было надеть на шаровой шарнир, находящийся на задней панели проектора. **Рис. 2-3**

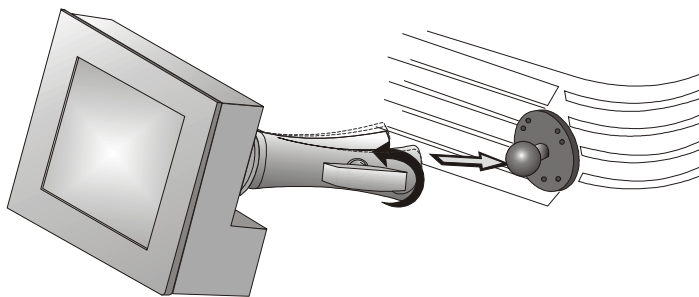
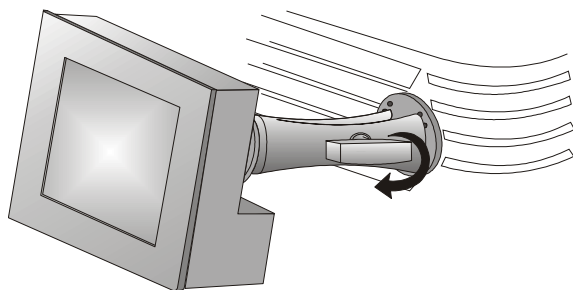


Рис. 2-3

2. Затяните монтажный кронштейн, чтобы он плотно сидел на шаровом шарнире. **Рис. 2-4**

**Рис. 2-4**

3. Подключите кабель ТРС к разьему на задней панели проектора.
4. Отрегулируйте положение ТРС.

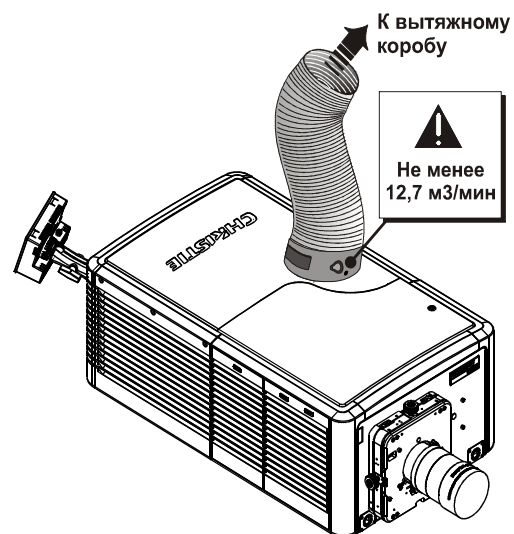
ШАГ 5 — Подключение внешней вытяжки

Во время работы из проектора поступает непрерывный поток горячего воздуха, который необходимо отводить наружу здания. Присоедините воздуховод внешней предварительно установленной вентиляционной системы диаметром 200 мм (8 дюймов) к воздухоотводу, расположенному на верхней стороне проектора. Убедитесь в том, что: 1) в воздуховоде отсутствуют препятствия и перегибы; 2) открыты все воздухозаборники проектора; 3) датчик потока воздуха свободно движется в воздуховоде.

Воздуховод вентиляционной системы должен быть жестким в точке присоединения к проектору, а сама система должна быть оборудована вытяжным вентилятором производительностью не менее 12,8 м³/мин (измеряется на воздухоотводе проектора), при условии что проектор установлен на высоте не выше 1000 м над уровнем моря, а температура окружающего воздуха во время эксплуатации не превышает 25 °С.

⚠ ВНИМАНИЕ * При температуре окружающей среды выше 25 °С, а также на высоте более 1000 м над уровнем моря производительность вытяжки должна составлять не менее 17 м³/мин.

⚠ ВНИМАНИЕ Во избежание разлета осколков при взрыве лампы к проектору должен быть подключен укрепленный металлический воздуховод длиной не менее 250 мм.

**Рис. 2-5 Подключение вытяжки**

Расчет расхода воздуха в воздуховоде диаметром 200 мм:

Для определения расхода воздуха установите расходомер на жестком конце открытого воздуховода, который будет присоединен к проектору. Измерение должно проводиться непосредственно на конце воздуховода при отсоединенном проекторе. Если ваш расходомер ведет измерение в линейных футах в минуту, переведите их в кубические метры в минуту по формуле для воздуховода диаметром 200 мм. Формула расчета:

$$\text{Линейные футы в минуту} / 104,5 = \text{м}^3/\text{мин}$$

Если проектор установлен в помещении с температурой воздуха не более 25 °С на высоте не выше 1000 м над уровнем моря, мощность вытяжки должна составлять не менее 12,7 м³/мин. При необходимости установите дополнительные вентиляторы, поскольку датчик потока воздуха выключит проектор при недостаточном расходе воздуха. Не устанавливайте вытяжной вентилятор на проекторе, так как это может привести к дрожанию изображения из-за вибрации. **ПРИМЕЧАНИЕ.** При сильном засорении воздуховода, равно как при выходе вентилятора из строя, проектор должен выдать предупреждение до того, как он перегреется или его эксплуатация станет небезопасной. Тем не менее, необходимо регулярно проверять воздушный поток. Раздел [Раздел 5 Устранение неисправностей](#) содержит инструкции по данному вопросу.

⚠ ОСТОРОЖНО Никогда не отключайте датчик потока воздуха. Эксплуатация проектора при недостаточном расходе воздуха может привести к его опасному перегреву.

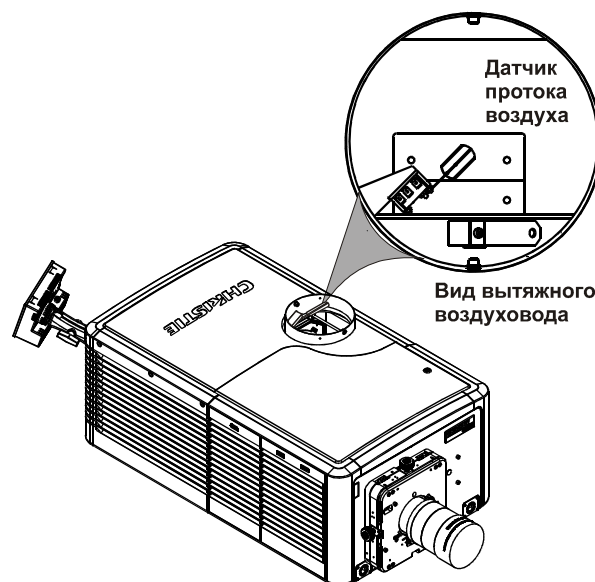


Рис. 2-6 Датчик потока воздуха со встроенным выключателем

ШАГ 6 — Установка объектива

Объектив герметично закрывает проектор, предотвращая загрязнение отсека с электронным оборудованием. **Осторожно!** *Запрещается эксплуатировать проектор без объектива.*

Установка основного объектива с переменным фокусным расстоянием:

1. Убедитесь в том, что установлен страховочный ремень или страховочная скоба.
2. Поверните фиксатор объектива в ОТКРЫТОЕ положение. См. **Рис. 2-7**.
3. Возьмите высококонтрастный объектив таким образом, чтобы метки оказались наверху. Полностью вставьте объектив в отверстие узла крепления, не поворачивая его. Вставив объектив до упора, вы обеспечите правильное расположение объектива и его диафрагмы в узле крепления. **ПРИМЕЧАНИЕ.** *Объектив высокой яркости следует устанавливать таким же образом, повернув его меткой UP вверх.*
4. Поверните фиксатор ВНИЗ, чтобы зафиксировать объектив. См. **Рис. 2-8**.
5. Выполните калибровку объектива. [2.8 Основная регулировка изображения](#) содержит дополнительные сведения по данному вопросу.

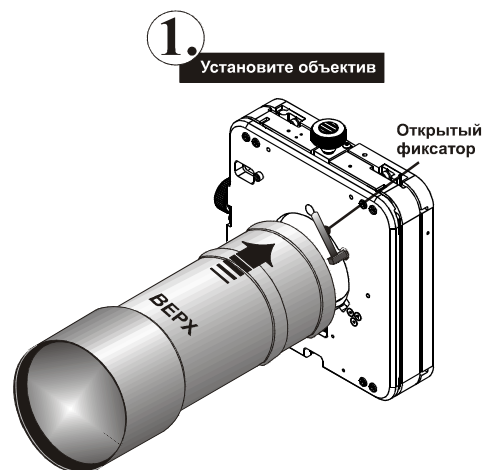


Рис. 2-7 Откройте фиксатор и вставьте объектив

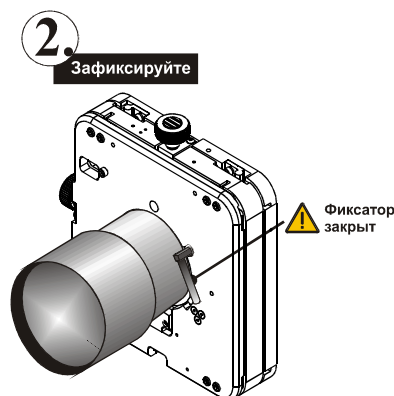


Рис. 2-8 Зафиксируйте объектив

Установка насадки (при необходимости):

Для установки анаморфной насадки 1,26х или широкоугольной насадки 1,26х (WCL), позволяющих проецировать изображение в формате 2,39:1 на широком экране, необходимо установить узел крепления насадки и саму насадку в соответствии с инструкциями к комплекту для крепления насадок (артикул 108-111101-xx, 108-111102-xx).

Моторизованный узел крепления объектива (продается отдельно)

Узел крепления объектива на данном проекторе можно моторизовать — для этого нужно установить установки моторизованный узел крепления объектива (артикул 127-102104-xx), продающийся отдельно. Это позволит осуществлять моторизованную регулировку вертикального и горизонтального положения узла, а также фокусировки и масштаба. Инструкции по установке различных шаговых двигателей и платы управления двигателями входят в состав установочного комплекта.

ШАГ 7 — Установка первой лампы

⚠ ОПАСНО Данную процедуру должен выполнять квалифицированный специалист! В лампе находится газ под высоким давлением, и при неправильном обращении лампа может взорваться. Всегда, когда открыта дверца отсека лампы, а также при выполнении любых манипуляций с лампой необходимо находиться в защитной экипировке, одобренной производителем.

1. **Откройте дверцу лампы.** Откройте дверцу лампы ключом, входящим в комплект поставки проектора, и осмотрите пустой отсек охлаждения лампы. **Осторожно! Не помещайте тяжелые предметы на открытую лампу.**
2. **Установите опорную стойку лампы в соответствии с типом лампы.** Проверьте соответствие положения опорной стойки лампы типу лампы, которая будет установлена в проекторе. Таблица 2.1 содержит список типов ламп, совместимых с проектором CP2220, с указанием положения опорной стойки. (Рис. 2-9)

Таблица 2.1 Типы ламп и расположение опорной стойки для проектора CP2220

2,0 кВт	CDXL-20	Поместите опорную стойку лампы как можно дальше вперед (в ближайшее положение к устройству зажигания)
3,0 кВт	CDXL-30	Поместите опору лампы в заднее положение, приблизительно на 2,5 см ближе к отражателю.
3,0 кВт	CDXL-30SD (короткодуговая)	
3,0 кВт	CXL-30	

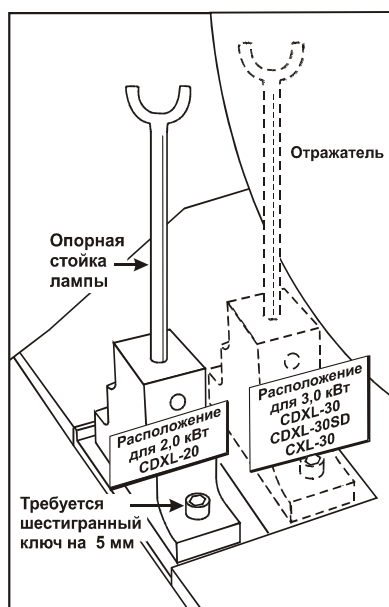


Рис. 2-9 Расположение опорной стойки лампы

3. Установите лампу. [Раздел 4.1 Замена лампы](#) содержит инструкции по замене лампы. Соблюдайте все меры предосторожности и надевайте защитную экипировку.

Важно! *Проектор поставляется с удлинительной гайкой, привинченной к катодному концу держателя лампы. Эта гайка должна применяться только с лампами **CDXL-30SD**. Она обеспечивает правильное расположение ламп этого типа. При установке лампы любого другого типа снимите эту гайку и навинтите ее на специальный промаркированный винт на полу отсека лампы. Применение удлинительной гайки с лампами любых других типов может привести к резкому снижению яркости.*

ШАГ 8 — Подключение к источнику питания

Проектор CP2220 рассчитан на постоянное проводное подключение или на подключение типа В к сети переменного тока. Характеристики подключения проектора к источнику переменного тока зависят от параметров местной электросети. При установке проектора всегда следуйте установленным в вашем регионе правилам подключения электрооборудования.

⚠ ВНИМАНИЕ 1) Данные работы должны выполняться квалифицированным электриком. 2) Для безопасной работы проектора необходимо подключение заземления. Запрещается пренебрегать безопасностью и подключать проектор без заземления. 3) Чтобы снизить вероятность поражения электрическим током в случае утечки, всегда подключайте заземление **В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ**.

⚠ ОСТОРОЖНО На шнур питания в месте его входа в проектор должна быть надета эластичная втулка, предотвращающая излом жил и перетирание изоляции шнура в процессе эксплуатации.

Постоянное подключение к электросети

Рекомендации:

- ☐ При эксплуатации обязательно наличие **настенного двухполюсного автоматического выключателя номиналом 30-32 А, одобренного UL**. Такой выключатель должен быть предусмотрен конструктивными особенностями помещения и находиться в доступном месте.
- ☐ Расстояние между настенным автоматическим выключателем и проектором не должно превышать 20 м при использовании кабелей 10 AWG и 30 м при использовании кабелей 8 AWG.
- ☐ При установке на территории Северной Америки для подключения заземляющего контакта розетки переменного тока к заземляющему контакту проектора необходимо использовать медные кабели стандарта поперечным сечением не менее 10 AWG.
- ☐ К контактной колодке разрешается подключать только медные или алюминиевые кабели.

1. В правом нижнем углу проектора располагается небольшая пластина. Ослабьте два винта и сдвиньте ее вперед, чтобы открыть доступ к расположенной под ней контактной колодке. См. Рис. 2-10.

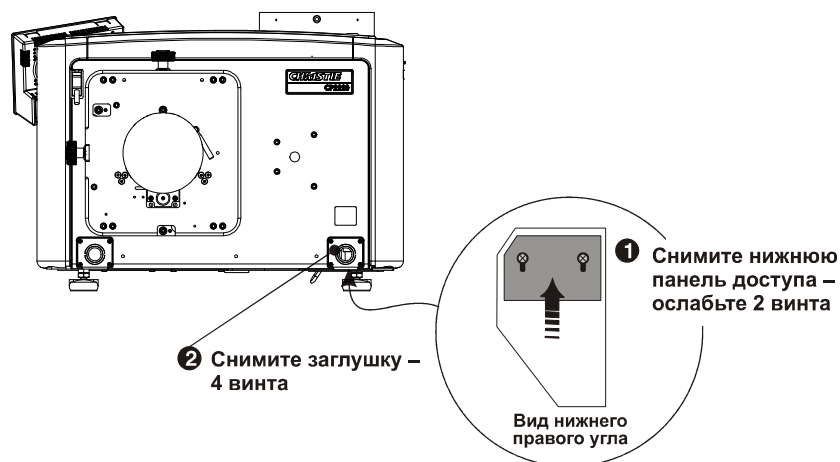


Рис. 2-10

2. Снимите пластину-заглушку, расположенную в правом нижнем углу передней панели. Шнур питания пропускается через эластичную втулку в пластине-заглушке для предотвращения его повреждения в процессе эксплуатации.
3. Для удобства можно снять контактную колодку — она крепится винтами с накатанной головкой.
4. Подключите провода питания к контактной колодке, начиная с заземляющего провода. Схема проводки показана на Рис. 2-11. Установите эластичные втулки соответствующего размера, чтобы обеспечить надлежащую герметичность и предотвратить перетирание изоляции и разрыв кабелей питания. **ПРИМЕЧАНИЯ.** 1) К колодке можно подключить кабель поперечным сечением до 8 AWG. 2) Для прокладки шнура питания вниз можно использовать угловые эластичные втулки.

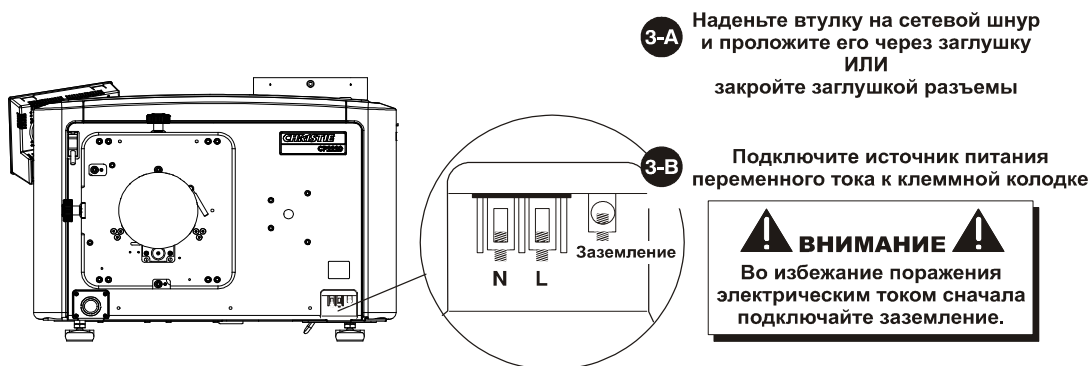


Рис. 2-11

5. После подключения всех кабелей установите пластину-заглушку и нижнюю пластину на место.
(Рис. 2-12)

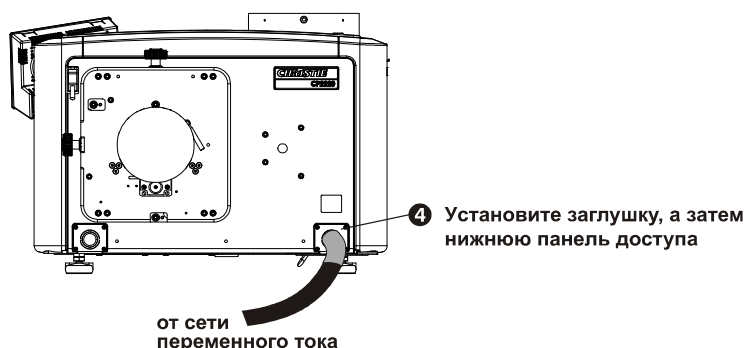
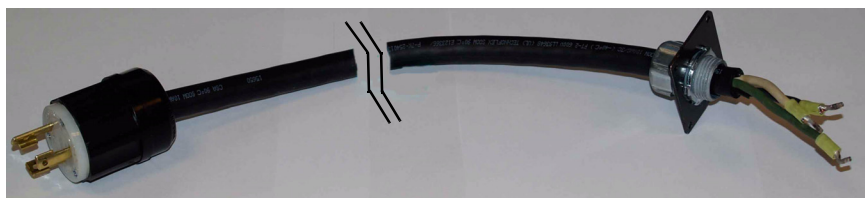


Рис. 2-12

Подключение типа В к сети переменного тока

Рекомендации:

- ☐ Необходим удобный доступ к устройству защиты от перегрузок, расположенному в здании.
- ☐ Расстояние между настенным автоматическим выключателем и проектором не должно превышать 20 м при использовании кабелей 10 AWG и 30 м при использовании кабелей 8 AWG.
- ☐ Сетевая розетка должна находиться рядом с проектором и быть легкодоступной.
- ☐ Вилку можно использовать для отключения устройства от сети, и поэтому она должна находиться в легкодоступном месте рядом с проектором.



**Рис. 2-13 Вилка Nema-L630A на 250 В (116-102104-01)
Длина шнура — 1,5 м**

1. В правом нижнем углу проектора располагается небольшая пластина. Ослабьте два винта и сдвиньте ее вперед, чтобы открыть доступ к расположенной под ней контактной колодке. **Рис. 2-10**
2. Вывинтите четыре винта и снимите пластину-заглушку, расположенную в правом нижнем углу передней панели.
3. Для удобства можно снять контактную колодку — она крепится винтами с накатанной головкой.
4. Подключите провода питания к контактной колодке, начиная с заземляющего провода. Схема проводки показана на **Рис. 2-11**. Надежно затяните винты.
5. После подключения всех кабелей установите пластину-заглушку (четыре винта) и нижнюю пластину (два винта) на место.

Подключение проектора к источнику бесперебойного питания (при необходимости)

В отсеке питания проектора находится розетка стандарта МЭК 320, к которой можно подключить источник бесперебойного питания. Подключение к ИБП позволяет сохранить работоспособность проектора при сбое питания и сократить продолжительность времени, необходимого на восстановление его работоспособности. После восстановления питания для продолжения показа достаточно будет включить лампу с помощью ТРС.

1. Для подключения проектора к ИБП просто отключите вилку низковольтного источника питания из основной розетки и подключите ее к розетке ИБП. Подключите заглушку, снятую с розетки ИБП, к неиспользуемой основной розетке. **Рис. 2-14**

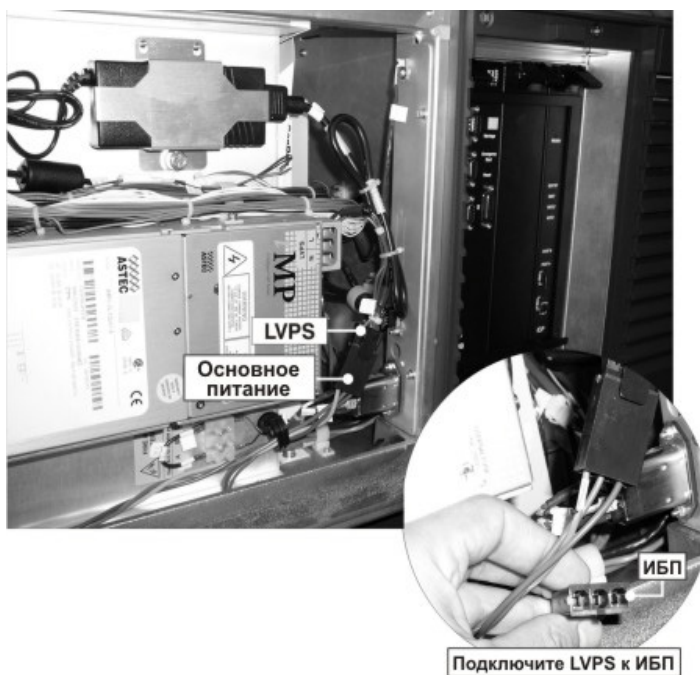


Рис. 2-14

ШАГ 9 — Подключение источников сигнала и первое включение проектора

После установки лампы проектор практически готов к эксплуатации. Хотя в данный момент изображение не требуется, рекомендуется подключить к проектору внешние киносерверы и источники сигналов.

Перед первым включением лампы необходимо выполнить следующие действия для обеспечения бесперебойной связи с проектором.

1. **Присвойте проектору уникальный IP-адрес.** Каждому проектору первоначально присваивается стандартный IP-адрес, однако при подключении проектора к существующей сети необходимо назначить ему новый IP-адрес. При первой установке проектора присвойте ему IP-адрес в окне **Меню: Административные параметры: Настройка связи** с помощью сенсорной панели управления (TPC).
2. **Задайте скорость передачи данных.** Это значение должно совпадать со скоростью передачи данных внешнего устройства (например, сервера). По умолчанию скорость передачи данных составляет 9600 кбит/с.
3. **Укажите сведения о лампе.** В **Меню: Расширенная настройка: Журнал ламп** укажите тип, серийный номер и текущую наработку (если она есть) установленной лампы.
4. **Включите питание проектора.**
5. **Сразу же после установки лампы выполните процедуру регулировки LampLOC™.** Эта процедура обеспечит оптимальное расположение лампы для максимальной светоотдачи. Для работы с системой LampLOC™ воспользуйтесь окном **Меню: Расширенная настройка: Настройка LampLOC.**
6. **Выполните начальную оптическую регулировку для оптимизации проецируемого изображения.** Эту регулировку необходимо выполнить до регулировки оси проекции. См. [2.8 Основная регулировка изображения на стр. 2-18.](#)
7. **При необходимости отрегулируйте расположение оптических компонентов.** В редких случаях при установке может потребоваться регулировка оптических компонентов проектора.

2.5 Подключение источников сигнала

Киносерверы, например цифровые хранилища киноматериалов, а также некинематографические источники, например компьютеры, являются внешними по отношению к проектору устройствами и подключаются к одному из портов интеллектуальной панели (PIB), расположенной с правой стороны проектора.

Для доступа к коммуникационным портам необходимо снять боковую панель. При подключении источников сигнала и серверов следует прокладывать все кабели в соответствующих желобах в нижней части проектора, а затем выводить их через отверстие в раме.

Установите панель на место для защиты соединений с серверами и источниками сигналов.

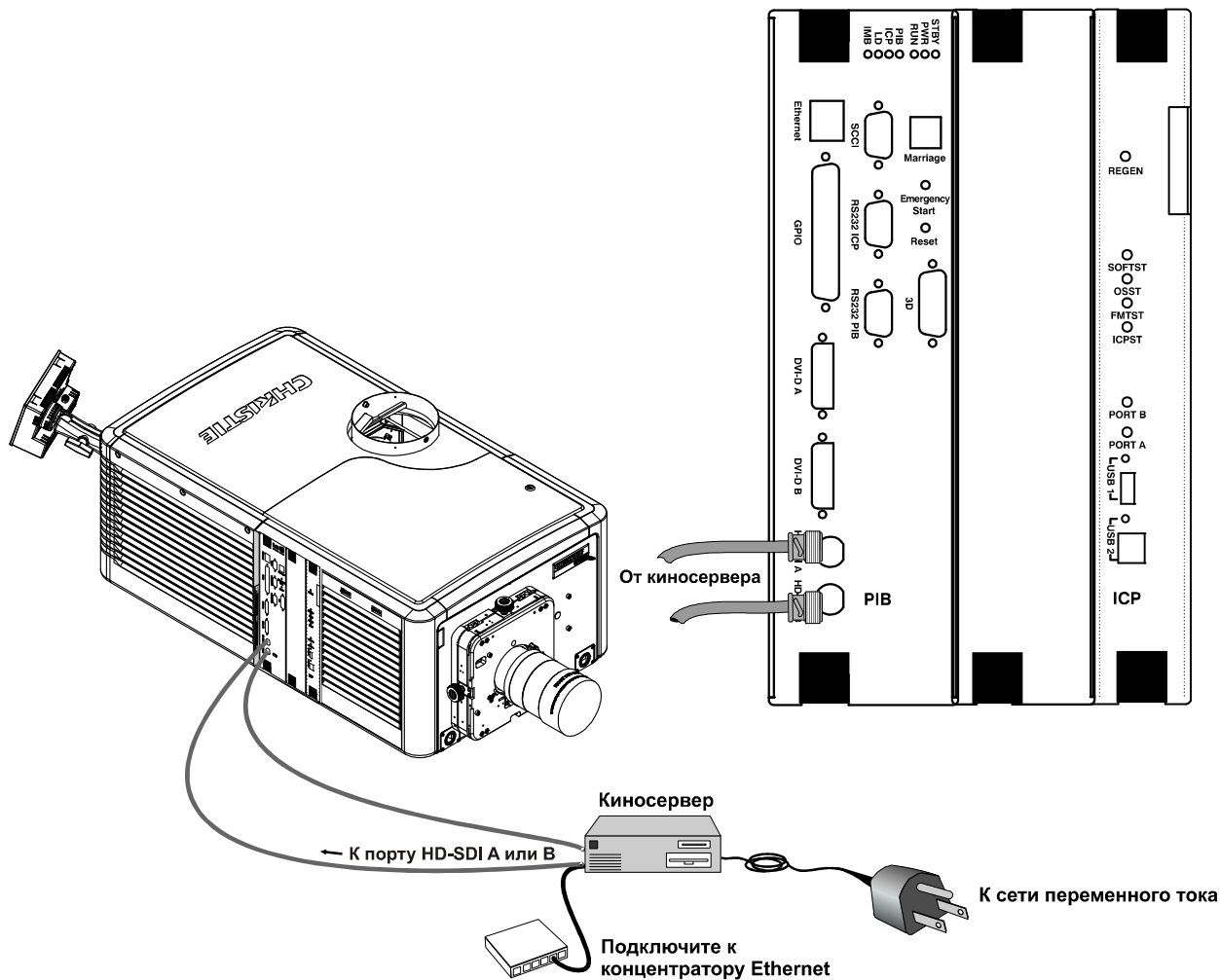


Рис. 2-15 Подключение кинематографических источников сигнала

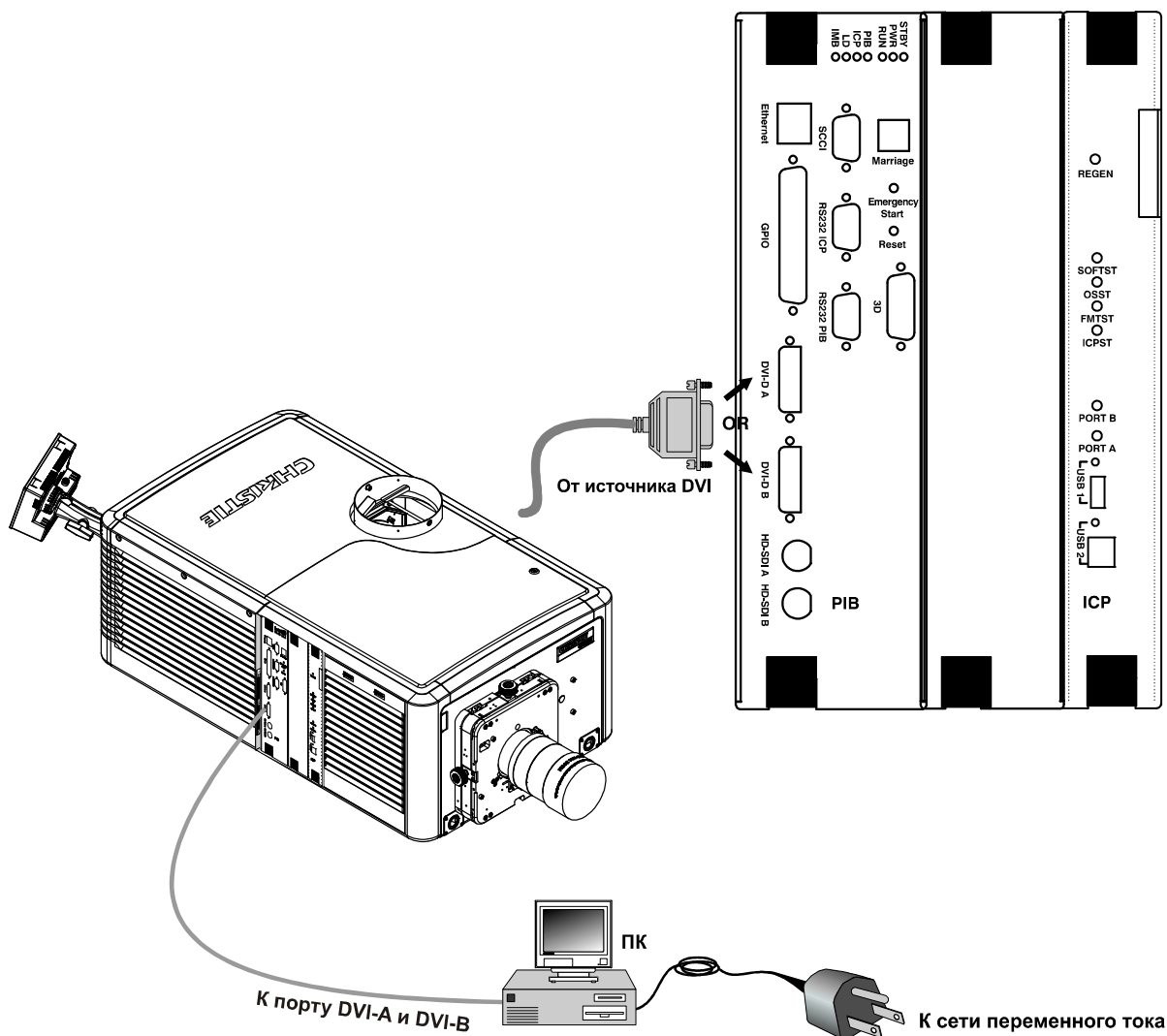


Рис. 2-16 Подключение некинематографических источников сигнала

2.5.1 Подключение линий связи

Управление проектором в значительной степени осуществляется с сенсорной панели управления (TPC), находящейся в задней части проектора. В зависимости от особенностей установки проектора CP2220, может потребоваться подключение и других линий связи, например последовательных линий или линий Ethernet для взаимодействия с сервером, компьютером, используемым в роли контроллера, либо сетью, к которой может быть подключено и другое оборудование. Системы и оборудование, использующие последовательные протоколы, должны поддерживать фирменный протокол Christie. Такие системы и оборудование следует подключать к порту RS232 интеллектуальной панели PIB. **Осторожно!** Порт RS232, расположенный на панели PIB, работает по фирменному протоколу Christie и предназначен только для подключения дополнительного оборудования и контроллеров Christie. Не подключайте к этому порту другие устройства.

Настольные компьютеры, ноутбуки, серверы и сети

Для управления проектором с помощью компьютера, сервера или сети необходимо подключить взаимодействующее оборудование к концентратору или коммутатору Ethernet.

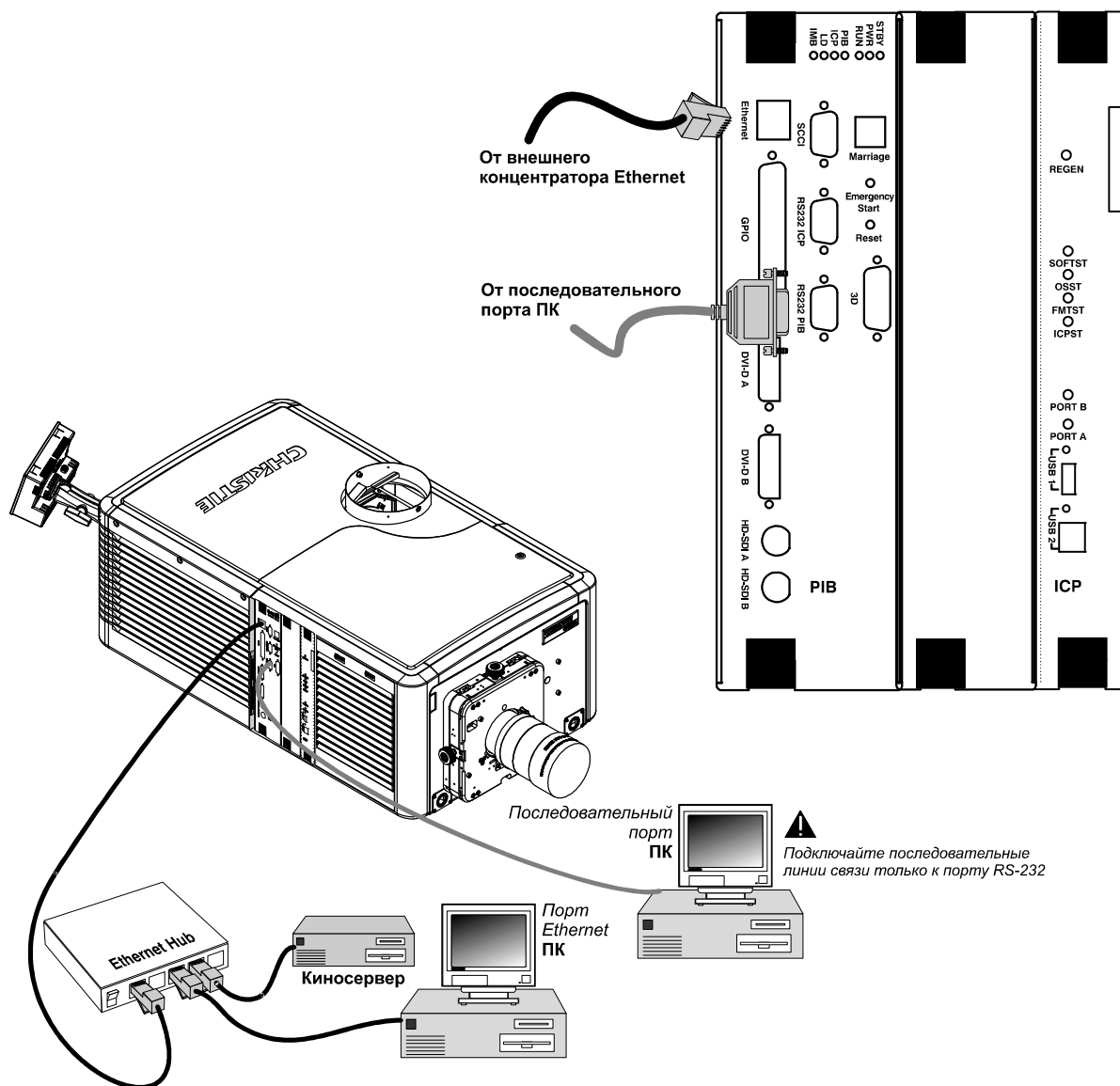


Рис. 2-17 Подключение линий связи

2.6 Максимизация светоотдачи

Для обеспечения оптимальных результатов и максимальной освещенности экрана рекомендуется выполнять регулировку положения лампы с помощью системы LampLOC™ всякий раз после установки новой лампы в проектор. После регулировки LampLOC™ лампа будет отцентрирована и находиться на оптимальном расстоянии от остальных компонентов осветительной системы.

Перед регулировкой положения лампы с помощью системы LampLOC™ убедитесь в том, что выполнены следующие условия:

- ☐ Положение опорной стойки лампы правильно выбрано с учетом типа лампы.
- ☐ Убедитесь в том, что удлинительная гайка используется только в случае, если установлена лампа CDXL-30SD. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Если в проекторе установлена другая лампа, эту гайку нужно снять.
- ☐ Во время регулировки лампа должна быть включена, а затвор — открыт.

Включите белую тестовую таблицу. Она позволит вам наблюдать за ходом регулировки LampLOC™ на экране. Для автоматической регулировки LampLOC™ выполните следующие действия:

1. С помощью ТРС войдите в окно **Меню: Расширенная настройка: Настройка LampLOC.**
 2. Нажмите кнопку **Автоматическая регулировка**, чтобы запустить процедуру автоматической регулировки LampLOC™.
 3. Системе LampLOC™ потребуется несколько минут на выбор оптимального положения лампы и оптимизацию светоотдачи. По завершении этого операции на экране будет показано значение «100%».
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Процедуру регулировки LampLOC™ также можно выполнить вручную с помощью стрелок в том же окне. Дополнительные сведения об окне LampLOC™ приведены в разделе 3 (Эксплуатация) руководства пользователя проектора CP2220.

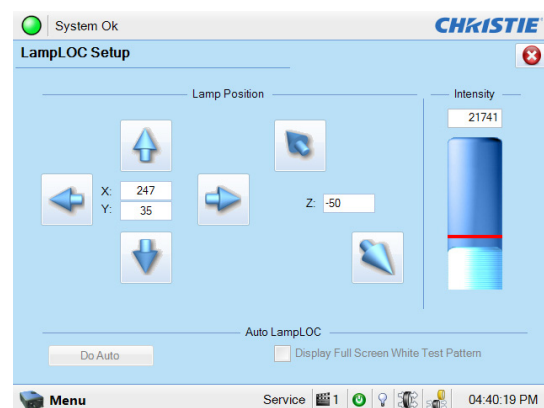


Рис. 2-18 Окно настройки LampLOC

2.7 Калибровка яркости экрана (в фут-ламбертах)

В состав программного обеспечения проектора входит мастер калибровки яркости экрана в фут-ламбертах.

В ходе данного процесса измеряется яркость экрана на максимальной и минимальной мощности для соответствующего типа лампы. По результатам этих измерений в память проектора заносится диапазон для интерполяции всех промежуточных значений мощности лампы для обеспечения заданной освещенности в фут-ламбертах. Процесс калибровки необходимо повторять каждый раз при изменении типа или мощности лампы.

- Для запуска мастера регулировки яркости экрана перейдите в окно **Меню: Расширенная настройка: Калибровка в фут-ламбертах**. Выполните калибровку в соответствии с инструкциями в этом окне. *Раздел 3 — Эксплуатация руководства пользователя CP2220 (артикул 020-100420-xx)* содержит дополнительную информацию о дополнительных параметрах в этом окне.

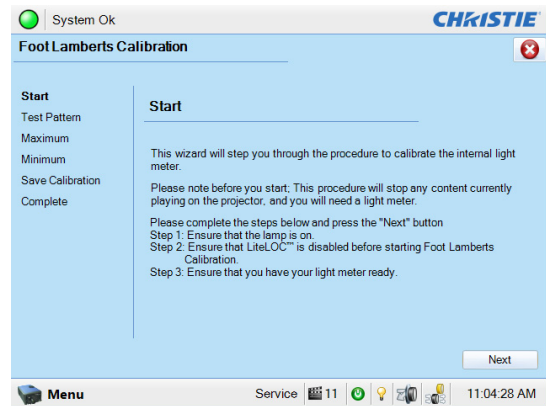


Рис. 2-19 Мастер калибровки в фут-ламбертах

2.8 Основная регулировка изображения

ПРИМЕЧАНИЯ. **1)** Предполагается, что проектор полностью собран и включен на постоянном месте эксплуатации. **2)** Проектор находится в стандартной конфигурации без моторизации узла крепления объектива. **3)** Инструкции по регулировке изображения с помощью моторизованного узла крепления объектива приведены в Приложении А — Система интеллектуального управления объективом руководства пользователя проектора CP2220 (артикул 020-100420-xx).

В результате выполнения этой процедуры обеспечивается параллельность и правильная центровка изображения, отраженного модулями DMD, по отношению к объективу и экрану. Начальная оптическая регулировка является первым шагом к оптимизации изображения и должна выполняться перед заключительной настройкой оси проекции.

Перед выполнением этой процедуры убедитесь в правильном расположении проектора CP2220.

См. [ШАГ 1 — Размещение проектора на стр. 2-3](#) в этом разделе.

2.8.1 Основная регулировка изображения

1. Выберите тестовую таблицу, которая подходит для анализа фокусировки и геометрии изображения. Например, можно использовать таблицу framing с перекрестием по центру изображения.
2. **Выполните предварительную фокусировку.** Выполните быструю предварительную фокусировку и (при наличии) регулировку масштаба только с основным объективом. Сфокусируйте центр изображения. На данном этапе равномерность фокусировки не важна. См. раздел 3.7 «Работа с объективом» в руководстве пользователя CP2220 (артикул 020-100420-xx).
3. **Отцентрируйте изображение в объективе.** Поместив лист бумаги на поверхность объектива, отрегулируйте смещение таким образом, чтобы изображение находилось по центру в пределах периметра объектива. Для этой операции лучше всего подходит полностью белое поле.
4. **Повторно проверьте поперечное выравнивание проектора.** Включите тестовую таблицу и тщательно проверьте выравнивание проектора (см. [ШАГ 3 — Регулировка наклона и выравнивание на стр. 2-4](#) в этом разделе), чтобы верхний край изображения был параллелен верхнему краю экрана.

2.9 Регулировка смещения и оси проекции

ПРИМЕЧАНИЯ. 1) Проектор должен быть полностью собран и включен на постоянном месте эксплуатации. 2) Если вы планируете использовать насадку на объектив, установите ее. 3) Для регулировки оси проекции нужен шестигранник на 5 мм.

Чтобы обеспечить соответствующее характеристикам помещения положение оси проекции и равномерную фокусировку во всех областях экрана, установите основной объектив и тщательно отрегулируйте его положение по отношению к внутренним оптическим компонентам в соответствии с приведенными ниже инструкциями. При необходимости затем можно установить насадку для проецирования широкоформатных изображений.

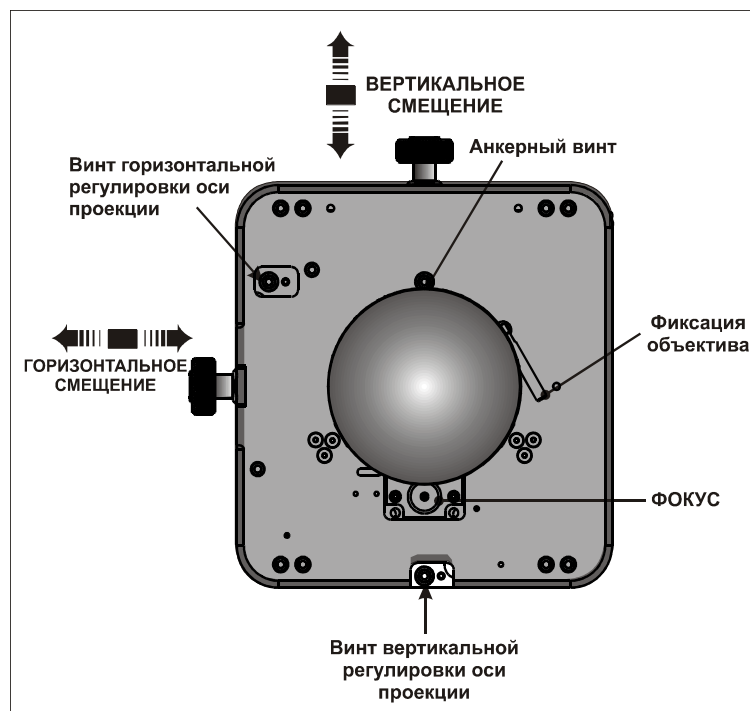


Рис. 2-20 Стандартный узел крепления объектива

2.9.1 Регулировка смещения

Спроецируйте изображение только с помощью **основного объектива**. Всегда регулируйте смещение до регулировки оси проекции. **Важно!** Во избежание выхода за границы регулировки для установленного объектива перед началом регулировки убедитесь в том, что в окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка объектива** правильно выбран тип объектива.

- С помощью тестовой таблицы framing отрегулируйте горизонтальное и вертикальное **смещение** таким образом, чтобы изображение максимально точно ложилось на экран. (Рис. 2-20) **ПРИМЕЧАНИЯ.** 1) Чтобы обеспечить оптимальные оптические характеристики при установке проектора со смещением относительно центра экрана, следует свести к минимуму трапециевидное искажение. При этом для совмещения центра изображения с центром экрана рекомендуется регулировать смещение, а не изменять положение корпуса проектора. 2) Избегайте чрезмерного наклона проектора и смещения объектива. Скругление углов белой тестовой таблицы свидетельствует о чрезмерно большом смещении объектива.

2.9.2 Регулировка горизонтального положения оси проекции

Регулировка оси проекции по горизонтали позволяет установить узел крепления объектива таким образом, чтобы обеспечить одновременную фокусировку изображения по обоим краям экрана. Надлежащая регулировка проекторов осуществляется производителем, однако с учетом механических допусков взаимного расположения проектора и экрана фокусировка левого и правого краев изображения может достигаться не одновременно. Выполнив фокусировку левого края изображения, необходимо определить положение фокуса правого края (перед экраном или за ним) относительно левого. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Используйте тестовую таблицу с вертикальной и горизонтальной линиями и окантовкой кадра шириной в один пиксел, например DC2K Framing или RGB Alignment.

1. Горизонтальный контровочный винт удерживает узел крепления в заданном положении после регулировки. Перед регулировкой оси проекции ослабьте **горизонтальный контровочный винт**.
2. Полностью выдвиньте объектив.
3. **Сфокусируйте** изображение, постепенно задвигая объектив с помощью ручки фокусировки. (Рис. 2-21) Необходимо сфокусировать левый край изображения. Если изображение сфокусировано в левой части экрана, но расфокусировано в правой, определите положение фокуса в правой части (перед экраном или за ним). Если изображение сфокусировано по обоим краям экрана, перейдите к шагу 7.

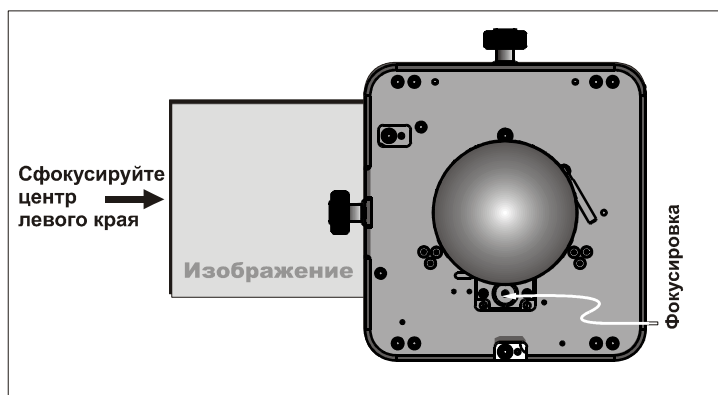


Рис. 2-21 Регулировка фокусировки

4. Продолжайте задвигать объектив.
 - a. Если изображение в правой части экрана сфокусируется до того, как объектив будет полностью задвинут, фокус изображения находится перед экраном. См. Рис. 2-22. Чтобы исправить эту ситуацию, с помощью **винта горизонтальной регулировки оси проекции** поверните объектив **ВЛЕВО** для выравнивания левого и правого краев.
 - b. Если изображение в правой части экрана не сфокусируется до того, как объектив будет полностью задвинут, фокус изображения находится за экраном. Чтобы исправить эту ситуацию, с помощью **винта горизонтальной регулировки оси проекции** поверните объектив **ВПРАВО**.

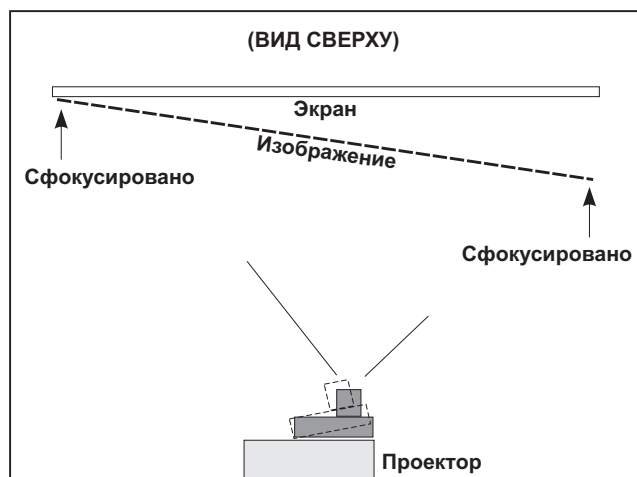


Рис. 2-22 Вид сверху, иллюстрирующий неправильную регулировку оси проекции

5. Когда обе стороны изображения будут расфокусированы до одинаковой степени, отрегулируйте **смещение** по вертикали и горизонтали таким образом, чтобы изображение находилось по центру экрана.
6. Повторяйте шаги 1–5 до тех пор, пока обе стороны изображения не будут хорошо сфокусированы.
7. Зафиксируйте горизонтальное положение объектива с помощью **горизонтального контровочного винта**. Проверьте положение оси проекции еще раз.

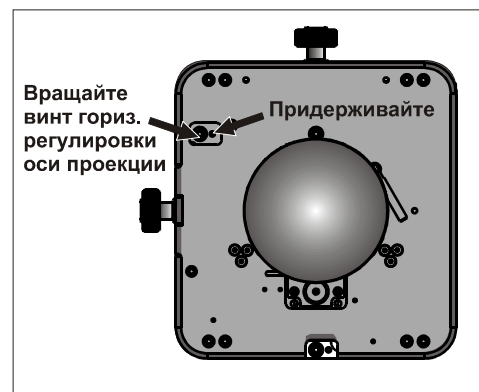


Рис. 2-23 Винт регулировки горизонтального положения оси проекции

2.9.3 Регулировка вертикального положения оси проекции

1. После регулировки горизонтального положения оси проекции сфокусируйте изображение по верхнему краю экрана.
2. Ослабьте **вертикальный контровочный винт**.
3. Полностью выдвиньте объектив.
4. **Сфокусируйте** изображение, постепенно задвигая объектив с помощью ручки фокусировки. Наблюдая за изображением в верхней части экрана, добейтесь его фокусировки. Если изображение сфокусировано в верхней части экрана, но расфокусировано в нижней, определите положение фокуса в нижней части (перед экраном или за ним). Если изображение сфокусировано по всему экрану, перейдите к шагу 8.

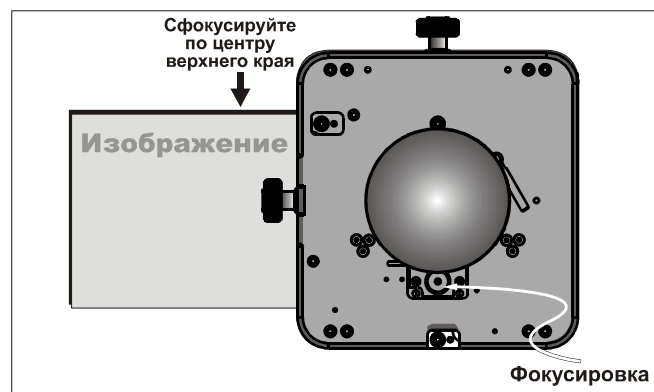


Рис. 2-24 Сфокусируйте изображение по центру верхнего края

5. Продолжайте задвигать объектив.
 - а. Если изображение в нижней части экрана фокусируется до того, как объектив будет полностью задвинут, фокус изображения находится перед экраном. Чтобы исправить эту ситуацию, с помощью **винта вертикальной регулировки оси проекции** поверните объектив ВВЕРХ для выравнивания верхнего и нижнего краев.
 - б. Если изображение так и не будет сфокусировано, фокус находится за экраном. Чтобы исправить эту ситуацию, с помощью **винта вертикальной регулировки оси проекции** поверните объектив ВНИЗ.
6. Когда оба края изображения будут расфокусированы до одинаковой степени, отрегулируйте **смещение** по вертикали и горизонтали таким образом, чтобы изображение находилось по центру экрана.
7. Повторяйте шаги 2–5 до тех пор, пока верхний и нижний края экрана не будут хорошо сфокусированы.
8. **Выполните повторную фокусировку.** Хотя на данном этапе достигнута фокусировка всех краев изображения, его центр может оказаться слегка размытым. Сфокусируйте центр изображения. Конечной целью этой процедуры является обеспечение хорошей фокусировки по центру и всем краям изображения.
9. Зафиксируйте вертикальное положение оси проекции с помощью **вертикального контровочного винта** и проверьте положение оси проекции еще раз.



Рис. 2-25 Отрегулируйте вертикальное положение оси проекции

2.9.4 Установка анаморфной насадки

1. Установите держатель насадок в соответствии с прилагаемыми к нему инструкциями. Перед установкой убедитесь в правильной оптической регулировке смещения и оси проекции основного объектива.
2. **Геометрические искажения.** Ослабьте зажим держателя насадок. Вращая анаморфную насадку, добейтесь сохранения прямоугольной формы изображения как с насадкой, так и без нее.
3. **Смещение изображения.** Отрегулируйте положение анаморфной насадки таким образом, чтобы при ее снятии изображение не сдвигалось по горизонтали.
4. **Виньетирование.** Отрегулируйте положение анаморфной насадки таким образом, чтобы луч проходил как можно ближе к ее центру и при этом отсутствовало виньетирование и заметное снижение яркости по краям или углам изображения, особенно при проекции изображения на широкоформатный экран.
5. **Фокусировка основного объектива.** Снимите анаморфную насадку и сфокусируйте основной объектив с помощью ручки **ФОКУСИРОВКИ**. Конечной целью этой процедуры является обеспечение хорошей фокусировки по центру и всем краям изображения. Теперь установите анаморфную насадку и снова проверьте фокусировку.
6. **Фокусировка анаморфной насадки.** Если требуется улучшить фокусировку в центре или по краям изображения, сфокусируйте анаморфную насадку с помощью фокусировочного кольца.

2.9.5 Широкоугольная насадка

1. Установите держатель насадок и широкоугольную насадку (WCL) в соответствии с прилагаемыми к ним инструкциями. Перед установкой убедитесь в правильной оптической регулировке смещения и оси проекции основного объектива.
2. **Смещение изображения.** Отрегулируйте вертикальное и горизонтальное расположение широкоугольной насадки таким образом, чтобы она была ровно установлена на уже отрегулированном объективе.
3. **Регулировка параллельности линз по вертикали.** Отрегулируйте взаимное расположение насадки и объектива таким образом, чтобы верхний и нижний зазоры между объективом и насадкой были одинаковы.
4. **Регулировка параллельности линз по горизонтали.** Отрегулируйте взаимное расположение насадки и объектива таким образом, чтобы правый и левый зазоры между объективом и насадкой были одинаковы.

2.10 Регулировка углового зеркала и сведения

В редких случаях при транспортировке может нарушиться заводская регулировка одного или нескольких оптических компонентов. Для завершения установки проектора может потребоваться регулировка углового зеркала и сведения DMD.

2.10.1 Сведение DMD

Признак неправильного сведения — смещение одного или нескольких проецируемых цветов (красного, синего или зеленого) на тестовой таблице для проверки сведения. Три основных цвета должны идеально накладываться друг на друга и формировать четкие белые линии по всему изображению. Один или несколько основных цветов могут быть плохо сведены и спроецированы рядом с некоторыми линиями. Регулировку сведения должен осуществлять квалифицированный специалист сервисной службы в соответствии с инструкциями на наклейке на внутренней стороне передней верхней крышки.

2.10.2 Регулировка углового зеркала

Если после регулировки смещения основного объектива отсутствует какой-либо край или угол изображения, это может свидетельствовать о нарушении выравнивания углового зеркала относительно других компонентов оптической системы. В результате таких нарушений изображение может быть обрезано. Для устранения этой проблемы нужно воспользоваться двумя регулировочными винтами, доступными с нижней стороны проектора. См. Рис. 2-26.

- Чтобы поднять или опустить изображение, используйте винт, расположенный ближе к оператору (правый, если смотреть на экран).
- Чтобы переместить изображение влево или вправо, поверните левый винт.

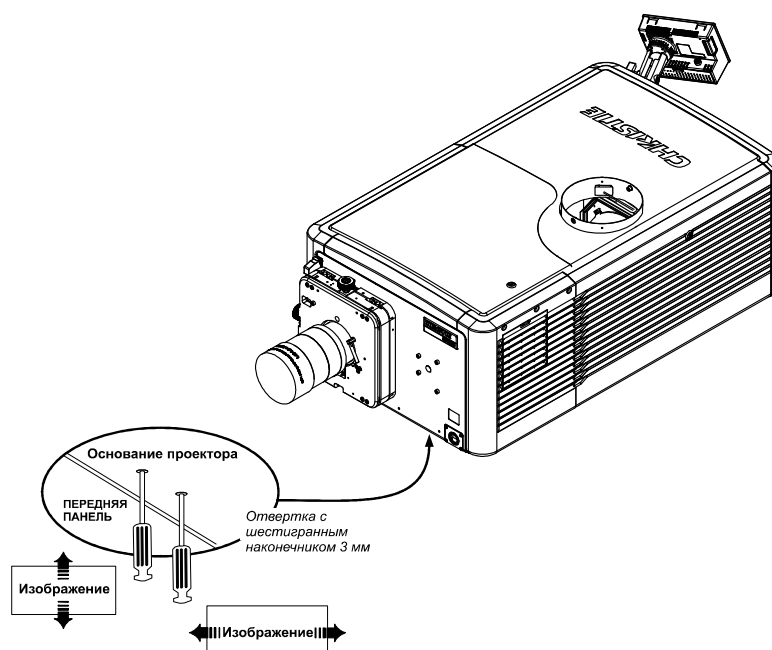


Рис. 2-26 Регулировка углового зеркала

2.11 Калибровка системы

Для регулировки цветопередачи и каширования воспользуйтесь сенсорной панелью управления ТРС. Эти регулировки нужны для создания файлов источника, экрана, замеренной цветовой гаммы (MCGD) и целевой цветовой гаммы (TCGD), необходимых для правильного проецирования изображения. Кроме того, можно задать конфигурацию системы и сети для связи с проектором и передачи данных в проектор CP2220 и из него через Ethernet или порт RS-232.

2.11.1 Калибровка цвета

После установки проектора CP2220 и механической регулировки всех компонентов для оптимизации светоотдачи и геометрии необходимо выполнить *калибровку* электроники для обеспечения правильной передачи цветов в соответствии с особенностями помещения. В процессе однократной глобальной калибровки специалист, выполняющий установку, определяет исходные значения цветов на экране из центральной точки размещения зрителей (так называемых мест SMPTE) и вводит полученные данные (**замеренную цветовую гамму, MCGD**) в интерфейс панели управления ТРС. Затем автоматически вычисляются точные значения поправок, необходимые для обеспечения требуемых характеристик цветов (**целевая цветовая гамма, TCGD**). Эти значения используются для оптимизации изображения с учетом типа проекционного окна (если есть), экрана, объектива, светоотдачи, внешнего освещения и других эксплуатационных факторов, которые могут влиять на цветовую гамму. Результаты сохраняются в файле, активируются и загружаются в память проектора для последующего использования в качестве базовых значений для всех изображений.

При изменении факторов окружающей среды (например, установке нового экрана) необходимо произвести повторную калибровку проектора CP2220. Также обратите внимание, что корректировка цветового баланса может привести к снижению общей светоотдачи.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Файлы MCGD не входят в комплект поставки проектора и должны быть созданы специалистом, осуществляющим установку. Допускается сохранение нескольких файлов цветовой гаммы для различных ситуаций, например для проецирования с насадкой и без нее. Для работы с сохраненными файлами цветовых гамм применяется окно **Меню: Расширенная настройка: Настройка файла MCGD**.*

2.11.2 Каширование

Размывание границ изображения можно устранить с помощью функции каширования, доступной в окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка файла экрана**. Этот эффект аналогичен установке кадровой рамки, которая выполняется для корректировки изображений пленочных проекторов.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Файлы экранов можно использовать для различных каналов. Сохраненные файлы можно выбрать в окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка файла экрана**.*

3 Эксплуатация

3.1 Техника безопасности

3.1.1 Предупреждающие надписи и значки

Соблюдайте все предупреждения и инструкции, присутствующие на проекторе.

Восклицательный знак внутри равностороннего треугольника предупреждает пользователя о важных указаниях по эксплуатации и техническому обслуживанию, содержащихся в документации, поставляемой с проектором.

Символ молнии со стрелкой внутри треугольника предупреждает пользователя о неизолированном опасном напряжении внутри корпуса проектора, достаточном для поражения электрическим током.

3.1.2 Общие меры предосторожности

⚠ ВНИМАНИЕ Никогда не смотрите прямо в объектив проектора или на лампу. Чрезвычайно высокая яркость может стать причиной необратимого повреждения зрения. Для защиты от ультрафиолетового излучения не снимайте крышки корпуса проектора во время работы. Техническое обслуживание рекомендуется производить в защитной одежде и защитных очках.

⚠ ВНИМАНИЕ УГРОЗА ВОСПЛАМЕНЕНИЯ. Не подносите близко к лучу проектора руки, одежду и легковоспламеняющиеся материалы.

⚠ ОСТОРОЖНО Расположите все кабели так, чтобы они не соприкасались с горячими поверхностями, а также чтобы их нельзя было случайно задеть или споткнуться о них.



⚠ ОСТОРОЖНО 1) В соответствии с рекомендациями Американской ассоциации государственных и отраслевых специалистов по гигиене (ACGIH), связанное с профессиональной деятельностью ультрафиолетовое облучение в течение 8-часового рабочего дня не должно превышать 0,1 мкВт/см². Рекомендуется провести обследование рабочего места и убедиться в том, что излучение не превышает установленных норм для вашей сферы деятельности. 2) Некоторые медицинские препараты повышают чувствительность к ультрафиолетовому излучению.

Эксплуатация данного проектора допускается только в условиях, соответствующих эксплуатационным требованиям к окружающей среде; см. *Раздел 6 — Технические характеристики в руководстве пользователя проектора CP2220*.

3.2 Электробезопасность

Для установки проектора требуется стационарная прокладка однофазного кабеля электрического питания от проектора к установленному в помещении источнику переменного тока. Эксплуатировать проектор разрешается только при номинальном напряжении электросети.

⚠ ВНИМАНИЕ

- 1) Запрещается эксплуатировать проектор, если напряжение питания не соответствует номинальному.
- 2) Данный проектор не оборудован встроенным автоматическим выключателем переменного тока. При эксплуатации обязательно наличие настенного двухполюсного автоматического выключателя номиналом 30–32 А, одобренного организацией UL. Такой выключатель должен быть предусмотрен конструктивными особенностями помещения и находиться в доступном месте.
- 3) Не используйте автоматический выключатель номиналом более 32 А. Это может привести к серьезному повреждению проектора в случае сбоя.
- 4) Защита от перегрузки по току, короткого замыкания, а также короткого замыкания на землю должна быть предусмотрена конструктивными особенностями помещения. Прерывающее устройство (автоматический выключатель с зазором между контактами не менее 3 мм) должно располагаться в легкодоступном месте в пределах помещения, в котором будет установлен проектор.
- 5) Перед открытием любых крышек проектора отключите его от источника питания переменного тока.

⚠ ОСТОРОЖНО

- 1) Не ставьте никакие предметы на шнур питания. Проектор следует располагать таким образом, чтобы исключить возможность установки предметов на шнур питания и движения по нему. Не эксплуатируйте проектор с поврежденным шнуром питания.
- 2) Не перегружайте розетки питания и удлинители, так как это может привести к пожару или поражению током.
- 3) Обратите внимание, что доступ к внутренним компонентам проектора разрешен только квалифицированным специалистам сервисной службы и только при полном отключении проектора от источника переменного тока.

3.3 Обращение с лампой

В любой лампе, установленной в проекторе CP2220, находится газ под высоким давлением. При выполнении любых операций с лампой необходимо соблюдать повышенную осторожность. При падении и неправильном обращении лампы могут взрываться.

⚠ ОПАСНО ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА — Всегда, когда открыта дверца отсека лампы, необходимо находиться в защитной экипировке, одобренной производителем!

3.3.1 Надевайте защитную одежду

Перед открытием дверцы отсека лампы необходимо надевать специальную защитную одежду, например из комплекта защитной одежды Christie №598900-095.

В рекомендуемый набор защитной экипировки входят, помимо прочего, поликарбонатная защитная маска, защитные перчатки и стеганая куртка из броневого нейлона или сварочная куртка.

ПРИМЕЧАНИЕ. В рекомендации компании Christie в отношении защитной одежды могут быть внесены изменения. Любые требования законодательства имеют более высокий приоритет, чем рекомендации Christie.

3.3.2 Всегда дожидайтесь полного охлаждения лампы

⚠ ОПАСНО Взрыв лампы может привести к травмам и смерти персонала. 1) Всегда, когда открыта дверца отсека лампы, а также при выполнении любых манипуляций с лампой необходимо находиться в защитной экипировке. 2) Все лица, находящиеся вблизи проектора, также должны находиться в защитной экипировке. 3) Никогда не выполняйте никаких манипуляций с включенной лампой. После выключения лампы необходимо подождать не менее 10 минут, прежде чем выключать проектор, отключать его от сети переменного тока и открывать дверцу лампы.

Дуговая лампа работает при высоком давлении, которое увеличивается с повышением температуры. Если не дождаться полного охлаждения лампы перед выполнением работ, повышается вероятность взрыва, травмирования персонала и нанесения материального ущерба. После выключения лампы необходимо подождать не менее 10 минут, прежде чем отключать питание и открывать дверцу отсека лампы. Это время необходимо вентиляторам для достаточного охлаждения лампы. Прежде чем начинать какие-либо манипуляции с лампой, убедитесь, что она полностью остыла, и **всегда** надевайте защитную экипировку!

Дополнительные сведения об извлечении и замене лампы см. в разделе [4.1 Замена лампы](#).

3.4 Обеспечение надлежащего охлаждения

Лампы высокой мощности и электроника проектора CP2220 нуждаются в нескольких системах охлаждения, снижающих температуру внутри проектора. Чтобы предотвратить перегрев проектора и его внезапный выход из строя, крайне важно регулярно проверять состояние всей системы охлаждения. Это позволяет обеспечить безотказную эксплуатацию и увеличение срока службы всех компонентов проектора.

3.4.1 Вентиляция

Вентиляторы и решетки на корпусе предназначены как для забора свежего воздуха, так и для выпуска горячего. Никогда не блокируйте и не закрывайте эти отверстия. Не размещайте проектор около радиаторов и вентиляционных решеток систем отопления, а также внутри замкнутого пространства. Убедитесь, что слева, справа и сзади проектора есть свободное пространство шириной не менее 50 см.

3.4.2 Воздушный фильтр оптического модуля

ПРОВЕРКА: Ежемесячно

Воздушный фильтр находится с правой стороны проектора у панели входов. Рекомендуется заменять фильтр при каждой замене лампы, а в условиях большого количества пыли или загрязнения воздуха — даже чаще. Загрязненный фильтр ухудшает циркуляцию воздуха, что может привести к перегреву и отказу проектора. Ежемесячно проверяйте состояние и цвет воздушного фильтра, подсвечивая его фонариком через вентиляционную решетку. Если фильтр приобрел серый цвет, его нужно заменить. Подробные инструкции приведены в разделе [4.2 Замена воздушных фильтров](#).

3.4.3 Воздушный фильтр системы жидкостного охлаждения

ПРОВЕРКА: раз в месяц

В левой передней части проектора находится воздушный фильтр жидкостной системы охлаждения. Внимательно осмотрите фильтр и замените его, если его поверхность приобрела серый цвет. Подробные инструкции приведены в разделе [4.2 Замена воздушных фильтров](#).

3.4.4 Система жидкостного охлаждения

ПРОВЕРКА: каждые 6 месяцев

Система жидкостного охлаждения обеспечивает циркуляцию охлаждающей жидкости в радиаторах DMD проектора CP2220, за счет чего поддерживается их нормальная эксплуатационная температура. Проверяйте уровень охлаждающей жидкости раз в 6 месяцев, снимая верхнюю крышку проектора. Убедитесь в том, что уровень охлаждающей жидкости не ниже минимальной отметки. Если система жидкостного охлаждения выйдет из строя, будет выдано сообщение о перегреве. Если чрезмерная температура сохранится на протяжении одной минуты, лампа будет ВЫКЛЮЧЕНА.

Заполнение резервуара с охлаждающей жидкостью

⚠ ОПАСНО ОПАСНОЕ ВЕЩЕСТВО. В этом проекторе используется охлаждающая жидкость с содержанием этиленгликоля. При выполнении любых операций соблюдайте меры предосторожности. Не допускайте попадания охлаждающей жидкости внутрь организма.

⚠ ВНИМАНИЕ Используйте только охлаждающие жидкости, рекомендованные компанией Christie для вашего проектора. Использование нереконмендованных жидкостей может привести к повреждению проектора и прекращению гарантии.

Для долива пользуйтесь одобренной компанией Christie жидкостью Jeffcool E105. Используйте заправочную емкость (с насадкой), входящую в сервисный комплект для заполнения системы охлаждения (#003-001837-xx).

В процессе заливки соблюдайте осторожность и не допускайте утечки охлаждающей жидкости или ее попадания на электронные компоненты и рядом с ними. Не позволяйте уровню охлаждающей жидкости опускаться ниже *минимального уровня*. **ПРИМЕЧАНИЕ.** После заполнения резервуара убедитесь в отсутствии пузырьков воздуха в шлангах системы охлаждения, поскольку они могут привести к закупорке системы.

СОВЕТ. В случае попадания охлаждающей жидкости на электронные или другие расположенные рядом компоненты вытрите ее с помощью чистой тканевой салфетки, предназначенной для чистки оптики. Рекомендуется протереть поверхность, на которой была жидкость, несколько раз, после чего заменить салфетку и еще раз протереть поверхность. Повторяйте эту процедуру до полного удаления охлаждающей жидкости. Затем слегка смочите новую салфетку деионизированной водой и еще раз протрите загрязненный участок. Насухо вытрите поверхность сухой салфеткой. Повторяйте эти действия до полного удаления остатков охлаждающей жидкости.

3.4.5 Блокировка вытяжки и вентилятора лампы

ПРОВЕРКА: каждые 6 месяцев

В проекторе установлены два датчика потока воздуха, подлежащие проверке раз в 6 месяцев. Один из них расположен в вытяжном воздуховоде, а второй — рядом с вентилятором лампы. Порядок проверки работоспособности:

1. Включите питание проектора, но не включайте лампу.
2. **ВЫКЛЮЧИТЕ** вытяжной вентилятор.
3. Убедитесь, что датчик протока воздуха выдает сообщение об ошибке вытяжки в окне **состояния** ТРС. Включите вытяжной вентилятор.
4. Закройте воздухозаборник на задней стороне проектора.
5. Убедитесь в том, что датчик протока воздуха вентилятора лампы выдаст сообщение о сбое вентилятора. Откройте воздухозаборник, чтобы сбросить сообщение об ошибке.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае значительного засорения вытяжного короба или отказа вентилятора датчик расхода воздуха выключит проектор до того, как он перегреется или перейдет в опасное состояние. В любом случае периодически проверяйте воздушный поток.

3.5 Включение проектора

Здесь описана процедура включения проектора вручную. В некоторых случаях при установке проектора в кинотеатрах может использоваться автоматическая система зажигания лампы в сочетании с другим оборудованием, например осветительными приборами, аудиосистемами или началом демонстрации материала с цифрового устройства хранения данных или сервера. **Внимание!** *Запрещается эксплуатировать проектор, если напряжение питания не соответствует номинальному.* **ПРИМЕЧАНИЕ.** Все основные органы главной панели управления и ТРС спроектированы таким образом, чтобы срабатывать при нажатии продолжительностью около 1/4 с. Более короткие нажатия будут проигнорированы.

1. Убедитесь в том, что настенный автоматический выключатель проектора **ВКЛЮЧЕН**.
2. Нажмите кнопку **POWER ON** на сенсорной панели ТРС и удерживайте ее в течение 1/4 с для включения проектора. Процедура включения проектора занимает чуть менее 1 минуты.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если в режиме ожидания будет нажата кнопка включения лампы, сначала будет включен проектор, а затем лампа.

3. Нажмите кнопку **LAMP ON** на сенсорной панели управления ТРС на 1/4 секунды, чтобы зажечь лампу.

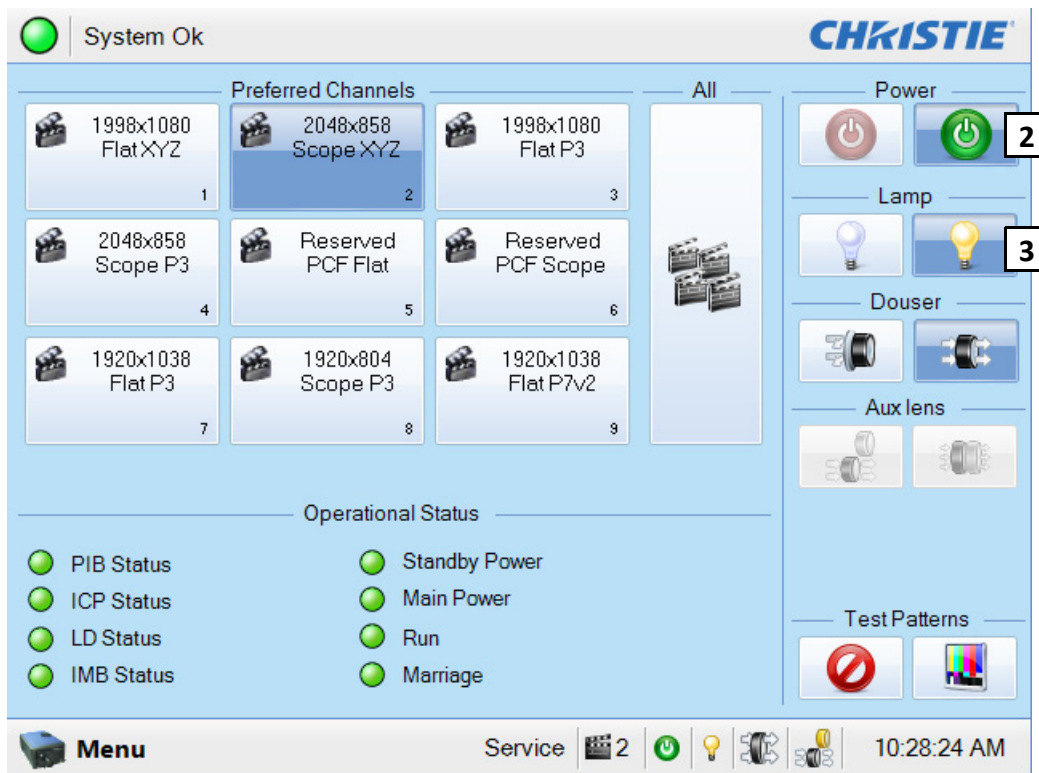


Рис. 3-1 Кнопки включения питания и включения лампы на сенсорной панели управления

Если лампа не зажигается:

- При наличии блокировок (например, если открыта дверца отсека лампы) индикатор состояния в верхнем левом углу ТРС загорится красным цветом, и для включения лампы потребуется устранить блокировку.
- Если лампа не зажжется в отсутствие блокировок, проектор повторит попытку зажигания лампы на максимальной мощности, допустимой для установленной лампы. Если повторная попытка также окажется неудачной, скорее всего, требуется замена лампы. Проверьте тип лампы в окне **Меню: Расширенная настройка: Журнал ламп**. Если тип лампы правильно указан в конфигурации проектора, но при этом лампа не зажигается со второй попытки, скорее всего, требуется новая лампа.
- Если проектор подключен к источнику бесперебойного питания (ИБП), то в случае сбоя в электросети для продолжения работы достаточно вновь включить лампу с помощью сенсорной панели управления.

3.6 Выключение проектора

1. Нажмите кнопку **LAMP OFF** на сенсорной панели управления на 1/4 секунды. **ПРИМЕЧАНИЯ.**
1) Поскольку проектор все еще включен, на зажигание лампы потребуется минимум времени.
2) При выключении питания (переводе проектора в режим ожидания) нажимать кнопку **Lamp OFF** не требуется. Достаточно просто нажать кнопку **Power OFF** на проекторе для выключения лампы и перехода в режим охлаждения.
2. Нажмите кнопку **POWER OFF** на сенсорной панели управления на 1/4 секунды. Сначала выключится лампа, а затем проектор автоматически перейдет в режим охлаждения, в котором вентиляторы и электронные устройства будут включены еще в течение 10 минут. По завершении охлаждения проектор переходит в режим ожидания, в котором отключается питание всех вентиляторов и большинства электронных компонентов.
3. Если необходимо провести сервисное обслуживание или снять крышку проектора, отключите проектор от сети переменного тока.

3.7 Сенсорная панель управления (TPC)

Сенсорная панель управления (TPC) представляет собой переносной сенсорный экран, предназначенный для управления проектором. С помощью TPC можно включать и выключать проектор и лампу, выбирать каналы (наборы параметров источника сигнала), получать информацию о состоянии и выполнять другие действия. Панель TPC устанавливается на задней стороне проектора с помощью надежного защитного держателя с шаровым шарниром, позволяющим вращать панель относительно корпуса проектора. Установите панель TPC в наиболее удобное положение для работы. Внизу на задней стороне панели TPC под заглушкой находится порт USB для загрузки файлов журналов. Благодаря черному соединительному кабелю панель управления TPC можно установить в любой точке проектора, причем при необходимости этот кабель можно удлинить с помощью дополнительного кабеля. Панель управления TPC также можно держать в руках, смотря в проекционное окно.

4 Техническое обслуживание

4.1 Замена лампы

⚠ ОПАСНО 1) Замена лампы должна осуществляться только квалифицированным специалистом сервисной службы. 2) **ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА.** Всегда, когда открыта дверца отсека лампы, а также при выполнении любых манипуляций с лампой необходимо находиться в одобренной производителем защитной экипировке. Никогда не прикладывайте крутящих и изгибающих усилий к корпусу кварцевой лампы. Используйте только лампы Christie и только такой мощности, на которую рассчитан проектор. 3) Следите за тем, чтобы все лица, находящиеся вблизи проектора, также были одеты в защитную экипировку. 4) Не пытайтесь извлекать из проектора горячую лампу. Горячая лампа находится под очень высоким давлением и может взорваться. Взрыв лампы может привести к серьезным травмам или гибели персонала и повреждению имущества. Дайте лампе полностью остыть.

ШАГ 1. Выключите питание

Выключите лампу и проектор с помощью  главного меню ТРС. Подождите не менее 10 минут, чтобы вентиляторы полностью охладили лампу.

ШАГ 2. Отключите проектор от электросети

Когда вентиляторы системы охлаждения перестанут работать, отключите проектор от сети переменного тока.

ШАГ 3. Откройте дверцу отсека лампы

Наденьте защитную одежду и маску и откройте дверцу лампы. При необходимости откройте защелку и полностью снимите дверцу.

ШАГ 4. Извлеките старую лампу и осмотрите отражатель

- а. Снимите передний воздуховод лампы, чтобы получить доступ к катодному (-) концу лампы.

продолжение на следующей странице...

- b. Ослабьте винты на отрицательном и положительном разъемах лампы. Старайтесь прикладывать минимальный крутящий момент и НЕ НАЖИМАЙТЕ на кварцевую колбу лампы. (Figure 4-1).

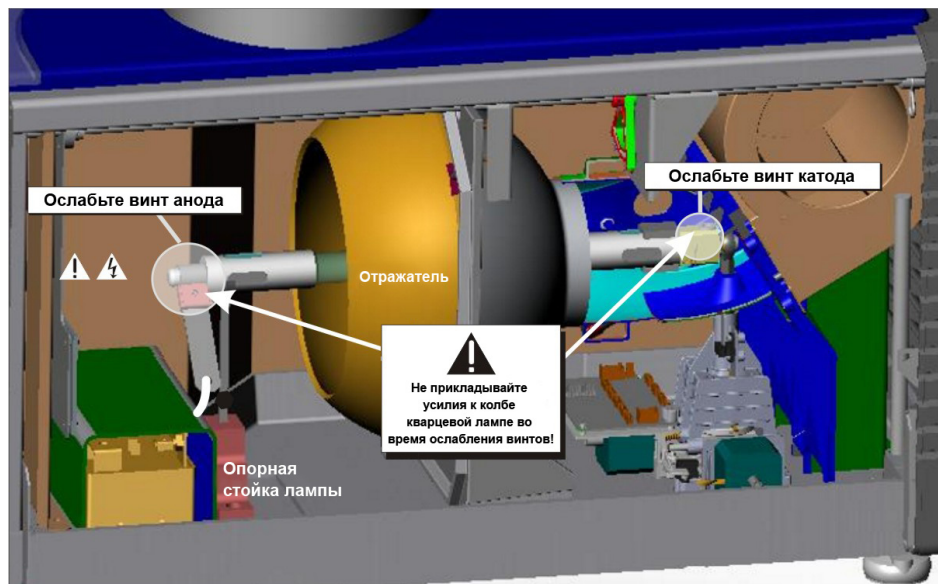


Figure 4-1Извлеките старую лампу

- c. Аккуратно сдвиньте плюсовую (анодную) клемму с передней части лампы.
- d. Держа лампу только за катодный конец, выкрутите ее из катодного разъема. Осторожно извлеките лампу из проектора и немедленно поместите ее в защитный футляр или оригинальную упаковку. **Осторожно! 1) Всегда берите лампу только за металлические наконечники и никогда не касайтесь стекла.**
- e. Положите лампу на полу там, где она не сможет упасть и ее никто не сможет задеть. **Внимание!** Обращайтесь с коробкой предельно аккуратно – лампа опасна даже в упаковке. Утилизируйте коробку с лампой в соответствии с местными правилами.
- f. После извлечения лампы визуально проверьте отражатель на наличие пыли. При необходимости почистите отражатель; см. Раздел 4.5.4. Чистка отражателя лампы в руководстве пользователя проектора CP2220 (артикул 020-100420-xx).

ШАГ 5. Снимите защитный футляр с новой лампы

Снимите ленту, рифленую гайку и звездообразную шайбу, с помощью которых лампа зафиксирована в футляре.

ШАГ 6. Установите новую лампу

- a. Если тип новой лампы отличается от типа старой, проверьте правильность положения опорной стойки лампы. См. Шаг 7. Установка первой лампы, [Раздел 2.4 Инструкции по установке](#).
- b. При установке лампы CDXL-30SD мощностью 3,0 кВт убедитесь в том, что на катодный конец навинчена удлинительная гайка. При установке лампы любого другого типа убедитесь в том, что удлинительная гайка снята и навинчена на специальный винт на полу отсека лампы. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Удлинительная гайка применяется для обеспечения правильного расположения лампы, обеспечивающего максимальную светотдачу.

- с. Вставьте катодный (-) конец лампы в патрон, расположенный в заднем конце отсека лампы. **(Figure 4-2)** Взявшись за лампу двумя руками, затяните ее в патроне. **Осторожно! 1)** Всегда берите лампу только за металлические наконечники и никогда не касайтесь стекла. **НЕ** затягивайте гайки слишком сильно. **НЕ** давите на стекло. **2)** Проверьте расположение проводов. Убедитесь в том, что анодный (+) провод, идущий от лампы к зажигающему устройству, находится на достаточном удалении от металлических частей проектора, например отражателя или огнеупорной стенки.

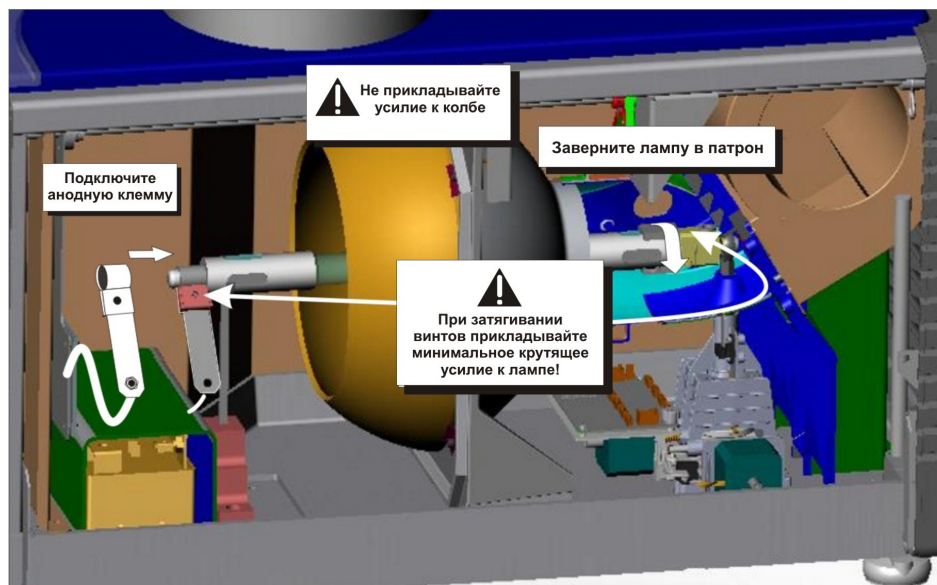
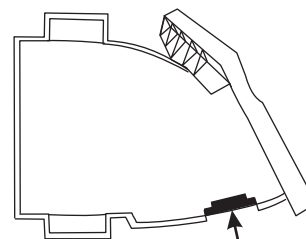


Figure 4-2 Установка новой лампы

- d. Установите анодный (+) конец лампы на опорную стойку и наденьте плюсовой разъем на конец колбы. **(Figure 4-2)** С помощью шестигранника на 5 мм закрепите анодную клемму, не прикладывая крутящего усилия к колбе кварцевой лампы. **Важно!** При установке лампы CDXL-30SD необходимо убедиться в том, что плоская часть анодного конца лампы (если таковая есть) ориентирована в направлении 300° или 60° после того, как лампа будет установлена и затянута. Для всех прочих типов ламп плоская часть анодного конца лампы должна быть направлена вверх. **Внимание!** Опасность взрыва - Не прикладывайте крутящего усилия к анодному концу лампы.
- e. Затяните винты на отрицательном и положительном разъемах лампы. **Важно!** Надлежащее крепление электрических контактов позволяет предотвратить возникновение сопротивления в разъемах лампы. **Осторожно! 1)** Всегда берите лампу только за металлические наконечники и никогда не касайтесь стекла. **НЕ** затягивайте гайки слишком сильно. **НЕ** давите на стекло. **2)** Проверьте расположение проводов. Убедитесь в том, что анодный (+) провод, идущий от лампы к зажигающему устройству, находится на достаточном удалении от металлических частей проектора, например отражателя или огнеупорной стенки.

ШАГ 7. Установите передний воздуховод лампы

Важнейшая информация! При установке переднего воздуховода лампы поднимите небольшую световую заслонку на задней части воздуховода, чтобы она не застряла, когда детали войдут в контакт. (Figure 4-3) Для обеспечения надежного соединения между двумя деталями прижмите верхнюю и нижнюю защелки к крышке, чтобы они надежно зафиксировались. Световая заслонка должна свободно двигаться при нажатии.



При установке переднего воздуховода лампы поднимите заднюю световую заслонку

Figure 4-3 Световая заслонка на переднем воздуховоде лампы

ШАГ 8. Закройте дверцу отсека лампы

ШАГ 9. Включите настенный автоматический выключатель

ШАГ 10. Настройка программного обеспечения

Откройте окно Меню: Расширенная настройка: Журнал ламп, нажмите кнопку **Добавить лампу** и укажите тип и серийный номер лампы, причину замены и наработку новой лампы в часах. Если лампа ранее не использовалась, введите 0. Нажмите кнопку **Сохранить** для сохранения введенных данных. (Figure 4-4)

ШАГ 11. Включите лампу

Нажмите  в главном окне сенсорной панели управления, чтобы включить лампу.

ШАГ 12. Выполните регулировку LampLOC™

Незамедлительно выполните регулировку положения лампы (LampLOC™) с помощью окна Меню: **Расширенная настройка: Настройка LampLOC**. Регулировка положения лампы позволяет обеспечить максимальный уровень светоотдачи за счет расположения лампы по центру отражателя на оптимальном расстоянии от других элементов осветительной системы.

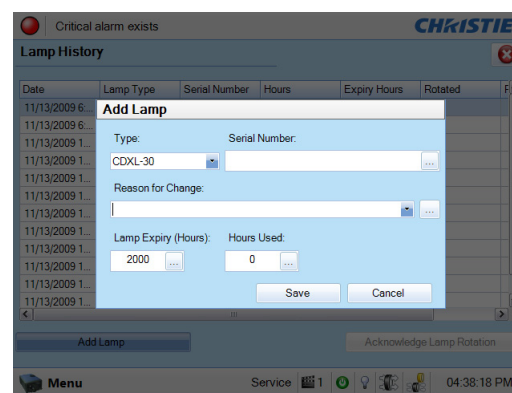


Figure 4-4 Окно добавления лампы

4.2 Замена воздушных фильтров

⚠ ОСТОРОЖНО Используйте только специальные высококачественные фильтры, одобренные компанией Christie. Запрещается эксплуатировать проектор без фильтров.

⚠ ОСТОРОЖНО Использованные воздушные фильтры подлежат утилизации.

Воздушный фильтр оптического модуля

Замена воздушного фильтра осуществляется одновременно с заменой модуля лампы или чаще, если проектор эксплуатируется в пыльном или грязном помещении. Всегда производите ежемесячную проверку. Фильтр расположен рядом с панелью входов на правой стороне проектора и закрыт крышкой. Порядок замены:

1. Освободите два фиксатора и снимите крышку воздушного фильтра.
2. Извлеките воздушный фильтр и утилизируйте его. Установите новый воздушный фильтр, расположив стрелку потока воздуха по направлению к проектору. **ПРИМЕЧАНИЕ.** *Запрещается использовать воздушные фильтры повторно. Полная очистка использованного воздушного фильтра невозможна, поэтому установка такого фильтра может привести к загрязнению оптических компонентов.*
3. Установите на место крышку фильтра, вставив в проем два нижних выступа и защелкнув дверцу.

Воздушный фильтр системы жидкостного охлаждения

ПРОВЕРКА: раз в месяц

Воздушный фильтр радиаторов расположен под небольшой крышкой впереди на левой стороне проектора. Порядок замены:

1. Освободите фиксатор и снимите крышку воздушного фильтра.
2. Извлеките воздушный фильтр и утилизируйте его. Установите новый воздушный фильтр, расположив стрелку потока воздуха по направлению к проектору. **ПРИМЕЧАНИЕ.** *Запрещается использовать воздушные фильтры повторно. Полная очистка использованного воздушного фильтра невозможна, поэтому установка такого фильтра может привести к загрязнению оптических компонентов.*
3. Установите на место крышку фильтра, вставив в проем два нижних выступа и защелкнув дверцу.

4.3 Замена объектива

Существует множество объективов, рассчитанных на различные расстояния проекции и особенности установки проектора. *Раздел 6. Технические характеристики в руководстве пользователя проектора CP2220 (артикул 020-100420-xx) содержит полный список типов объективов.*

Для замены объектива выполните следующие действия:

1. Поверните фиксатор объектива в ОТКРЫТОЕ положение.
2. Откройте фиксатор объектива, переместив его ВВЕРХ.
3. Извлеките объектив и замените его другим объективом высокой яркости. **ПРИМЕЧАНИЕ.** *При установке объектива всегда соблюдайте правильное положение метки UP (ВЕРХ). Это позволяет обеспечить постоянное положение оси проекции при каждой замене объектива. См. ШАГ 6 — Установка объектива в разделе [Раздел 2.4 Инструкции по установке](#).*
4. Закрепите объектив фиксатором, переведя его ВНИЗ.
5. Выполните калибровку объектива.

5 Устранение неисправностей

Если в работе проектора возникнут сбои, запишите их симптомы и постарайтесь устранить неполадку с помощью информации из данного раздела. Если неполадку не удастся устранить самостоятельно, обратитесь за помощью к продавцу. **ПРИМЕЧАНИЕ.** *Открывать корпус проектора для диагностики любых возможных причин разрешено только аккредитованным специалистам сервисной службы Christie.*

5.1 Питание

5.1.1 Проектор не включается

1. Проверьте, включен ли настенный автоматический выключатель. Если автоматический выключатель регулярно срабатывает, необходимо вызвать квалифицированного электрика для диагностики неполадок с электропитанием.
2. Проверьте состояние индикаторов состояния на углах задней панели проектора. (Figure 5-1). Если они не указывают на выполнение каких-либо операций, перейдите к пункту 3.
3. Проверьте наличие питания, заглянув внутрь проектора через правую решетку на задней стороне проектора. В правом верхнем углу должен светиться один светодиод. Он указывает на то, что низковольтный блок питания находится под напряжением. В нижней левой части должен светиться еще один светодиод, сигнализирующий о работоспособности главной панели входов. (Figure 5-2)

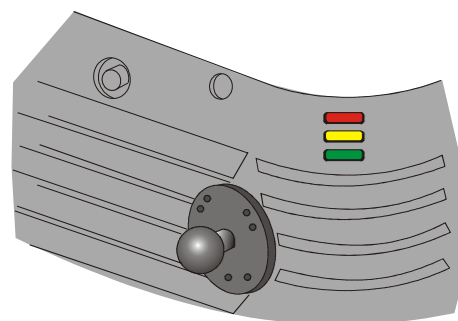


Figure 5-1 Светодиоды состояния проектора

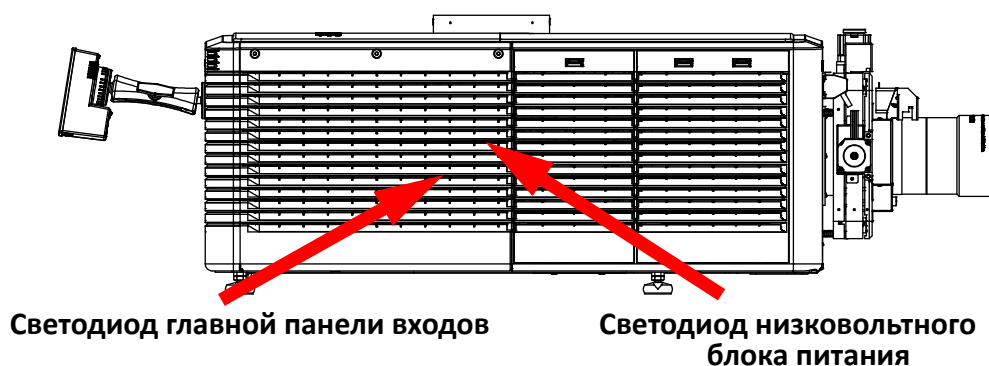


Figure 5-2 Индикаторы состояния питания

4. Убедитесь в том, что в разделе **Рабочее состояние** главного окна ТРС нет информации о нарушении связи с РІВ (см. состояние РІВ).

5.2 Лампа

5.2.1 Лампа не зажигается

1. Проверьте наработку лампы в часах. Если наработка приближается к среднему сроку службы лампы, замените лампу.
2. Проверьте наличие блокировок. В **главном** окне ТРС щелкните на индикаторе в верхнем левом углу для перехода в окно **Состояние**. (**Figure 5-3**). Кроме того, можно нажать кнопку **Меню** и выбрать значение **Состояние**. В окне **Состояние** выберите **Блокировки**. Если будет показано сообщение об ошибке, для включения лампы необходимо устранить причину блокировки.
3. Если в поле **Все тревожные ситуации** окна **Состояние** показано сообщение о нарушении связи с балластом, перезагрузите проектор и попробуйте включить лампу еще раз.
4. Проверьте наличие предупреждений или сообщений об ошибках. В **главном** окне щелкните на индикаторе в верхнем левом углу для перехода в окно **Состояние**. Нажмите кнопку **Температуры**. При слишком высокой температуре DMD лампа не включится. Охладите проектор и попробуйте включить его еще раз. Проверьте работоспособность системы вентиляции, наличие свободного доступа воздуха к воздушным фильтрам, а также наличие и нормальную циркуляцию охлаждающей жидкости.
5. Прислушайтесь к работе балласта: щелчки указывают на то, что балласт пытается зажечь лампу. Если лампа не зажжется со второй попытки, проверьте мощность лампы в окне **Меню**: **Расширенная настройка: Мощность лампы/Настройка LiteLOC**. Мощность лампы может быть слишком низкой, особенно если лампа старая. Если мощность лампы приемлемая, замените лампу. [Раздел 4.1 Замена лампы](#) содержит дополнительную информацию по данному вопросу. Если вы слышите короткий щелчок, но лампа не зажигается, скорее всего, требуется замена лампы. Если вы ничего не слышите, это может указывать на неполадки с балластом (обратитесь в сервисную службу Christie).

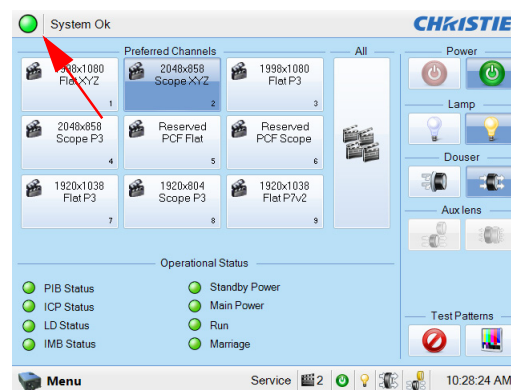


Figure 5-3 Индикатор сенсорной панели управления

5.2.2 Лампа внезапно выключается

1. Проверьте мощность лампы в окне **Меню: Расширенная настройка: Мощность лампы / Настройка LiteLOC**. Попробуйте повысить мощность лампы. **ПРИМЕЧАНИЕ.** Старые лампы могут работать нестабильно при мощности значительно менее расчетной.
2. Возможно, включению лампы препятствует срабатывание блокировки. В **главном** окне щелкните на индикаторе в верхнем левом углу для перехода в окно **Состояние**. Нажмите кнопку **Блокировки**. Если будет показано сообщение об ошибке, для включения лампы необходимо устранить причину блокировки. Также убедитесь в том, что подается питание на вытяжные вентиляторы.

3. Вероятно, перегрелись устройства DMD. Проверьте наличие предупреждений или сообщений об ошибках. В **главном** окне щелкните на индикаторе в верхнем левом углу для перехода в окно **Состояние**. Нажмите кнопку **Температуры**. При слишком высокой температуре DMD лампа не включится. Охладите проектор и попробуйте включить его еще раз. Проверьте работоспособность системы вентиляции, наличие свободного доступа воздуха к воздушным фильтрам, а также наличие и нормальную циркуляцию охлаждающей жидкости.
4. Замените лампу. [Раздел 4.1 Замена лампы](#) содержит дополнительную информацию по данному вопросу.

5.2.3 Мерцание, появление темных участков и падение яркости

1. Убедитесь, что затвор полностью ОТКРЫТ.
2. Возможно, требуется отрегулировать систему LampLOC™.
3. Вероятно, в данный момент выполняется регулировка LampLOC™. Дождитесь завершения процедуры регулировки LampLOC™.
4. Выполните регулировку LampLOC™. В окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка LampLOC** нажмите кнопку **Автоматическая регулировка**.
5. Проверьте в окне **Меню: Расширенная настройка: Мощность лампы / Настройка LiteLOC**, насколько постоянна или колеблется мощность лампы. Если возможно, увеличьте мощность лампы. Лампы, у которых срок эксплуатации подходит к концу, могут нестабильно работать на малых мощностях.
6. Смещение углового зеркала (обратитесь в сервисную службу Christie).
7. Смещение шпильки интегратора (обратитесь в сервисную службу Christie).

5.2.4 Функция LampLOC™ не работает

1. Если функция **Автоматическая регулировка LampLOC™** в окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка LampLOC** не работает, попробуйте вручную отрегулировать положение лампы с помощью кнопок **up/down/left/right/in/out**, расположенных рядом с параметрами LampLOC. Следите за изменением светоотдачи при перемещении лампы: как на сенсорной панели ТРС, так и на экране — с помощью белой тестовой таблицы.
2. Если двигатели не реагируют на нажатие кнопок, можно отрегулировать положение лампы вручную. **Опасное ультрафиолетовое излучение. Данную процедуру разрешено выполнять только квалифицированным специалистам сервисной службы.** ВЫКЛЮЧИТЕ лампу и дождитесь ее полного охлаждения. Откройте дверцу отсека лампы с помощью соответствующего оборудования и вручную отрегулируйте двигатели: они должны двигаться свободно.

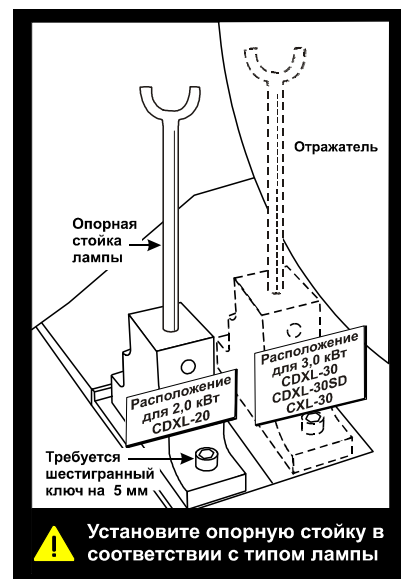


Figure 5-4 Расположение опорной стойки лампы

3. Если лампа светит тускло или экран освещен неравномерно, выполните следующие действия:
 - Проверьте правильность расположения опорной стойки лампы. (**Figure 5-4**)
 - Убедитесь в том, что удлинительная гайка используется только в случае, если установлена лампа CDXL-30SD. Если в проекторе установлена другая лампа, удлинительную гайку необходимо снять.
ПРИМЕЧАНИЕ. Удлинительную гайку необходимо поместить в специально отведенное место.
 - Убедитесь в том, что плоская часть анодного конца лампы (если она есть) расположена вертикально в опорной стойке. Плоская часть ламп CDXL-30SD должна быть ориентирована в направлении 60° или 300°.

5.2.5 Система LiteLOC™ не работает

1. Откройте окно **Меню: Расширенная настройка: Мощность лампы/Настройка LiteLOC** и убедитесь в том, что включена система LiteLOC™.
2. Если мощность лампы была увеличена до максимума для поддержания настроек LiteLOC™, функция LiteLOC™ будет автоматически отключена. Если значения в окне **Меню: Расширенная настройка: Мощность лампы/Настройка LiteLOC** свидетельствуют о том, что лампа уже работает на предельной мощности, снизьте уровень яркости LiteLOC™ или установите новую лампу.

5.3 Сенсорная панель (TPC)

1. Если сенсорная панель не инициализируется, перезагрузите проектор.
2. Если происходят сбои в работе сенсорной панели, то, скорее всего, произошла системная ошибка, которая требует внимания специалиста сервисной службы.
3. Если на экране TPC ничего не показано, проверьте, включена ли сенсорная панель. Для этого нужно открыть крышку на задней стороне TPC и убедиться в том, что серая кнопка в нижнем левом углу находится в положении ON.
4. Если расположение нажимаемых кнопок на сенсорной панели интерпретируется неверно, вероятно, требуется калибровка экрана сенсорной панели. Откройте окно **Меню: Административные параметры: Параметры**, нажмите кнопку **Калибровка экрана** и следуйте инструкциям на экране.

5.4 Сеть Ethernet

5.4.1 неполадки при установке связи с проектором

Проверьте, правильно ли заданы параметры Ethernet. Все устройства должны иметь одинаковую маску подсети, но уникальные различные IP-адреса.

5.5 Изображение

В некоторых процедурах из этого раздела предполагается, что используется сторонний источник сигнала для просмотра некинематографических материалов. Перед продолжением обязательно ознакомьтесь с документацией к внешнему оборудованию, подключенному к проектору.

5.5.1 Пустой экран, отсутствует изображение

1. Убедитесь в том, что сняты крышки с обеих сторон объектива.
2. Убедитесь в том, что лампа **ВКЛЮЧЕНА**.
3. Убедитесь, что все провода питания правильно подключены.
4. Убедитесь в том, что затвор **ОТКРЫТ**. Для этого нужно проверить состояние затвора в **главном** окне, а также положение переключателя затвора в верхнем левом углу на задней стороне проектора.
5. Проверьте, правильно ли выводятся все тестовые таблицы, за исключением полностью черной.
6. Проверьте, правильно ли выбран проецируемый файл.
7. Проверьте, правильно ли подключен кинопорт (например, 292-A или 292-B) для проецируемого файла? Проверьте кабели и разъемы.

5.5.2 Сильные динамические помехи

Скорее всего, эта проблема вызвана неправильной синхронизацией с обратным преобразованием 3:2 для перехода от 60 к 24 кадрам в секунду в источнике сигнала. Необходимо исправить ошибки в проецируемом файле.

5.5.3 Изображение растянуто по вертикали или сжато по направлению к центру экрана

Для восстановления ширины и пропорций широкоэкранного изображения из источника, конвертированного в сжатый формат для экрана CP2220, может потребоваться применение анаморфной насадки или изменение размеров изображения. Проверьте разрешение и соотношение сторон экрана в окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка файла источника**, а также коэффициент объектива в окне **Меню: Расширенная настройка: Настройка файла экрана**.

5.5.4 Изображение отсутствует, на экране белый шум

Эта проблема возникает при воспроизведении зашифрованных данных без получения соответствующего шифровального ключа с киносервера.

1. Проверьте, закрыта и заперта ли защитная крышка проектора. На экране сенсорной панели появится предупреждение. Если крышка открыта, закройте и заперите ее, временно приостановив воспроизведение на сервере. Затем нажмите **Play** на сервере и подождите несколько секунд, пока проектор будет получать у сервера ключи для дешифрования. Если через 30 секунд проектор не заработает, поставьте на паузу либо остановите показ, а потом снова включите его. Если это не поможет, попробуйте перезапустить сервер.
2. Проверьте, нет ли предупреждения о несанкционированном доступе к компонентам в окне **Состояние**. Если дверца отсека лампы закрыта, вероятно, вышел из строя датчик несанкционированного доступа.
3. Проверьте соответствие IP-адресов проектора и сервера. При необходимости измените их.
4. В программе CineCanvas™ не задан правильный IP-адрес проектора. Проверьте IP-адреса проектора и сервера и при необходимости измените их. Они должны совпадать.

5.5.5 Неправильно передаются цвета

Возможно, требуется отрегулировать цвета, оттенки, цветовое пространство или цветовую температуру в окне Меню: **Настройка канала: Конфигурация 2**. Убедитесь в том, что используются правильные файлы PCF, TCGD и цветового пространства для источника сигнала.

5.5.6 Изображение не прямоугольное

1. Проверьте, ровно ли установлен проектор. Убедитесь в том, что ось объектива перпендикулярна экрану.
2. Проверьте вертикальное смещение. При необходимости отрегулируйте вертикальное смещение с помощью ручки или системы ILS.
3. Проверьте, ровно ли надета анаморфная насадка. Убедитесь в том, что диафрагма находится в правильном положении.
4. Проверьте файл экрана. Если вам потребуются дополнительные сведения, см. *Раздел 3. Эксплуатация в руководстве пользователя проектора CP2220 (артикул 020-100420-xx)*.

5.5.7 Изображение с помехами

1. Может потребоваться настройка изображения на источнике сигнала. Если сигнал поступает с проигрывателя DVD или модуля входа, отрегулируйте фильтр, частоту и фазу дискретизации пикселей. Наиболее часто помехи возникают при воспроизведении сигнала YPbPr от проигрывателей DVD.
2. Вероятно, к видеовходу не подключена согласованная нагрузка. Убедитесь, что вход видеосигнала терминирован (75 Ом). Если это последнее подключение в сквозной цепи, согласованная нагрузка должна быть подключена только к последнему входу.
3. Данная ошибка также может быть вызвана низким качеством сигнала или кабелей.
4. Если расстояние между источником сигнала и проектором больше 7,5 м, может потребоваться усилитель или фильтр сигнала.
5. Если сигнал поступает с видеомэгнитофона или из эфира, возможно, установлен слишком высокий уровень детализации.

5.5.8 Экранное изображение неожиданно застыло

Если экран неожиданно потемнел, возможно, что чрезмерные помехи по напряжению от сети переменного тока или заземления мешают проектору захватывать сигнал. Выключите и вновь включите проектор.

5.5.9 Изображение обрезано по краям

Для отображения всей картинке уменьшите размер изображения таким образом, чтобы оно заполняло доступную для проекции область отображения, а затем растяните его по вертикали, чтобы заполнить экран по высоте. Установите анаморфную насадку, чтобы увеличить ширину изображения. Изображение также может быть обрезано из-за применения файла экрана, в котором настроено обрезание изображения. В любой из этих ситуаций см. *Раздел 3. Эксплуатация в руководстве пользователя проектора CP2220 (артикул 020-100420-xx)*.

5.5.10 Проектор включен, но изображения на экране нет

1. Убедитесь в том, что подключено питание.
2. Убедитесь в том, что с объектива снята крышка.
3. Убедитесь в том, что затвор **ОТКРЫТ**.
4. Если лампа не включена, нажмите кнопку **LAMP ON**. Если лампа не зажигается, см. [Раздел 5.2.1 Лампа не зажигается](#).
5. Убедитесь в том, что правильно выбран канал с подходящей конфигурацией в окне **Меню: Настройка канала: Конфигурация 1**.
6. Правильно ли подключен активный источник сигнала? Проверьте подключение кабелей и убедитесь, что выбран альтернативный источник сигнала.
7. Удастся ли включить тестовые таблицы? Если да, то еще раз проверьте соединение с источником.

5.5.11 Изображение на экране дрожит или мерцает

1. Если изображение дрожит или мерцает, убедитесь, что альтернативный источник подключен правильно, а качество сигнала достаточно высокое для того, чтобы определить тип сигнала. Если к проектору подключен источник сигнала низкого качества или неправильно подключен источник сигнала, проектор пытается показать изображение, однако в течение непродолжительного периода времени.
2. Возможно, частота кадровой или строчной развертки входного сигнала находится вне рабочего диапазона проектора. *Раздел 6. Технические характеристики в руководстве пользователя CP2220 (артикул 020-100420-xx)* содержит дополнительную информацию о диапазонах сканирования.
3. Вероятно, неправильно подается сигнал синхронизации. Устраните проблему в источнике сигнала.

5.5.12 Изображение тусклое

1. Возможно, к источнику подключены две согласованные нагрузки. Убедитесь в том, что к источнику подключена только одна согласованная нагрузка.
2. Возможно, источнику (если это не видеосигнал) требуется другое расположение клемм синхронизации.

5.5.13 Верхняя часть изображения волнистая, прерывистая или дрожащая

Иногда это может быть вызвано видеосигналом, поступающим от видеомэгнитофона. Проверьте источник сигнала.

5.5.14 Край изображения обрезан или появился с противоположной стороны

Возможно, требуется повторная регулировка размера изображения. Отрегулируйте проектор таким образом, чтобы все изображение стало видимым и располагалось по центру. *Раздел 3. Эксплуатация в руководстве пользователя проектора CP2220 (артикул 020-100420-xx)* содержит дополнительную информацию по данному вопросу.

5.5.15 Изображение сжато (растянуто по вертикали)

1. Частота счетчика дискретизации неверна для текущего источника сигнала.
2. Возможно, размер и расположение изображения неправильно отрегулированы для входного сигнала.
3. При работе источниками обычного сигнала HDTV и анаморфного сигнала DVD, у которых были изменены размеры или которые были растянуты по вертикали с помощью стороннего программного обеспечения, требуется использовать анаморфную насадку.

5.5.16 Качество изображения периодически ухудшается

1. Возможно, это вызвано низким качеством входного сигнала.
2. Вероятно, изменилась частота строчной или кадровой развертки входного сигнала.

Офисы корпорации

США – Сипрес
Телефон: +1 714 236 8610
Канада – Китченер
Телефон: +1 519 744 8005

Представительства за рубежом

Великобритания
Телефон: +44 118 977 8000
Германия
Телефон: +49 2161 664540
Франция
Телефон: +33 1 41 21 44 04

Венгрия/Восточная Европа
Телефон: +36 1 47 48 100
Сингапур
Телефон: +65 6877 8737
Шанхай
Телефон: +86 21 6278 7708

Пекин
Телефон: +86 10 6561 0240
Южная Корея
Телефон: +82 2 702 1601
Япония
Телефон: +81 3 3599 7481

