



DU9057Z  
DU9055Z  
DU9053Z  
DU9059Z

User Manual

## Оглавление

Авторское право .....	3
Авторское право .....	3
Освобождение от ответственности .....	3
О Руководстве .....	3
Меры предосторожности .....	4
Опасность лазерного воздействия, группа риска 3 .....	5
Предупреждение об опасности, связанной с источником света .....	5
Расстояние опасной интенсивности света .....	5
Зона ограничения .....	6
Примечания по установке и использованию .....	8
Утилизация старого электрического и электронного оборудования .....	8
Важные инструкции по переработке .....	8
Введение .....	9
Комплект поставки .....	9
Обзор проектора .....	10
Панель разъемов .....	12
Панель управления .....	13
Установка и настройка .....	16
Установка или замена батареек пульта ДУ .....	16
Установка проектора .....	17
Меры безопасности при установке оборудования .....	17
Установка проектора .....	18
Установка или демонтаж дополнительного объектива .....	19
Подключение к источнику переменного тока .....	21
Шнур электропитания переменного тока входит в комплект. Шнур электропитания следует подключить в гнездо с переменным током (AC) на панели разъемов .....	21
Включение проектора .....	21
Выключение проектора .....	22
Настройка режима проекции .....	23
Регулировка положения проецируемого изображения .....	24
Настройка фокусировки и масштабирования .....	24
Коррекция геометрического искажения .....	25
Трапецеидальное искажение (Keystone) .....	25
Четыре угла (4 Corner) .....	26
Подушкообразное / Бочкообразное искажение (Pincushion / Barrel) .....	29
Устранение искажений (Custom Warp) .....	30
Использование идентификационного номера элемента управления для использования нескольких проекторов .....	31
Использование функции поддержания постоянной яркости для обеспечения яркости изображения .....	33
Подключение оборудования .....	34
Подключение к компьютеру .....	34
Подключение видеоустройства .....	34
Подключение к оборудованию управления .....	35
Подключение к устройству запуска экрана .....	36
Подключение передатчика HDBaseT .....	37
Использование проектора .....	38
Использование экранного меню .....	38
Использование экранного меню .....	38
Дерево меню .....	39
Экранное меню Меню – ВХОД .....	46

ЭКРАННОЕ МЕНЮ – ИЗОБРАЖЕНИЕ.....	49
ЭКРАННОЕ МЕНЮ – УПРАВЛЕНИЕ .....	55
ЭКРАННОЕ МЕНЮ – НАСТРОЙКИ.....	58
ЭКРАННОЕ МЕНЮ – ИНФОРМАЦИЯ.....	60
Спецификация продукта .....	61
Конфигурации разъемов.....	66
Объектив серии.....	67
Размеры изделия .....	68
Светодиодный индикатор.....	69
Общие проблемы и решения.....	70
О поддержке специалистов компании Vivitek .....	72

## Авторское право

### Авторское право

Руководство пользователя (включая все фотографии, иллюстрации и программное обеспечение) защищено международным законодательством об авторском праве. Все права защищены. Без письменного разрешения производителя воспроизводить сведения данного руководства полностью или частично запрещено.

Vivitek является товарным знаком корпорации «Вивитек» (Vivitek). © Все права защищены. 2023 год.

### Освобождение от ответственности

Информация, указанная в руководстве, может быть изменена без предварительного уведомления. Производитель не предоставляет гарантий по содержанию руководства и отказывается предоставлять косвенные гарантии по качеству и годности товара для удовлетворения специальных намерений покупателя. Производитель оставляет за собой право вносить изменения в публикацию и изменять содержание материалов в любое время без предварительного уведомления любых лиц.

### О Руководстве

Руководство рассчитано на конечного пользователя. В нем описано, как устанавливать и использовать проектор. Сопутствующая информация (например, иллюстрации и описания) расположены на одной странице. Инструкцию удобно читать и печатать, что позволяет экономить бумагу и, тем самым, беречь окружающую среду. Рекомендуется распечатывать только необходимые страницы.

## Основные правила техники безопасности

Благодарим Вас за приобретение изделия высокого качества!

Внимательно прочитайте Руководство в целях получения оптимальной работы устройства. Руководство содержит инструкции по использованию меню и эксплуатации устройства.

### Меры предосторожности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Для отключения устройства от сети питания извлеките вилку из розетки.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Для предотвращения поражения электрическим током, не вскрывайте корпус. Внутри устройства имеются компоненты под высоким напряжением. Обратитесь к квалифицированным техническим специалистам.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Условное обозначение предупреждает об опасности удара электротоком от не изолированных деталей под напряжением. Таким образом, опасно любое соприкосновение с частями внутри устройства.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!



Для защиты проектора от воспламенения или ударов электротоком не следует оставлять его под дождем или во влажной среде. Запрещено использовать вилки с удлинителем или выходы ненадлежащим образом (если кабели или шнуры воткнуты не до упора)



Этот символ предупреждает пользователя о необходимости ознакомления с важной информацией во избежание проблем с эксплуатацией и техническим обслуживанием устройства.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ ЖИТЕЛЕЙ ШТАТА КАЛИФОРНИЯ

Манипуляции с кабелем, поставляемым с этим оборудованием, могут привести к попаданию в организм пользователя малого количества свинца, химического элемента, который, по нормам штата Калифорния, может привести к риску бесплодия. Пожалуйста, не забывайте мыть руки после манипуляций с кабелем.

### УВЕДОМЛЕНИЕ (КАНАДА)

Данное цифровое оборудование Класса «А» соответствует канадскому стандарту ICES-003.

### УВЕДОМЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ ТРЕБОВАНИЯМ ДИРЕКТИВ ЕС (СЕ)

Данное изделие Класса «А» соответствует нормам маркировки о соответствии продукции требованиям директив ЕС (СЕ). Это устройство может вызвать радиопомехи, а пользователь может предпринять соответствующие меры для их устранения.

### УВЕДОМЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ФЕДЕРАЛЬНОЙ КОМИССИИ СВЯЗИ (FCC)

Данное оборудование соответствует условиям части 15 Норм и правил Федеральной Комиссии Связи (FCC). Работа устройства должна отвечать следующим двум требованиям:

(1) Данное оборудование не должно создавать вредные помехи;

(2) Данное оборудование может подвергаться воздействию вредных помех, в том числе приводящих к сбоям в его работе. Данное оборудование было протестировано и определено как соответствующее части 15 правил Федеральной комиссии по связи США. Данные требования разработаны для обеспечения надлежащей защиты

от вредных помех оборудования при работе в коммерческой среде. Данное оборудование может генерировать радиочастотную энергию. При нарушении инструкций по установке и использованию оборудования радиочастотная энергия может нарушить прием радиосигнала. В этом случае пользователь может нести ответственность за устранение помех.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Изменения и усовершенствования оборудования без согласия компании «Vivitek» могут привести к запрету на использование данной продукции.

### Опасность лазерного воздействия, группа риска 3

Данный продукт является лазерным устройством группы риска 3. Он должен быть установлен в безопасном месте и обслуживаться квалифицированным и профессионально обученным персоналом. Не пытайтесь получить доступ к внутреннему оборудованию проектора. Не пытайтесь вносить изменения в лазерный модуль или удалять его. Не используйте проектор без защитных крышек. Не используйте проектор без объектива.

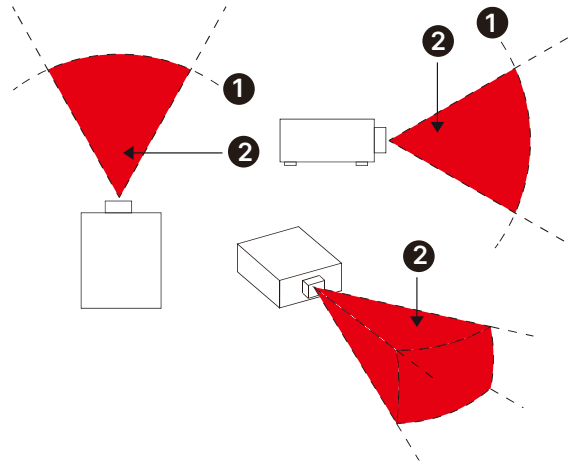
Проконсультируйтесь у квалифицированного специалиста по поводу установки или снятия объектива. Правила FDA требуют, чтобы бленда объектива была постоянно установлена при использовании объектива 4,0–7,0:1 с проектором в Соединенных Штатах Америки. Установка может быть обеспечена вашим торговым посредником или системным интегратором.

### Предупреждение об опасности, связанной с источником света

Опасное расстояние — это измеренное от проекционного объектива расстояние, при котором интенсивность света или энергия, распределенная на единицу поверхности, находится ниже допустимого предела воздействия на роговицу глаза или кожу **1**.

Опасная зона — это область от проекционного объектива до точки начала опасного расстояния, на котором проецируемый луч считается опасным **2**.

Если человек находится на опасном расстоянии, воздействие луча считается небезопасным.



### Расстояние опасной интенсивности света

DU9057Z\_DU9055Z\_DU9053Z

Серийный номер и характеристики объектива	Опасное расстояние (м) (IEC/EN 62471-5)						
	D98-UST01	D98-0912 D99-0912	D98-1215 D99-1215	D98-1520 D99-1520	D98-2040 D99-2040	D98-4070 D99-4070	D98-69103
	0,38	0,9 - 1,2:1	1,2 - 1,56:1	1,5 - 2,0:1	2,0 - 4,0:1	4,0 - 7,0:1	6,9 - 10,3:1
Группа риска	RG2	RG2	RG3	RG3	RG3	RG3	RG3
Опасное расстояние (HD)	0	0	2,16 м	3,52 м	4,00 м	5,20 м	8,00 м

DU9059Z

Серийный номер и характеристики объектива	Опасное расстояние (м) (IEC/EN 62471-5)						
	D98-UST01	D98-0912 D99-0912	D98-1215 D99-1215	D98-1520 D99-1520	D98-2040 D99-2040	D98-4070 D99-4070	D98-69103
	0,38	0,9 - 1,2:1	1,2 - 1,56:1	1,5 - 2,0:1	2,0 - 4,0:1	4,0 - 7,0:1	6,9 - 10,3:1
Группа риска	RG2	RG2	RG3	RG3	RG3	RG3	RG3
Опасное расстояние (HD)	0	1,80 м	2,20 м	3,40 м	4,00 м	5,20 м	6,00 м

**Примечание.**

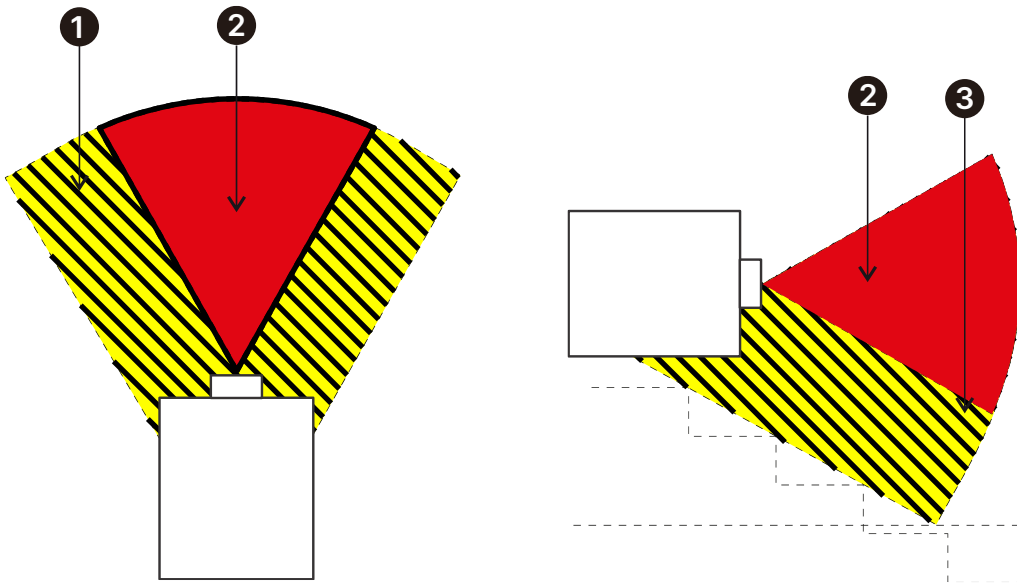
- Некоторые объективы относятся к группе риска 3 (RG3). Воздействие высокоинтенсивного светового луча в пределах опасного расстояния (HD) может привести к необратимому повреждению глаз.
- Никогда не смотрите в объектив.
- Необходимо проконтролировать доступ к световому лучу во время монтажа или установить проектор на такой высоте, чтобы избежать зрительного контакта со световым лучом в пределах опасного расстояния.

**Зона ограничения**

Зона ограничения должна располагаться вокруг опасной зоны с целью предотвратить попадание в опасную зону какой-либо части тела человека.

Безопасное расстояние по горизонтали **1**. Оно должно составлять не менее 2,5 м вокруг опасной зоны **2**.

Безопасное расстояние по вертикали **3**. Оно должно составлять не менее 3 м между опасной зоной **2** и полом, если проектор установлен над головой.



# DLP 프로젝터 - Руководство пользователя

## СВЕТОВОЙ МОДУЛЬ

- Световой модуль, включающий в себя несколько лазерных диодов, является источником света в устройстве.
- Эти лазерные диоды запечатаны в световом модуле. Мы рекомендуем вам проконсультироваться у дилера по вопросам технического обслуживания или ремонта светового модуля.
- Конечному пользователю запрещается производить замену светового модуля.
- Для замены светового модуля и получения подробной информации следует обратиться к дистрибьютору, который предоставляет качественное сервисное обслуживание

## Этикетка продукта

Идентификационная этикетка производителя, пояснительная этикетка, этикетка с заявлением об сертификации, символ предупреждения об опасности и ярлык апертуры DU9057

**vivitek**  
DLP PROJECTOR / DLP Projecteur (數位投影機 / 数字投影机)

Model / Modèle(型號 / 型号): **DU9057Z**

AC Input / Entrée CA(輸入 / 輸入): 200-240V ~ 10.6A 50/60Hz

AC Input / Entrée CA(輸入 / 輸入): 110-130V ~ 11.1A 50/60Hz

Caution : Do not open the cover. No user-serviceable parts inside.  
Avertissement : ne pas ouvrir le couvercle. Le produit ne contient aucune pièce interne réparable par l'utilisateur.

警告 : 請勿打開外殼。設備內無服務性維修之元件。  
警告 : 請勿打開外殼。設備內無服務性維修之元件。

This device complies with part 15 of the FCC rules. CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)

Operation is subject to the following two conditions:  
(1) this device may not cause harmful interference, and  
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

警告 : 在居住環境中，運行此設備可能會造成無線干擾。  
警告 : 為避免電磁干擾，本產品不應安裝或用於住宅環境。

This product is in conformity with performance standards for laser products under 21 CFR 1040, except with respect to those characteristics authorized by Variance Number 2021-V-0192 effective on March 20, 2021.

제품명 : 프로젝터  
인증번호 : R-R-DVP-DU9057Z  
ZUXXXXX-XXXXX

상호명/제조자 : 델타일렉트로닉스(주)  
제조사명 : YYYMM DD  
제조공정/제조국가 : 열타 일렉트로닉스 (중국) 라이티드/중국  
A/S 센터 : 1544-0583  
모델명 : DU9057Z

Serial No.: Code39 (SN)  
n° de série: "WDU90573120002"  
M/F Date (製機日期 / 生产日期): YYYMM.DD

EU contact address: Delta Electronics (Netherlands) B.V.  
Zandvoort 15, 2130MZ Hoofddorp, The Netherlands  
Delta Electronics Europe Limited  
1 Riverside Court, Reed Park Campus, East Kilbride  
Glasgow, G74 5RF, UK

聯絡處: 台達電子企業管理(上海)有限公司  
Deltatech Europe Limited  
1 Riverside Court, Reed Park Campus, East Kilbride  
Glasgow, G74 5RF, UK

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Warning! Do not look into the beam.  
No direct exposure to beam is permitted.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Hazard Distance: Refer to Manual  
For a usage domestic.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Attention! Ne pas regarder dans le faisceau.  
Pas d'exposition directe dans le faisceau.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Distance de danger: Se reporter au manuel  
Pour un usage domestique.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Warning! Do not look into the beam.  
No direct exposure to beam is permitted.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Hazard Distance: Refer to Manual  
For a usage domestic.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Attention! Ne pas regarder dans le faisceau.  
Pas d'exposition directe dans le faisceau.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Distance de danger: Se reporter au manuel  
Pour un usage domestique.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Warning! Do not look into the beam.  
No direct exposure to beam is permitted.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Hazard Distance: Refer to Manual  
For a usage domestic.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Attention! Ne pas regarder dans le faisceau.  
Pas d'exposition directe dans le faisceau.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Distance de danger: Se reporter au manuel  
Pour un usage domestique.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Warning! Do not look into the beam.  
No direct exposure to beam is permitted.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Hazard Distance: Refer to Manual  
For a usage domestic.

CLASS 1 / R03 Laser Product  
Attention! Ne pas regarder dans le faisceau.  
Pas d'exposition directe dans le faisceau.  
CLASS 1 R03 EN IEC 60825-1:2014  
R03 EN EN IEC 62471-5:2015  
Distance de danger: Se reporter au manuel  
Pour un usage domestique.

**LAZER APERTURE**  
雷射輻射之孔徑  
LAZER APERTURE  
LAZER APERTURE

**DO NOT let a laser beam directly enter the projector lens.**

**WARNING ! MOUNT ABOVE THE HEADS OF CHILDREN !**  
Do not look into the beam less than 1m.  
No direct eye exposure to the beam is permitted.  
"AVERTISSEMENT-INSTALLER AU-DESSUS DE LA TÊTE DES ENFANTS."  
Avertissement supplémentaire contre l'exposition oculaire aux expositions à une distance de moins de 1m.

## DU9059

**vivitek**  
DLP PROJECTOR / DLP Projecteur (數位投影機 / 数字投影机)

Model / Modèle(型號 / 型号): **DU9059Z**

AC Input / Entrée CA(輸入 / 輸入): 200-240V ~ 10.8A 50/60Hz

AC Input / Entrée CA(輸入 / 輸入): 110-130V ~ 11.9A 50/60Hz

Caution : Do not open the cover. No user-serviceable parts inside.  
Avertissement : ne pas ouvrir le couvercle. Le produit ne contient aucune pièce interne réparable par l'utilisateur.

警告 : 請勿打開外殼。設備內無服務性維修之元件。  
警告 : 請勿打開外殼。設備內無服務性維修之元件。

This device complies with part 15 of the FCC rules. CAN ICES-003(A) / NMB-003(A)

Operation is subject to the following two conditions:  
(1) this device may not cause harmful interference, and  
(2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

警告 : 在居住環境中，運行此設備可能會造成無線干擾。  
警告 : 為避免電磁干擾，本產品不應安裝或用於住宅環境。

Support Website  
Google+ Europe

제품명 : 프로젝터  
인증번호 : R-R-DVP-XXXXXX  
ZUXXXX-XXXXX

상호명/제조자 : 델타일렉트로닉스(주)  
제조사명 : YYYMM DD  
제조공정/제조국가 : 열타 일렉트로닉스 (중국) 라이티드/중국  
A/S 센터 : 1544-0583  
모델명 : DU9059Z

Serial No.: Code39 (SN)  
n° de série: "WDU9059YHWSSSS"  
M/F Date (製機日期 / 生产日期): Month Year  
Made in China / 製機地/中國 / 製造地: 中國

EU contact address: Delta Electronics (Netherlands) B.V.  
Zandvoort 15, 2130MZ Hoofddorp, The Netherlands  
Delta Electronics (UK) LTD  
Elsik House, Cleveland Road, Hemel Hempstead,  
Industrial Estate, Hemel Hempstead, Hertfordshire, HX7 7EY

聯絡處: 台達電子企業管理(上海)有限公司  
Deltatech Europe Limited  
1 Riverside Court, Reed Park Campus, East Kilbride  
Glasgow, G74 5RF, UK

**LAZER APERTURE**  
雷射輻射之孔徑  
LAZER APERTURE  
LAZER APERTURE

This product is in conformity with performance standards for laser products under 21 CFR 1040, except with respect to those characteristics authorized by Variance Number FDA-2024-V-0726 effective on March 08, 2024.

**RISK GROUP 3**  
WARNING  
DO NOT LOOK INTO THE BEAM.  
NO DIRECT EYE EXPOSURE TO THE BEAM IS PERMITTED.  
HAZARD DISTANCE: REFER TO THE MANUAL.

**GRUPE DE RISQUE 3**  
MISE EN GARDE  
NE PAS REGARDER DIRECTEMENT DANS LE FAISCEAU.  
L'EXPOSITION DIRECTE DES YEUX AU FAISCEAU EST INTERDITE.  
DISTANCE A RISQUE: SE REPORTER AU MANUEL.

**RISIKOGRUPPE 3**  
WARNUNG  
SCHAUEN SIE NICHT IN DEN STRAHLEN.  
DIREKTER AUGENKONTAKT MIT DEM STRAHLEN IST NICHT ERLAUBT.  
SICHERHEITSSABSTAND: SIEHE HANDBUCH.

**ГРУППА РИСКА 3**  
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ  
НЕ СМОТРИТЕ НА ЛУЧ.  
ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРЯМОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЛУЧА НА ПЛАЗМУ.  
ОТКАЗ ОТ ЗАЩИТЫ: СМ. РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

**リスクグループ 3**  
警告  
ビームを直接見ない。  
目へのビームの露光は許さず禁止する。  
障害距離: 取扱説明書を参照。

**危險組別 3**  
警告  
勿直接視光線。  
避免眼睛受到直接照射。  
危險距離: 請參閱說明書。

**危險組別 3**  
警告  
請勿直接觀看雷射。  
請勿讓雷射直接照在眼中。  
危險距離: 參閱用戶手冊。

クラス1レーザ製品 IEC 60825-1:2014  
IEC EN 60825-1:2014  
JIS C 6802:2018

EN 60825-1:2014  
EN 60825-1:2014  
IEC EN 62471-5:2015

第一級雷射產品  
1級雷射產品

CLASS 1 LASER PRODUCT  
LASERPRODUKT DER KLASSE 1  
APPAREIL A LASER DE CLASSE 1  
LAZERHOE AFDELINGE 1 KLASSE OPASCHNOSTI  
레이저 1등급 제품

## Примечания по установке и использованию.

1. Прочитайте и храните это руководство должным образом.
2. Обратите внимание на все указанные предупреждения и соблюдайте все рекомендации и описания данного руководства.
3. Не используйте проектор вблизи воды.
4. Не устанавливайте оборудование вблизи источников тепла, таких как нагреватели, радиаторы, печи, усилители, а также вблизи любого другого оборудования, которое может производить тепло.
5. Будьте внимательны при переноске оборудования или перемещении каретки с проектором, во избежание опрокидывания оборудования.
6. Обратите внимание на наличие каких-либо деталей с дефектами после получения проектора.
7. Пожалуйста, не включайте проектор до установки объектива. При установке объектива необходимо брать за защитный кожух объектива.
8. Не допускайте засорения любых отверстий.
9. Не нарушайте целостность защиты полярной штепсельной вилки или вилки заземления на шнуре питания. Полярная штепсельная вилка имеет один широкий и один узкий штепсельный разъем. Вилка имеет два штепсельного разъема и один разъем заземления. Широкий разъем или разъем заземления предусмотрен в целях безопасности. Если вилка на устройстве не подходит к розетке сети питания, пожалуйста, вызовите электрика для замены розетки.
10. Пусковой элемент на +12В подает только пусковой 12В сигнал постоянного тока. Не подключайте устройства с другой входной или выходной мощностью. В противном случае оборудование может работать неисправно.
11. Ползунковый переключатель следует настроить на подходящий вход напряжения, затем вставить вилку проектора в розетку; красный светодиодный индикатор замигает, затем начнет гореть непрерывно, оборудование перейдет в режим готовности к работе. Следует пользоваться соединительными элементами или комплектующими, предоставленными производителем.
12. При включении проектора начнет мигать красный светодиодный индикатор, затем он начнет гореть непрерывно. Запрещено смотреть на объектив работающего проектора
13. Во время грозы или в случае, если оборудование не будет использоваться длительное время, следует извлечь вилку из розетки.
14. Рекомендуется хранить упаковочные материалы надлежащим образом для дальнейшего использования при транспортировке оборудования.
15. При любой поломке, пожалуйста, свяжитесь с дилером или производителем для получения квалифицированной технической поддержки.
16. Запрещается устанавливать проектор на легковоспламеняющихся материалах, таких как ковровое покрытие или губчатые подложки. Перегрев может вызвать возгорание, пожар или повреждение проектора.
17. Запрещается устанавливать проектор во влажной и пыльной среде, а также в местах непосредственного контакта с парами и испарениями. Это может привести к порче деталей, поражению электрическим током и даже деформации пластмассовых частей.

## Утилизация старого электрического и электронного оборудования

Символ на Вашем изделии или на упаковке означает, что при утилизации изделия его нельзя считать обычным бытовым отходом; изделие должно быть направлено в место переработки электрического и электронного оборудования. При надлежащей утилизации изделия можно исключить вредное воздействие на окружающую среду, которое имеет место вследствие некорректной утилизации изделия. Переработка материала способствует охране природных ресурсов. Символ является действительным только на территории Европейского Союза. Если необходимо утилизировать электрическое и электронное оборудование, следует связаться с органами государственной власти или дилером, чтобы уточнить способ утилизации.

## Важные инструкции по переработке

Изделие может содержать другие виды электронных отходов и может представлять опасность в случае их ненадлежащей утилизации. При передаче изделия на переработку или при его утилизации соблюдайте соответствующие местные или федеральные законодательные нормы. Для получения дополнительной информации, пожалуйста, посетите веб-сайт и свяжитесь с Ассоциацией электронной промышленности (EIA) через сайт [WWW.EIAE.ORG](http://WWW.EIAE.ORG).

Сертификат соответствия Таможенного Союза для России, Беларуси



# Введение

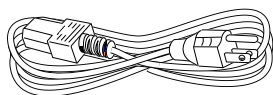
В Руководстве пользователя представлено описание установки, наладки и эксплуатации проектора. Оно предназначено для установщиков и конечных пользователей, чтобы обеспечить использование проектора наилучшим способом. Компания "VIVITEK" приложила все усилия, чтобы информация в данном Руководстве была актуальной на момент печати. Содержание документа может быть неоднократно изменено ввиду постоянного совершенствования продукции и благодаря отзывам, полученным от клиентов.

Вы можете найти последнюю версию Руководства для данного изделия, а также руководства для другой продукции Vivitek на сайте [www.vivitekcorp.com](http://www.vivitekcorp.com).

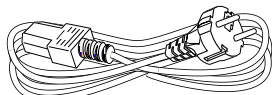
## Комплект поставки

В упаковку проектора входят нижеперечисленные комплектующие. При утрате или повреждении какого-либо комплектующего свяжитесь с вашим дилером или сервисным отделом компании Vivitek.

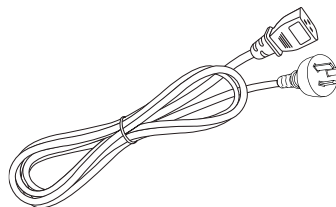
Кабель питания для США, 2 детали (примечание: 125V\*1, 220V\*1)



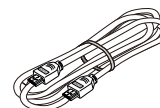
Кабель питания для ЕС



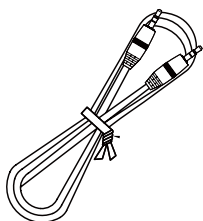
Кабель питания для Китая



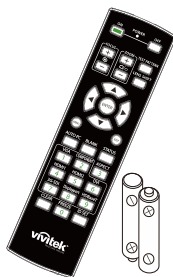
Сигнальный кабель HDMI



Кабель проводного пульта ДУ



Батареи (AA, 2 шт.) и ИК-пульт ДУ



Лист BSMI RoHS

設備名稱：DLP PROJECTOR/數位投影機 - 型號 ( 型式 )：DU905XZ		限制物質及其化學符號					
Equipment name - Type designation (Type)		Restricted substances and its chemical symbols					
單元/Unit	鉛 (Lead) (Pb)	汞 (Mercury) (Hg)	鎘 (Cadmium) (Cd)	六價鉻 (Hexavalent chromium) (Cr <sup>VI</sup> )	多溴聯苯 (Polybrominated biphenyls) (PBB)	多溴二苯醚 (Polybrominated diphenyl ethers) (PBDE)	
外殼/Case	○	○	○	○	○	○	
底座/Stand	○	○	○	○	○	○	
電源線/Power cord	○	○	○	○	○	○	
遙控器/Remote control	○	○	○	○	○	○	
電池/Battery	○	○	○	○	○	○	
濾網/Filter	○	○	○	○	○	○	
電線/Cable	○	○	○	○	○	○	
遙控器/Remote control	○	○	○	○	○	○	

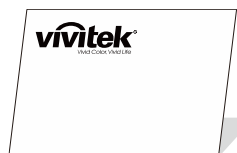
Карта RoHS (Китай)

設備名稱：DLP PROJECTOR/數位投影機 - 型號 ( 型式 )：DU905XZ		限制物質及其化學符號					
Equipment name - Type designation (Type)		Restricted substances and its chemical symbols					
單元/Unit	鉛 (Lead) (Pb)	汞 (Mercury) (Hg)	鎘 (Cadmium) (Cd)	六價鉻 (Hexavalent chromium) (Cr <sup>VI</sup> )	多溴聯苯 (Polybrominated biphenyls) (PBB)	多溴二苯醚 (Polybrominated diphenyl ethers) (PBDE)	
外殼/Case	○	○	○	○	○	○	
底座/Stand	○	○	○	○	○	○	
電源線/Power cord	○	○	○	○	○	○	
遙控器/Remote control	○	○	○	○	○	○	
電池/Battery	○	○	○	○	○	○	
濾網/Filter	○	○	○	○	○	○	
電線/Cable	○	○	○	○	○	○	
遙控器/Remote control	○	○	○	○	○	○	

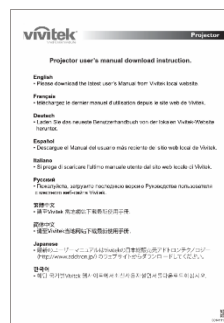
Сертификат (Китай)



Гарантийный талон WW

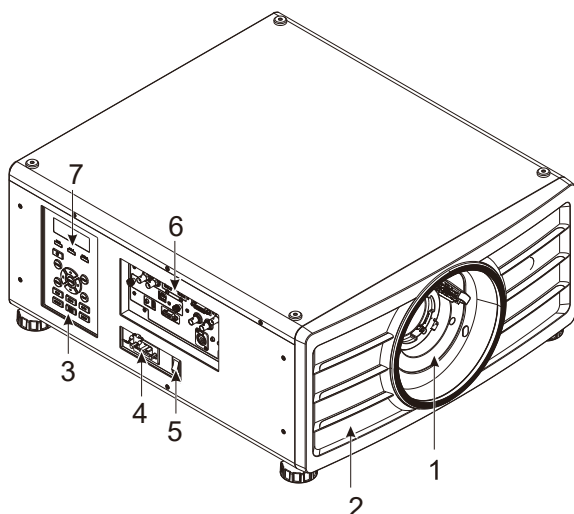


Карта UM-веб

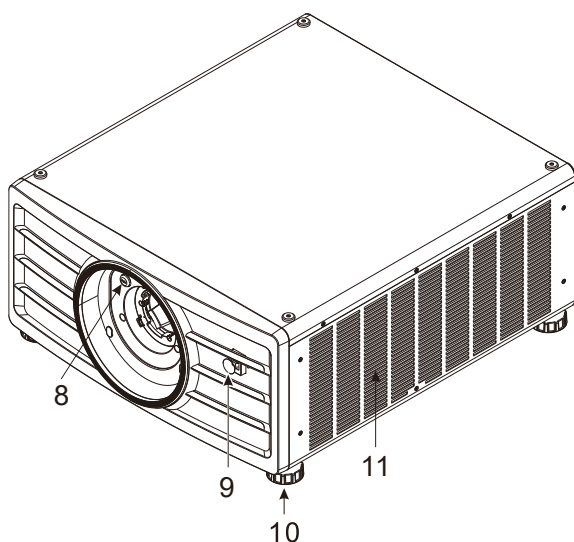


## Обзор проектора

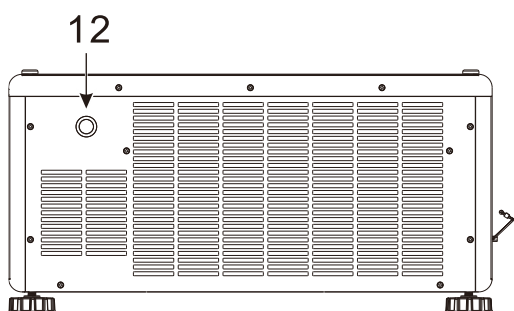
### Вид спереди и слева



### Вид спереди и справа



### Вид сзади



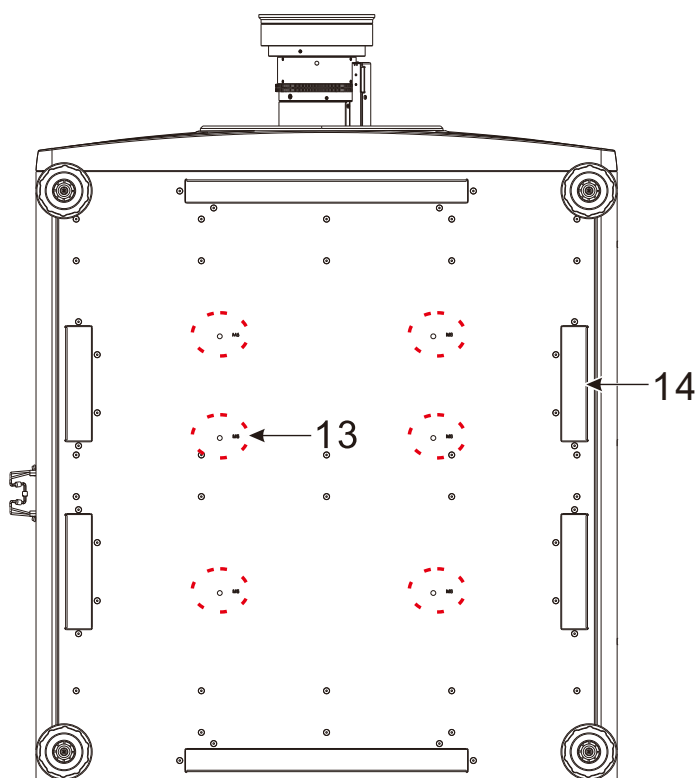
1. **Отверстие для установки объектива**  
Крепежное отверстие предназначено для установки проекционного объектива.
2. **Впускное отверстие для воздуха**  
Вентилятор подает холодный воздух для охлаждения системы проектора.
3. **Панель управления**  
Нажмите кнопку для работы с экранным меню или настройки объектива. Для вызова настроек перейдите в средства управления экранным меню.
4. **Ввод переменного тока**  
К этому вводу подключается кабель электропитания.
5. **Выключатель питания переменного тока**  
Используется для включения и выключения питания переменного тока проектора.
6. **Соединительная панель входов/выходов**  
Используется для подключения различных входов, управляющих клемм или выходов проектора.
7. **Светодиодный индикатор**  
Используется для отображения текущего состояния проектора, например состояния питания, источника света, предупреждения.
8. **Кнопка разблокировки объектива**  
Служит для разблокирования крепления объектива перед его снятием.
9. **ИК-приемник на передней панели**  
Приемник принимает инфракрасные сигналы от пульта ДУ.
10. **Регулятор высоты**  
Отрегулируйте уровень установки проектора
11. **Отверстие для забора воздуха**  
Вентиляторы подают воздух для охлаждения радиатора проектора.
12. **Задний ИК-приемник**  
Приемник предназначен для приема ИК-сигналов от пульта дистанционного управления.



#### Важная информация:

Воздух проходит в проектор сквозь отверстия решетки, в проекторе обеспечивается хорошая циркуляция воздуха. Следует сохранять проходимость отверстий решетки и соблюдать минимальное расстояние до других объектов.

## Вид снизу

**13. Отверстие для монтажа на потолке**

Всего предусмотрено шесть отверстий для винтов М6 с максимальной глубиной 16 мм

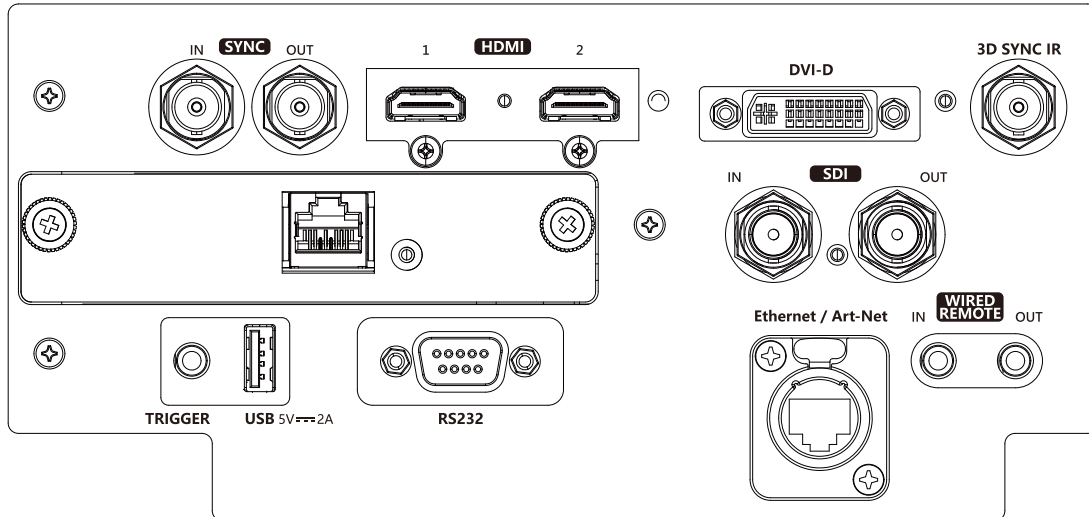
**14. Выемки для переноски проектора.**

Эти четыре гнезда используются для переноски проектора.

**Внимание!**

- При установке убедитесь, что вы используете только те потолочные крепления, которые включены в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности компании UL. Для получения информации о способе крепления проектора на потолок свяжитесь с Вашим дилером.
- При монтаже устройства на потолок используйте утвержденные крепления и винты М6; максимальная глубина посадки винта: 16 мм.

## Панель разъемов



### SYNC IN/OUT

Подключение входного кабеля 3D-sync от компьютера или устройства с поддержкой видео.

### HDMI 1/2

Подключение компьютера или видеоустройства с помощью HDMI-кабеля.

### HDBaseT

Подключение передатчика HDBaseT.

### TRIGGER (ПУСКАТЕЛЬ) (12 ± 1,5 В)

В случае подключения к этому входу проекционного экрана кабелем 3,5 мм при включении проектора экран раскрывается автоматически. При выключении проектора экран сворачивается.

### USB 5 В / 2 А

Подключение USB-кабеля для USB-хоста.

Примечание. Выход 5 В / 2 А поддерживается на время включения проектора.

### RS-232

9-контактный разъем D-Sub используется для подключения к системе управления ПК и проведения технического обслуживания проектора.

### DVI-D

Используется для подключения кабеля DVI-D от выхода DVI-D устройства.

### 3D SYNC IR

Подключение ИК-приемника 3D-очков.

### SDI IN/OUT

Подключение к источнику 12G-SDI.

### Ethernet / Art-Net

Подключение кабеля Ethernet (Cat5/Cat6, не входит в комплект поставки) от компьютера или сетевого устройства.

### WIRED REMOTE IN/OUT (ВХОД/ВЫХОД ДЛЯ ПРОВОДНОГО ДУ)

Подключение к проектору пульта ДУ, входящего в комплект поставки.



#### Примечание для пускового устройства

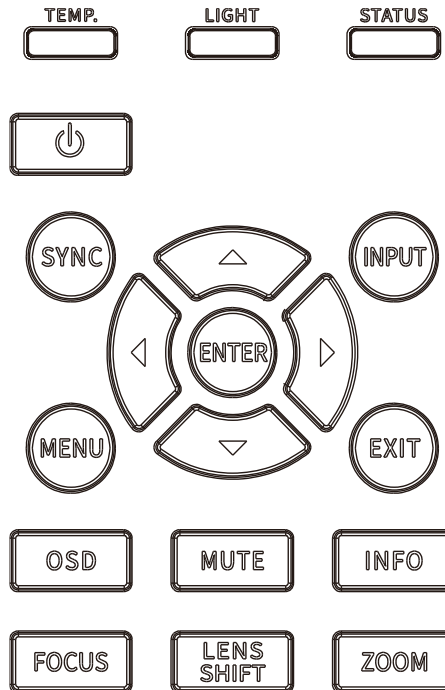
- Когда проектор включен, сигнал управления (переменный ток 12В) поступает из этого разъема.
- Данный разъем используется только по прямому назначению.



#### Примечание для проводного пульта дистанционного управления

Пожалуйста, перед подключением проводного пульта дистанционного управления убедитесь, что порт подключения является правильным. Пульт дистанционного управления можно повредить, если его подключить в неправильный порт, например, в порт пускового устройства. Данный разъем используется только по прямому назначению.

## Панель управления



### Светодиодный индикатор

Используется для отображения текущего состояния проектора, например состояния питания, источника света, предупреждения.

### POWER (ПИТАНИЕ)

Кнопка включения и выключения проектора.

### SYNC

Кнопка для автоматического выбора источника.

### INPUT (ВХОД)

Кнопка для выбора входного сигнала: HDMI, DVI и т. д.

### ENTER (ВВОД)

Кнопка для выбора настроек или подтверждения изменения настроек.

### MENU (МЕНЮ)

Кнопка для отображения или скрытия экранного меню.

### Up / Down / Left / Right (Вверх / Вниз / Влево / Вправо)

Кнопки для выбора функций экранного меню.

### EXIT (ВЫХОД)

Кнопка для возврата в меню предыдущего уровня или выхода из экранного меню.

### OSD (Экранное меню)

Отображение и скрытие экранного меню.

### MUTE (БЕЗ ЗВУКА)

Отключение встроенного динамика.

### INFO (ИНФОРМАЦИЯ)

Отображение текущего состояния системы.

### FOCUS (ФОКУСИРОВКА)

Кнопка для настройки фокусировки проецируемого изображения.

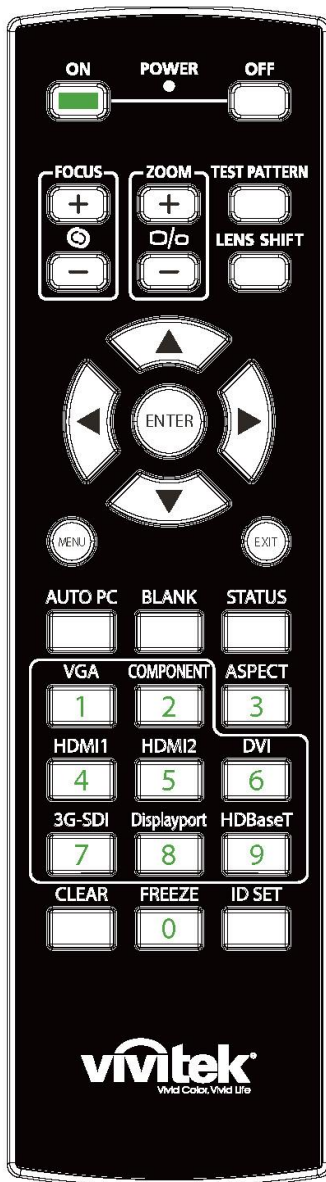
### LENS SHIFT (РЕГУЛЯТОР СМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТИВА)

Четыре кнопки для настройки расположения проецируемого изображения.

### ZOOM (МАСШТАБ)

Кнопка для увеличения или уменьшения масштаба проецируемого изображения.

## Пульт дистанционного управления

**ON (ВКЛ.)**

Кнопка включения проектора.

**OFF (ВЫКЛ.)**

Кнопка выключения проектора.

**FOCUS (ФОКУСИРОВКА)**

Кнопка настройки фокусировки проецируемого изображения.

**ZOOM (МАСШТАБИРОВАНИЕ)**

Кнопка для увеличения / уменьшения проецируемого изображения.

**TEST PATTERN (ТЕСТОВЫЙ ШАБЛОН)**

Кнопка отображения тестового шаблона. Нажмите эту кнопку еще раз, чтобы перейти к следующему шаблону. Нажмите кнопку EXIT для возврата к проецируемому изображению.

**LENS SHIFT (СДВИГ ОБЪЕКТИВА)**

Кнопка перемещения объектива вправо или влево.

**ENTER (ВВОД)**

Кнопка для выбора параметров или подтверждения изменения параметров.

**MENU (МЕНЮ)**

Кнопка для отображения или скрытия экранного меню.

**EXIT (ВЫХОД)**

Кнопка для возврата в меню на прежнем уровне или выхода из экранного меню.

**AUTO PC (АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ С ПК)**

Эту функцию можно использовать для выполнения автоматической синхронизации источника сигнала

**BLANK (ФОН)**

Кнопка временного прекращения проецирования.

**STATUS (СОСТОЯНИЕ)**

Show OSD MENU – SERVICE/Показать экранное меню – СЕРВИС

**Видеоадаптер VGA**

Отсутствует.

**COMPONENT (КОМПОНЕНТ)**

Отсутствует.

**ASPECT (СООТНОШЕНИЕ)**

Кнопка отображения параметров пропорции.

**HDMI1**

Выбор HDMI 1 в качестве источника входного сигнала.

**HDMI2**

Выбор HDMI 2 в качестве источника входного сигнала.

**DVI**

Выбор DVI-D в качестве источника входного сигнала.



#### Гнездо для кабеля дистанционного управления

Подключение к разъему проводного пульта дистанционного управления на проекторе

#### 3G-SDI

Выбор входа 12G-SDI в качестве источника входного сигнала.

#### DisplayPort

Отсутствует.

#### HDBaseT

Выбор HDBaseT в качестве источника входного сигнала.

#### CLEAR (УДАЛИТЬ)

Удаление установленного идентификационного номера пульта дистанционного управления; смотрите раздел «Использование идентификационного номера при применении нескольких проекторов» на странице 31.

#### FREEZE (ПАУЗА)

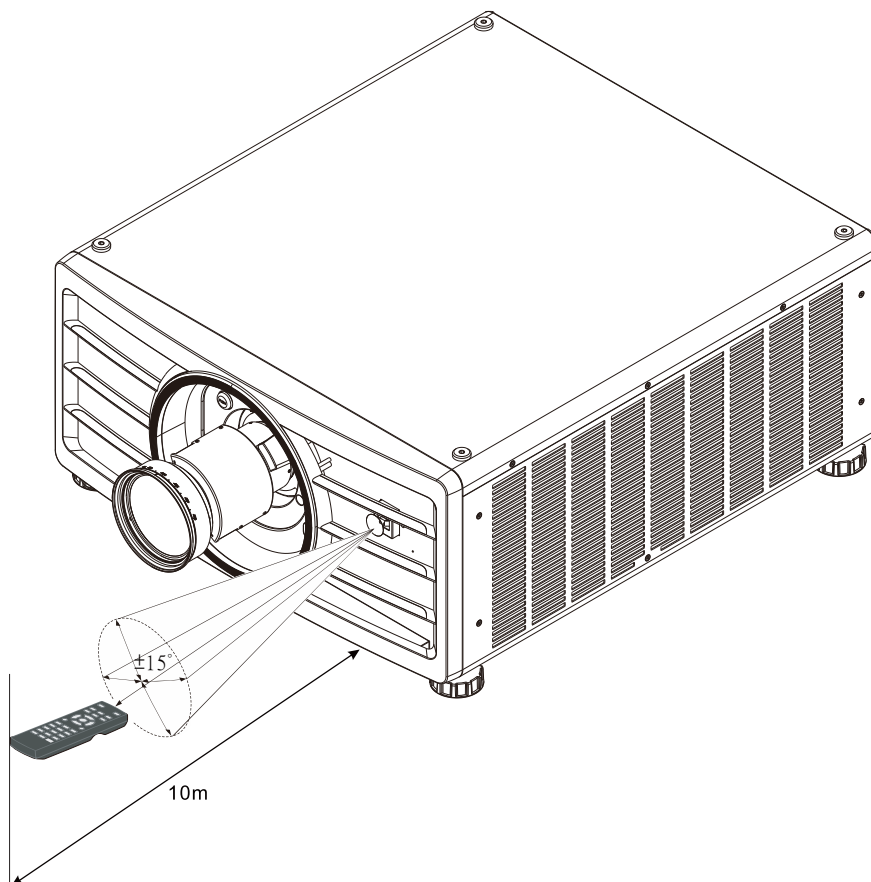
Пауза/отмена паузы проецируемого изображения.

#### ID SET (УСТАНОВКА ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО НОМЕРА)

Установка идентификационного номера для дистанционного управления; см. раздел «Использование идентификационного номера при применении нескольких проекторов» на странице 26.

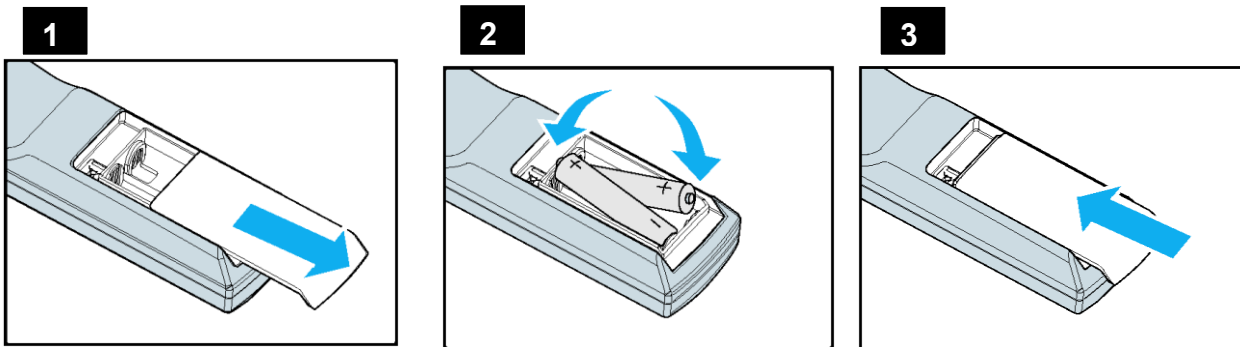
#### Радиус действия пульта дистанционного управления

Для управления проектором в пульте дистанционного управления используется инфракрасное излучение. Нет необходимости располагать пульт дистанционного управления непосредственно рядом с проектором. Если не держать его перпендикулярно боковой или задней частям проектора, пульт будет отлично работать в радиусе до 10 метров (2 футов) и 15 градусов выше или ниже уровня проектора. Если проектор не реагирует на команды пульта дистанционного управления, следует подойти ближе.



## Установка и настройка

### Установка или замена батареек пульта ДУ



1. Снимите крышку батарейного отсека, сдвинув ее в направлении стрелки.
2. Установите две батарейки AA, соблюдая полярность.
3. Задвиньте крышку по направлению стрелки на рисунке.



#### Важная информация:

- Следует избегать использования проектора при ярком флуоресцентном свете. Высокочастотный флуоресцентный свет может привести к сбою в работе дистанционного управления.
- Убедитесь, что на участке между пультом дистанционного управления и проектором нет никаких препятствий.
- Не допускайте, чтобы пульт дистанционного управления подвергался воздействию высокой температуры или влаги; в противном случае пульт дистанционного управления не будет работать исправно.



#### Инструкции по установке батареек

- Убедитесь, что батарейка установлена с соблюдением правильной полярности
- Не используйте вместе старые и новые батарейки или батарейки разных типов
- Если Вы не будете использовать пульт ДУ в течение долгого времени, то, во избежание повреждения пульта по причине утечки батареек, извлеките батарейки из пульта.

## Установка проектора

Высококачественное изображение с проектора может быть получено только при условии правильной установки проектора. Обычно источник света перед экраном по возможности убирают или приглушают. Контрастность изображения значительно снизится, если на экран будет попадать прямой свет, например, солнечные лучи из окон или лучи проектора. Изображение может стать неярким

### Меры безопасности при установке оборудования



#### Внимание:

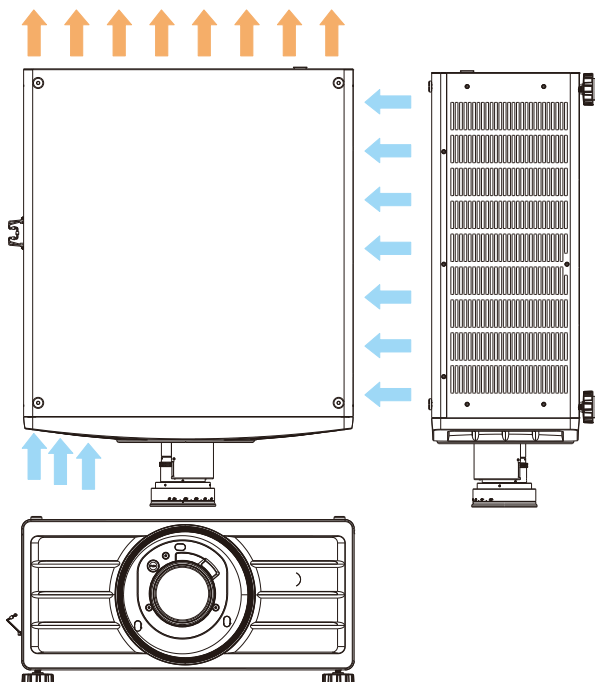
- Установка проектора должна выполняться квалифицированным специалистом. Для получения дополнительной информации обратитесь к дилеру. Не рекомендуется установка проектора самостоятельно собственными силами.
- При монтаже устройства на потолок используйте утвержденные крепления и винты М6; максимальная глубина посадки винта: 16 мм. Обратитесь к дилеру для получения информации о креплении проектора на потолок.
- Следует использовать проектор только на прочной горизонтальной поверхности во избежание тяжелых травм и материального ущерба вследствие падения проектора.



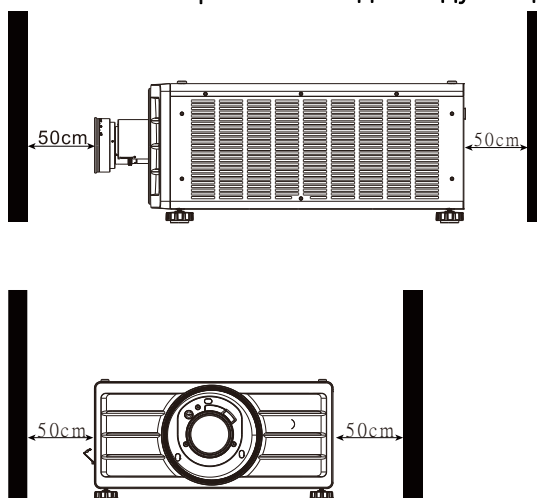
#### Внимание:

- Убедитесь, что горячий воздух из вытяжных каналов не попадает в проектор.
- Следует убедиться, что вентилятор воздухозаборника и вытяжной вентилятор не загорожены, и для них обеспечено необходимое свободное расстояние до других объектов. Ниже указано минимально необходимое расстояние от вентилятора до других предметов.
- Для того чтобы гарантировать правильную циркуляцию воздуха в проекторе (во избежание его аварийного отключения даже при температуре окружающей среды, допустимой для его эксплуатации), все дополнительные конструкции должны пройти сертификацию на соответствие температурным требованиям.

#### Воздушный поток и выделение тепла



#### Минимальное расстояние до воздуховода

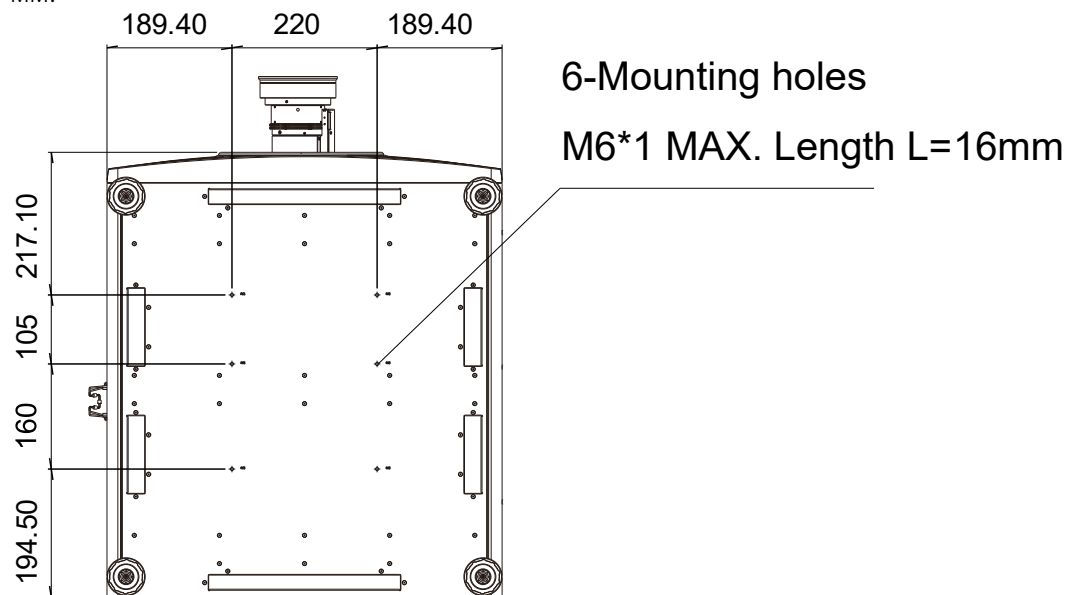


#### Внимание:

- Следует использовать проектор только на прочной горизонтальной поверхности во избежание тяжелых травм и материального ущерба вследствие падения проектора.
- Пожалуйста, не устанавливайте проектор на поверхность другого проектора, так как при падении проектора возникает риск серьезного травматизма и повреждения оборудования.

## Установка проектора

Для монтажа проектора используйте потолочные кронштейны и винты М6, которые включены в номенклатуру Лаборатории по технике безопасности компании UL, максимальная глубина посадки винта: 16 мм.



## Установка или демонтаж дополнительного объектива

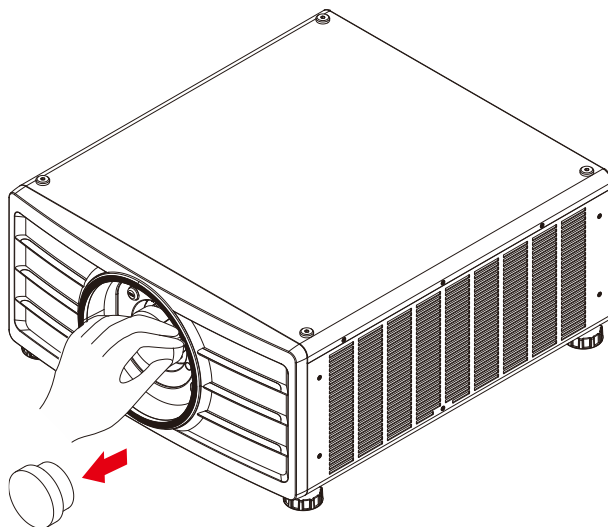


### Внимание:

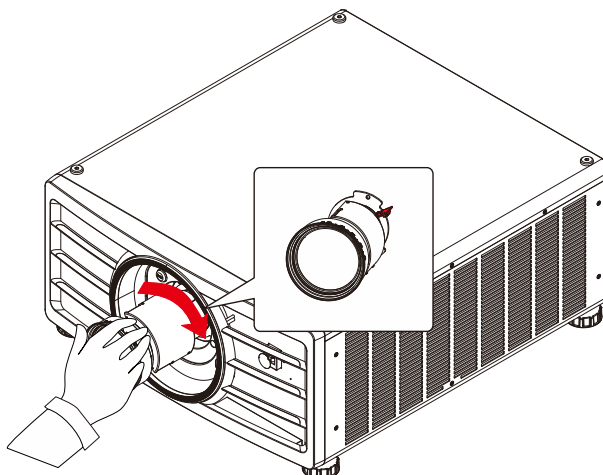
- Не трясите и не надавливайте сильно на проектор или на элементы объектива, так как в проекторе и в элементах объектива имеются прецизионные детали.
- При поставке проектора с дополнительным объективом следует снять его до отгрузки проектора. Объектив и механизм сдвига объектива могут быть повреждены в результате неправильного обращения при перевозке.
- Перед снятием или установкой объектива следует убедиться, что проектор отключен, дождаться остановки вентиляторов системы охлаждения и отключить главный переключатель электропитания.
- Не прикасайтесь к поверхности линзы при демонтаже или установке объектива.
- Следует беречь поверхность объектива от масла, пыли, отпечатков пальцев.
- Запрещено царапать поверхность объектива. Во избежание царапин протрите поверхность мягкой тканью.
- Если Вы снимаете объектив для его последующего хранения, установите крышку объектива на проектор для защиты от пыли и грязи.

## Установка нового объектива

1. При наличии пылезащитной губки необходимо ее убрать.



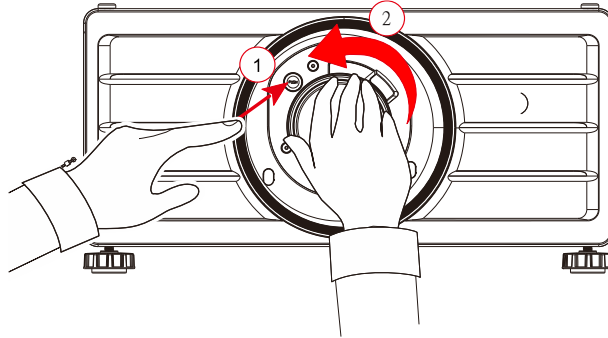
2. Вставьте объектив в монтажное отверстие для объектива и поверните его по часовой стрелке в положение «Lock» (зафиксировать). При повороте объектива, звук щелчка указывает, что объектив полностью зафиксирован.



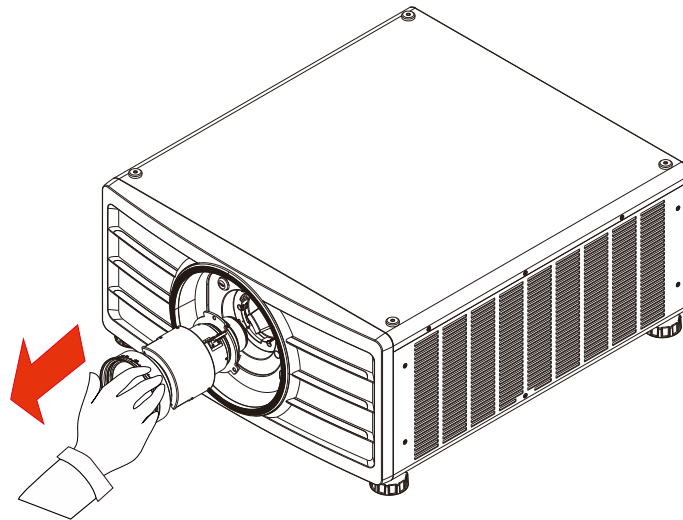
3. Проверьте правильную установку объектива, осторожно потянув объектив из держателя.

**Демонтаж установленного объектива**

1. Нажмите кнопку LENS RELEASE (разблокировка объектива) до упора и поверните объектив против часовой стрелки. Установленный объектив отсоединится.



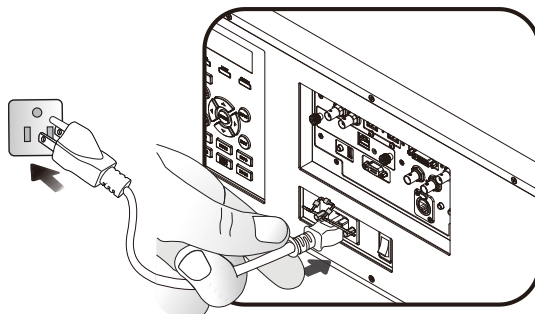
2. Медленно вытяните этот объектив.

**Важная информация:**

- При установке объектива в проектор следует убедиться, что колпачок объектива с обратной стороны дополнительного объектива снят, прежде чем установить дополнительный объектив в проектор. Не снятый колпачок может стать причиной повреждения проектора и объектива.
- В отверстии для объектива проектора имеется один переключатель безопасности для предотвращения повреждений лазерным лучом. Проектор нельзя включить, если проецирующий объектив не установлен либо установлен неправильно. Перед включением проектора следует убедиться, что объектив установлен правильно

## Подключение к источнику переменного тока

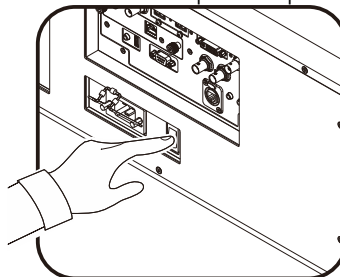
Шнур электропитания переменного тока входит в комплект. Шнур электропитания следует подключить в гнездо с переменным током (AC) на панели разъемов.



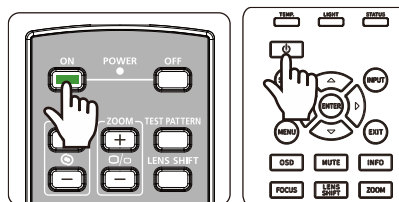
## Включение проектора

После правильной установки проектора и подключения кабеля питания и других соединений необходимо правильно включить проектор во избежание повреждения компонентов и ненужного износа и повреждения компонентов. Смотрите нижеследующее руководство по включению проектора.

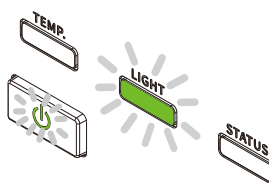
1. Установите выключатель питания в положение как показано. Светодиодный индикатор Питания мигает и затем загорится красным светом.



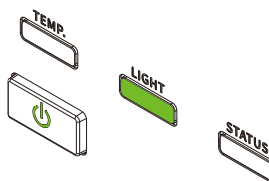
2. Нажмите кнопку питания (POWER) на панели управления или кнопку включения (ON) на пульте дистанционного управления.



3. Светодиодный индикатор питания и индикатор запуска устройства мигают зеленым и будут мигать до завершения процесса включения устройства.



4. Спустя несколько секунд оба индикатора будут гореть зеленым, и проектор будет готов к использованию.



## Выключение проектора

Если проектор не будет использоваться длительное время, важно правильно отключить его во избежание повреждений и ненужного износа.

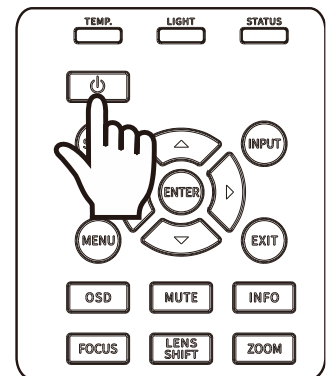
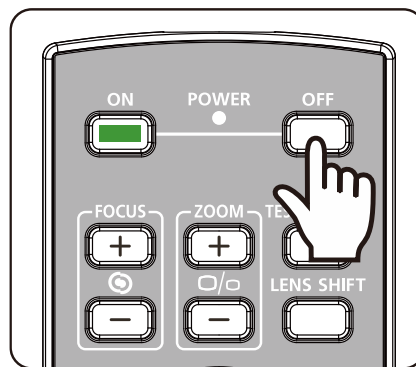


### Важная информация:

- Не отключайте кабель питания из настенной розетки или проектора, когда проектор включен. В противном случае это может привести к повреждению разъема переменного тока проектора или штекера вилки кабеля питания. Для отключения питания переменного тока при включенном проекторе, используйте удлинитель с сетевым фильтром, оборудованный переключателем и выключателем.
- Не выключайте источник питания переменного тока в течение 10 секунд после регулировки или изменения параметра устройства. В противном случае это может привести к сбросу настроек и параметров и возврату к параметрам по умолчанию.

Смотрите нижеследующее руководство по выключению проектора.

1. Нажмите кнопку питания (POWER) на панели управления или кнопку включения (ON) на пульте дистанционного управления после того, как на дисплей выведется окно с указанием отключения питания (Power Off).

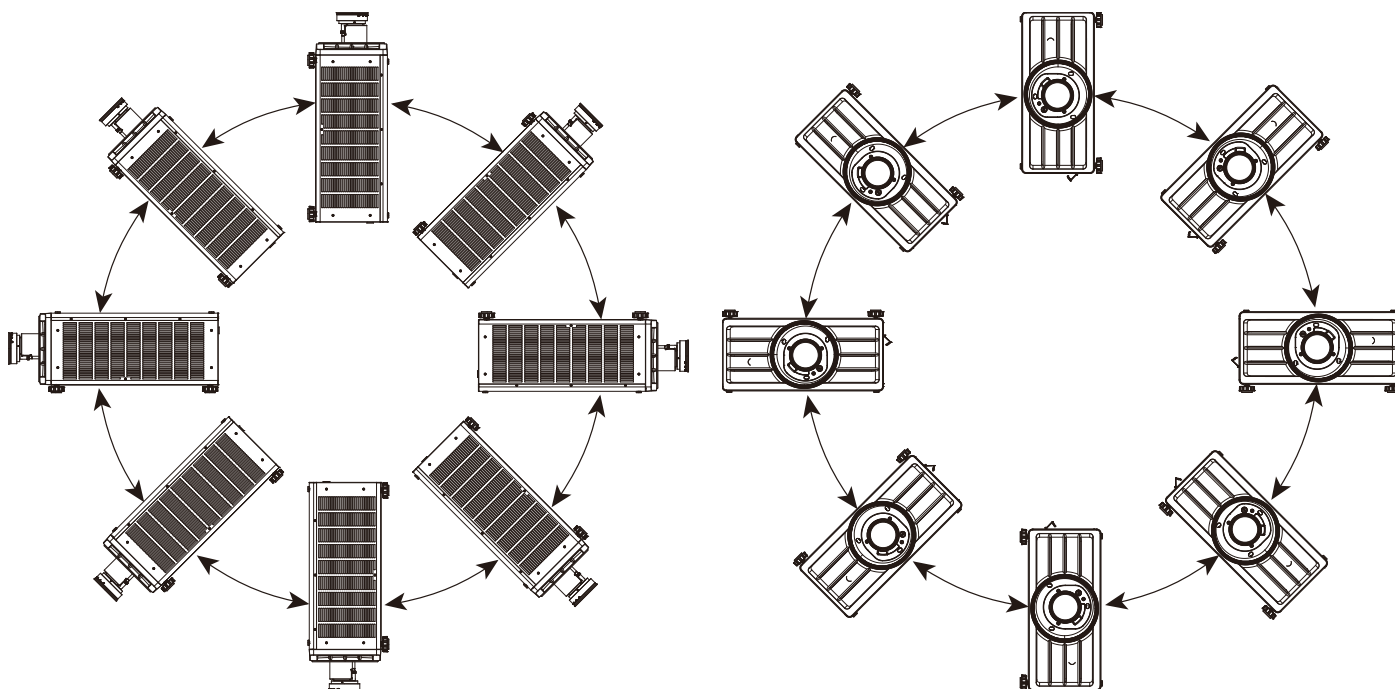


Power Off?  
Press Power again

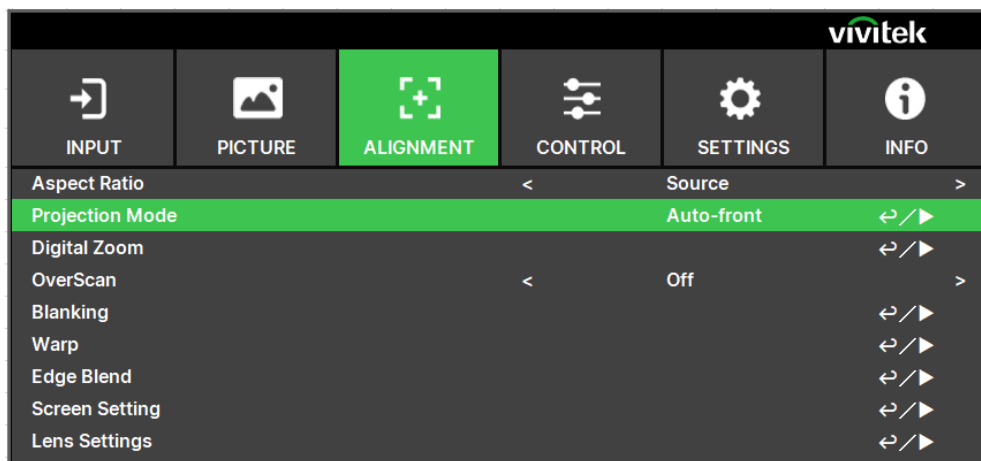
2. Снова нажмите кнопку питания (POWER) на панели управления экранного меню или на пульте дистанционного управления для проверки отключения питания; индикатор питания замигает оранжевым после подтверждения выключения питания.
3. Когда индикатор питания горит красным, проектор переходит в режим ожидания.
4. Переведите выключатель в положение отключения (O) для выключения проектора.

## Настройка режима проекции

Конструкция проектора позволяет устанавливать его под любым углом, устанавливать на стол, крепить на потолок, устанавливать в портретный режим или под углом, как показано на рисунке ниже.



Вы можете изменить направление изображения, используя режим проекции. Проектор имеет механизм автоматизированного охлаждения, который автоматически регулирует вентилятор в соответствии с режимом проекции



Используйте кнопки ◀ или ▶ для выбора режима проекции, чтобы повернуть проецируемое изображение с учетом установки устройства или направления просмотра. Выбор параметров указан ниже.

**Автоматический режим фронтальной проекции (Auto-Front):** Включите датчик ориентации, чтобы автоматически изменить направление изображения.

**Установка на рабочем столе и фронтальная проекция (Front Desktop):** Установка проектора на рабочем столе и проекция изображения по направлению вперед.

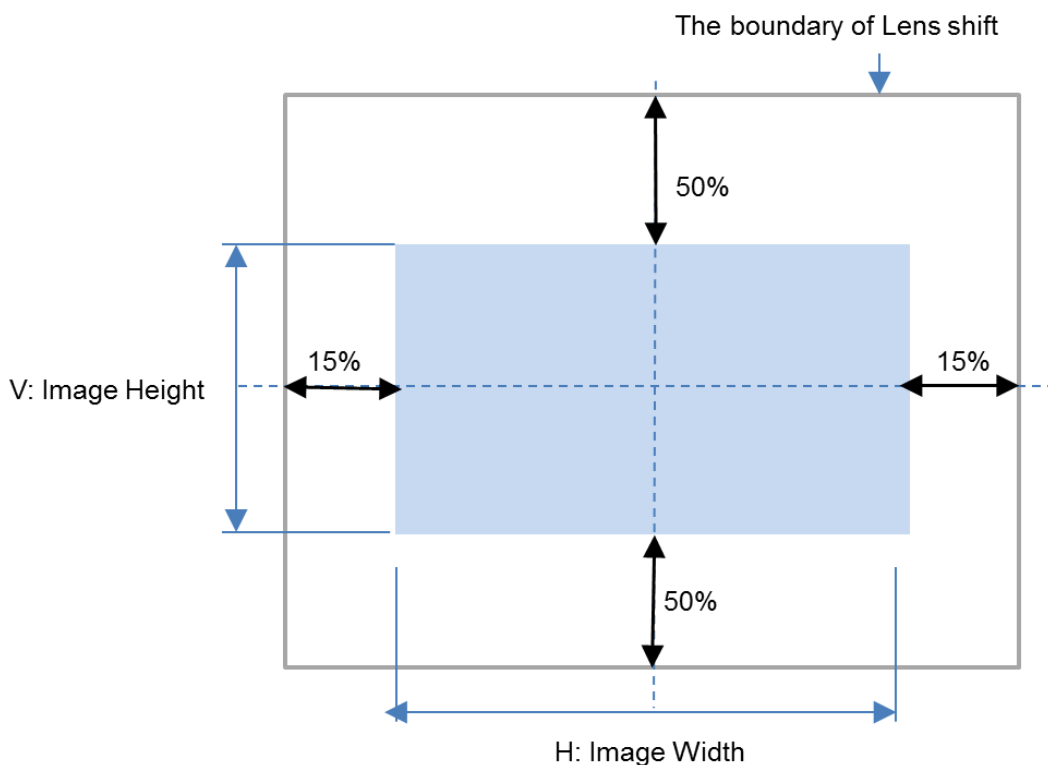
**Установка на рабочем столе для проекции на просвет (Rear Desktop):** Установка проектора на рабочем столе и проекция изображения с задней стороны экрана.

**Монтаж на потолке и фронтальная проекция (Front Ceiling):** Монтаж на потолке и проекция изображения по направлению вперед.

**Монтаж на потолке и проекция на просвет (Rear Ceiling):** Монтаж на потолке и проекция изображения с задней стороны экрана.

## Регулировка положения проецируемого изображения

Проектор имеет функцию автоматизированного сдвига объектива; изображения можно сдвигать вертикально или горизонтально без перемещения проектора. Диапазон сдвига объектива (Boundary of Lens Shift) показан в процентном содержании соотношения высоты и ширины изображения (Image Height, Image Width), максимальный диапазон вертикального сдвига вверх может составлять 50% от высоты проецируемого изображения и вниз до 50% от высоты, а максимальный горизонтальный сдвиг составляет 15% от ширины изображения вправо и влево. Пожалуйста, смотрите иллюстрацию, приведенную ниже.



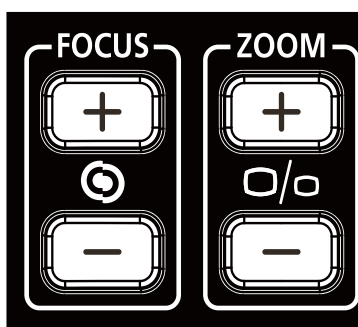
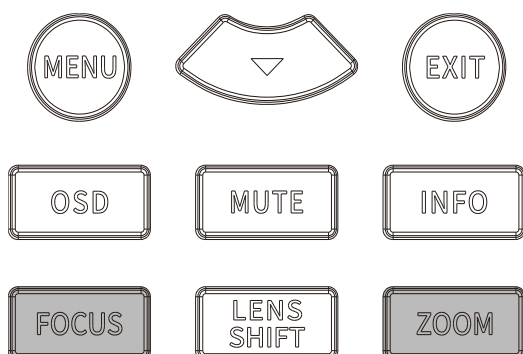
### Примечание:

- Проектор оборудован переключателем безопасности, встроенным в отверстие для объектива. Перед включением электропитания следует установить проекционный объектив. Иначе проектор не включится.
- В экранном меню есть функция блокировки объектива. Она необходима для блокировки управления регулировкой во избежание возможного нарушения правильности работы после окончания настройки. Перед началом управления объективом следует убедиться, что он заблокирован.

## Настройка фокусировки и масштабирования

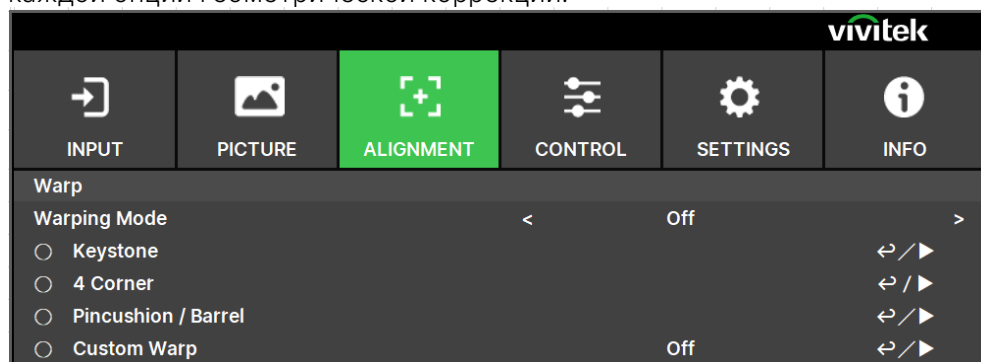
Фокусировку и масштабирование можно регулировать с панели управления проектора или пульта дистанционного управления. Для ручной настройки фокусировки и масштабирования смотрите нижеследующее руководство.

Нажмите кнопку фокуса (Focus) или масштабирования (Zoom) на клавишной панели управления или на пульте дистанционного управления для регулировки фокуса или масштаба с помощью кнопок увеличения и уменьшения, при необходимости



## Коррекция геометрического искажения

Когда изображение проецируется на изогнутую поверхность или на экран, расположенный под углом, изображения могут искажаться. Вы можете использовать новейшую программу геометрической коррекции от Vivitek для регулировки изображения, чтобы оно выглядело визуально правильно при проецировании на неплоский экран или под углом. Ниже показаны комбинации функций, предусмотренные в подменю каждой опции геометрической коррекции.

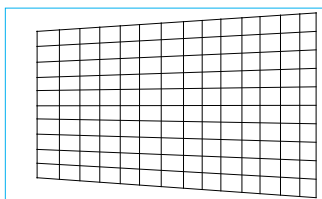


## Трапецидальное искажение (Keystone)

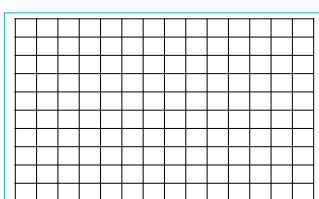
Выберите опцию коррекции трапецидального искажения (Keystone), а затем используйте кнопки ◀ или ▶, чтобы исправить искажения; регулируемые значения в горизонтальной и вертикальной коррекции составляют  $\pm 30$ . Иллюстрация указана ниже.

### Горизонтальное трапецидальное искажение:

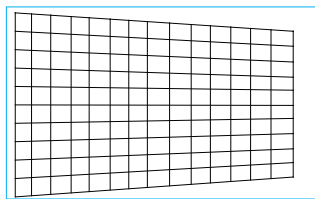
-600 (-60°)



0

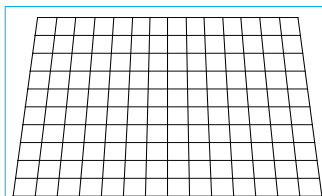


600 (60°)

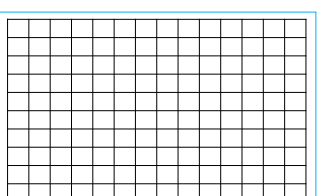


### Вертикальное трапецидальное искажение:

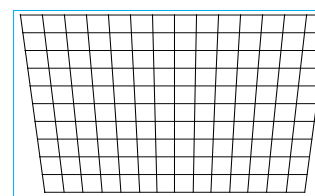
-400 (-40°)



0



400 (40°)

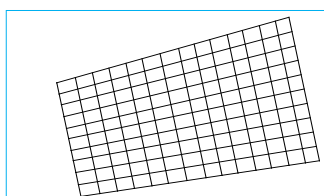


Помимо корректировки вертикального и горизонтального трапецидальных искажений по отдельности, можно использовать комбинации корректировки вертикального и горизонтального трапецидальных искажений.

В данном случае эффективный рабочий диапазон может быть ограничен.

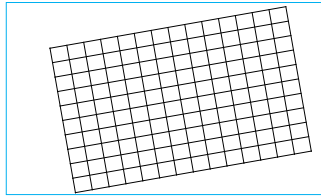
### Вращение (Rotation):

После корректировки вертикального и горизонтального трапецидальных искажений при необходимости предусмотрена функция вращения изображения (Rotation). Данная функция доступна только при корректировке вертикального или горизонтального трапецидальных искажений. Используйте кнопки ◀ или ▶ для поворота изображения по часовой стрелке или против часовой стрелки.

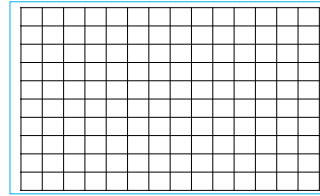


Вращение проецируемого изображения в пределах области активного отображения. Используйте кнопку ◀ или ▶, чтобы повернуть изображение по часовой стрелке или против часовой стрелки. Выберите параметр сброса (Reset) для возврата вращения до значения по умолчанию. Обратите внимание, что размер изображения уменьшается для проектирования полного изображения при активированной функции вращения. Пожалуйста, для ознакомления с регулируемым диапазоном обратитесь к иллюстрации ниже.

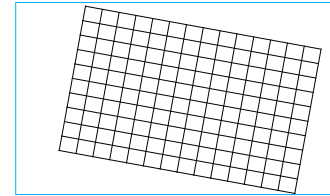
-100 (-25°)



0



-100 (-25°)



### Проекционное отношение объектива (Lens Throw Ratio)

Проекционное отношение представляет собой отношение проекционного расстояния (от объектива до экрана) к ширине экрана проектора. В зависимости от проекционного отношения проектор устанавливается ближе к экрану или стене или дальше от них.

#### Сброс (Reset):

Сброс всех параметров в данной функции до значений по умолчанию.



#### Примечание:

Вышеуказанный регулируемый диапазон предусмотрен на случай регулировки одного измерения, регулируемый диапазон комбинации вертикального и горизонтального трапецеидальных искажений узкий по сравнению с диапазоном регулировки одного измерения.

### Четыре угла (4 Corner)

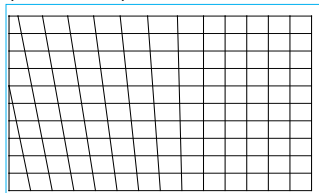
В некоторых случаях может возникнуть искажение в углу проекции.

В этом случае можно использовать функцию регулировки угла для корректировки искажений по углам. Пожалуйста, смотрите иллюстрацию, приведенную ниже.

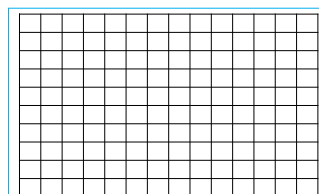
#### Верхний левый угол (Top-Left Corner)

Горизонтальная плоскость

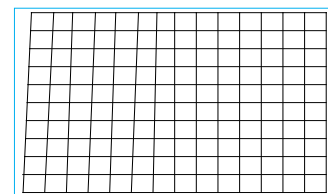
-192 (пикселя)



0

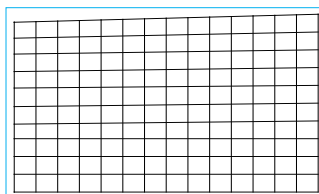


192 (пикселя)

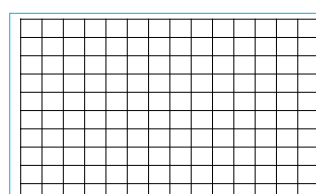


Вертикальная плоскость

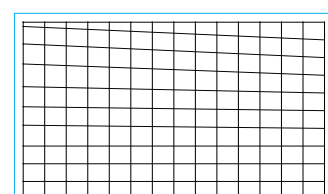
-120 (пикселей)



0

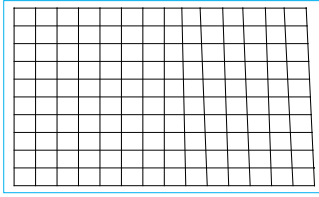


120 (пикселей)

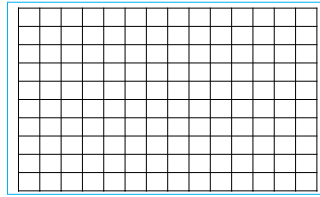


**Верхний правый угол (Top Right Corner)**

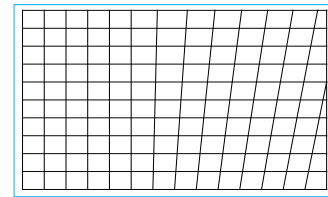
Горизонтальная плоскость  
-192 (пикселя)



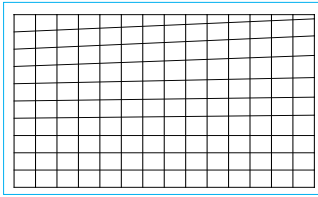
0



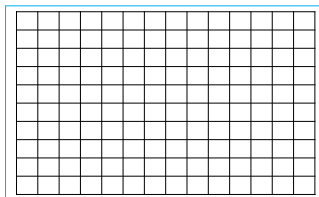
192 (пикселя)



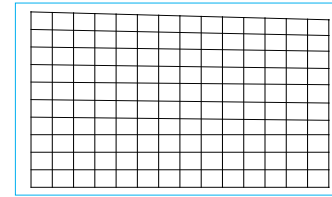
Вертикальная плоскость  
-120 (пикселей)



0

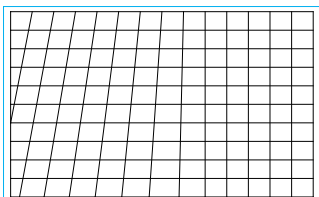


120 (пикселей)

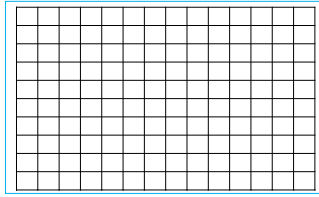


**Левый нижний угол (Bottom-Left Corner)**

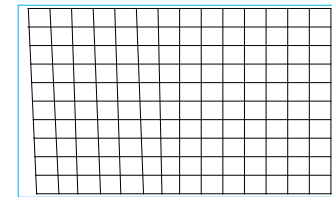
Горизонтальная плоскость  
-192 (пикселя)



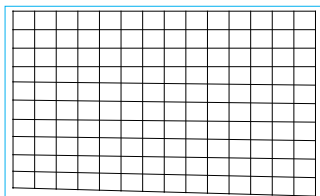
0



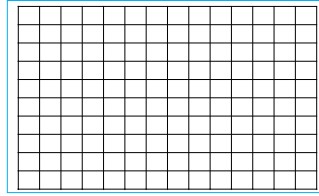
192 (пикселя)



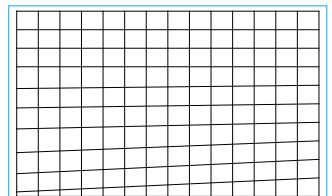
Вертикальная плоскость  
-120 (пикселей)



0

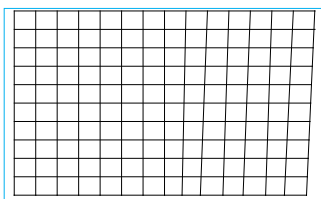


120 (пикселей)

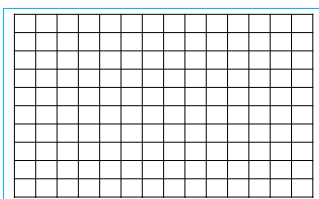


**Правый нижний угол (Bottom-Right Corner)**

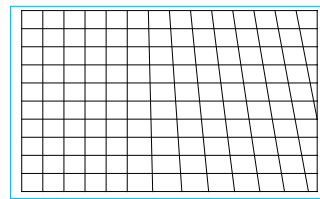
Горизонтальная плоскость  
-192 (пикселя)



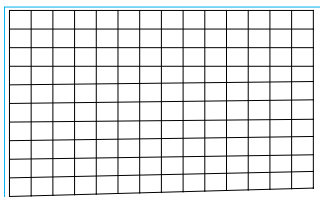
0



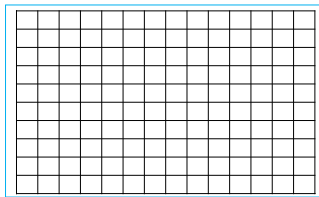
192 (пикселя)



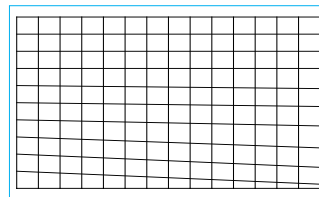
Вертикальная плоскость  
-120 (пикселей)



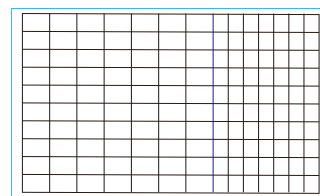
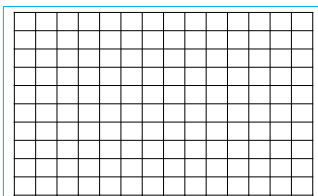
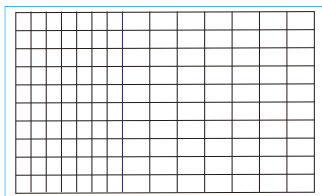
0



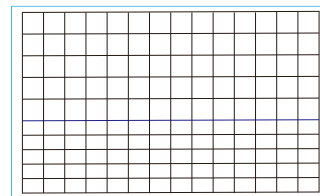
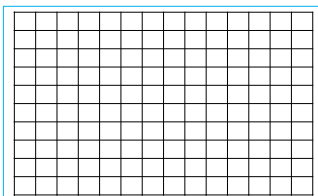
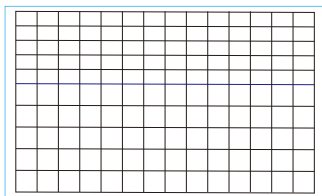
120 (пикселей)



**Линейность по горизонтали (H Linearity)**



**Линейность по вертикали (V Linearity)**



**Сброс (Reset)**

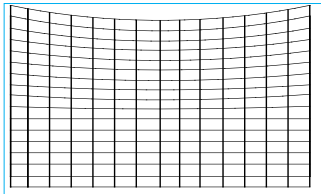
Данная опция используется для сброса всех настроек до значений по умолчанию.

## Подушкообразное / Бочкообразное искажение (Pincushion / Barrel)

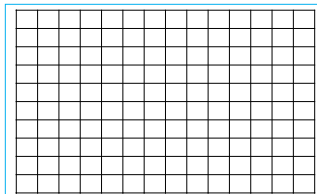
Когда изображение проецируется на цилиндрический экран или полусферические купола, для корректировки искажения можно использовать функцию регулировки подушкообразного/бочкообразного искажения (Pincushion / Barrel). Используйте кнопку ◀ или ▶ для регулировки подушкообразного/бочкообразного искажения, трапецидального искажения или поверните изображение, используя функцию вращения.

### Верх

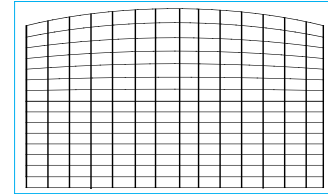
-150 (-30%)



0

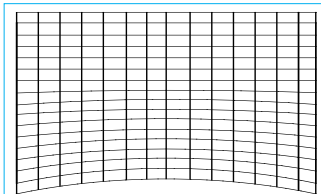


150 (30%)

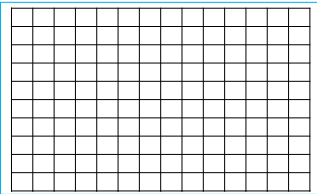


### Низ

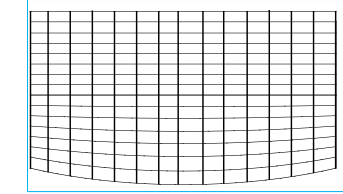
-150 (-30%)



0

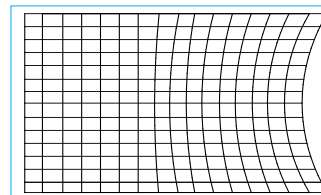


150 (30%)

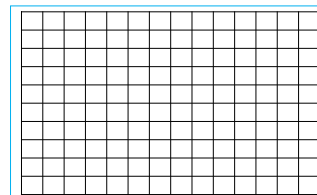


### Правая сторона

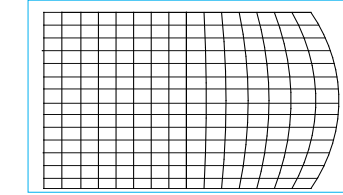
-150 (-30%)



0

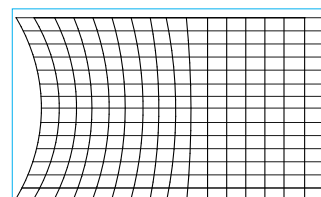


150 (30%)

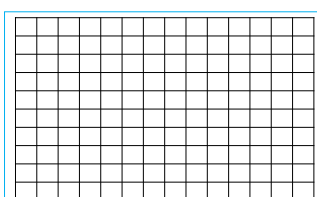


### Левая сторона

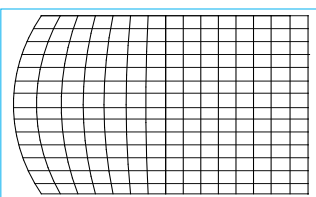
-150 (-30%)



0

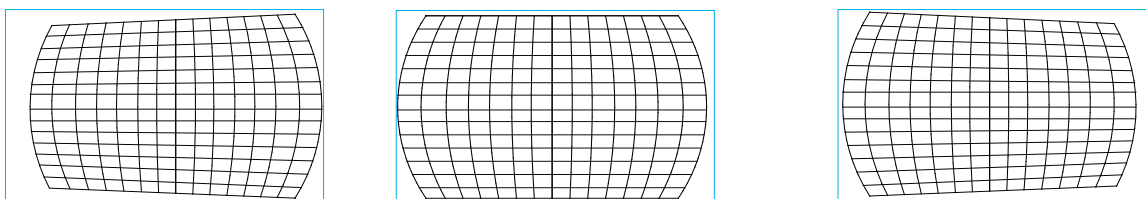


150 (30%)



### Трапецидальное искажение (Keystone)

Ниже приведен пример корректировки горизонтальных трапецидальных искажений



#### Примечание:

- Корректировка горизонтального или вертикального трапецидального искажения доступна при корректировке горизонтального или вертикального подушкообразного / бочкообразного искажения.
- Функция вращения доступна при корректировке горизонтального или вертикального трапецидального искажения.
- При регулировке вращения, размер изображения уменьшается до размера, пригодного для отображения активной области.

### Проекционное отношение объектива (Lens Throw Ratio)

Проекционное отношение представляет собой отношение проекционного расстояния (от объектива до экрана) к ширине экрана проектора. В зависимости от проекционного отношения проектор устанавливается ближе к экрану или стене или дальше от них.

### Сброс (Reset)

Данная опция используется для сброса всех настроек до значений по умолчанию.

### Устранение искажений (Custom Warp)

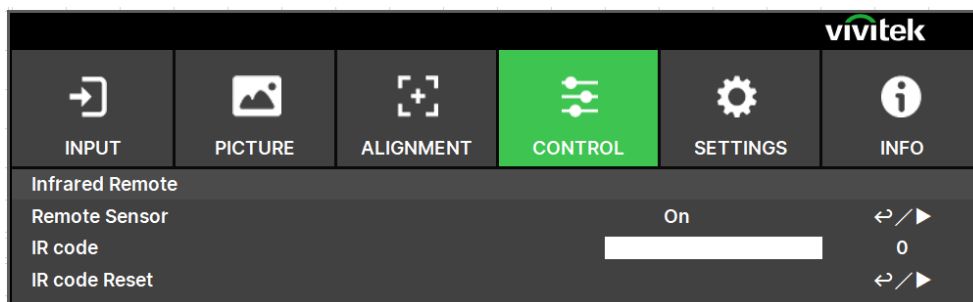
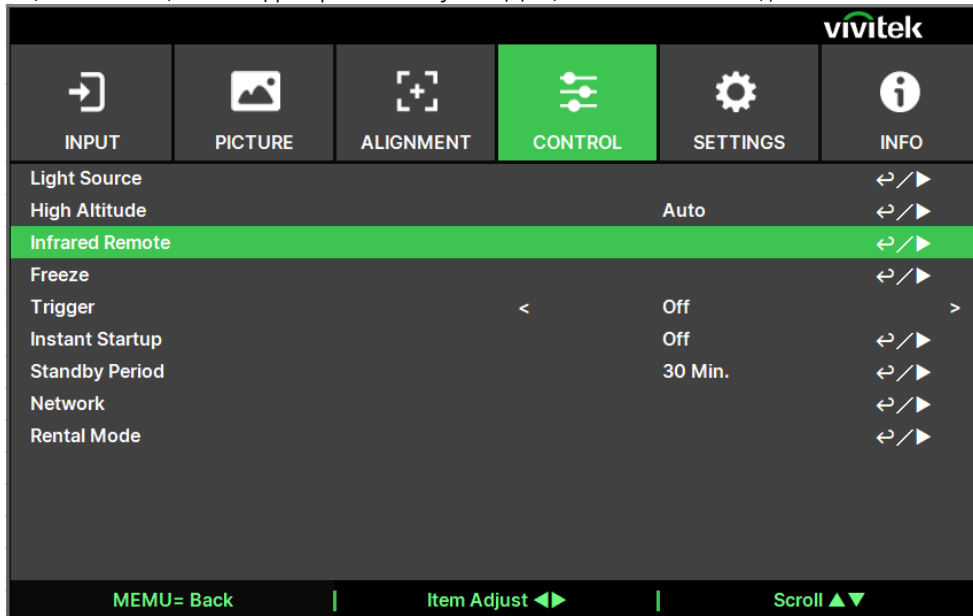
Регулировку геометрической формы выполняйте средствами проектора ПК

## Использование идентификационного номера элемента управления для использования нескольких проекторов

При установке более чем одного проектора в комнате, проекторы могут получать сигнал управления одновременно. В этом случае можно использовать функцию идентификационного номера элемента управления для идентификации проектора и пульта дистанционного управления для эксплуатации соответствующего проектора. Для настройки идентификационного номера для проектора и пульта дистанционного управления выполните пошаговые инструкции, указанные ниже.

### Установите идентификационный номер проектора

1. Включите функцию Управление идентификатором проектора (Projector ID Control) в меню УПРАВЛЕНИЕ (CONTROL) -> Инфракрасный пульт ДУ (Infrared Remote), как показано на рисунке ниже.



### 2. Установка кода ИК

Выберите опцию Код ИК (IR Code), затем нажмите кнопку Enter (Ввод), для увеличения номера используйте кнопку ▶, а для уменьшения — кнопку ◀.

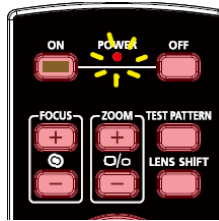
### Установить идентификационный номер пульта дистанционного управления

Нажмите и удерживайте кнопку «настройка идентификационного номера» (ID SET) на пульте дистанционного управления около 5 секунд, индикатор питания будет периодически мигать. Нажмите две цифры, чтобы задать желаемый идентификационный номер, каждое нажатие должно выполняться плавно. Индикатор питания замигает, когда на пульте ДУ выполнится подтверждение установки параметра.

Нажмите и удерживайте кнопку «настройка идентификационного номера» (ID SET) около 5 секунд



Мигает индикатор питания (POWER)



Введите две цифры для установки идентификационного номера



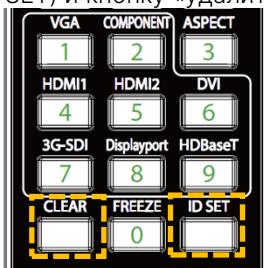
#### Примечание:

- При установке идентификационного номера прежний номер будет удален; Вы можете задать номер напрямую, если Вы хотите задать новый идентификационный номер для пульта дистанционного управления.

### Удалить идентификационный номер пульта дистанционного управления

При установке идентификационного номера прежний номер будет удален; вы можете нажать кнопку «настройка идентификационного номера» (ID SET) и кнопку «удалить» (CLEAR), чтобы удалить номер пульта дистанционного управления.

Одновременно нажмите кнопку «настройка идентификационного номера» (ID SET) и кнопку «удалить» (CLEAR). Подсветка кнопок мигнет один раз.



#### Примечание:

- Функция установки идентификационного номера панели управления проектора доступна, когда параметр включен (On), и проводной пульт дистанционного управления не подключен к гнезду провода пульта ДУ.
- Если параметр активации идентификационного номера панели управления установлен на «выкл.» (Off), то проектор может получать любой сигнал управления от пульта ДУ, даже если идентификационный номер установлен в пульте дистанционного управления.

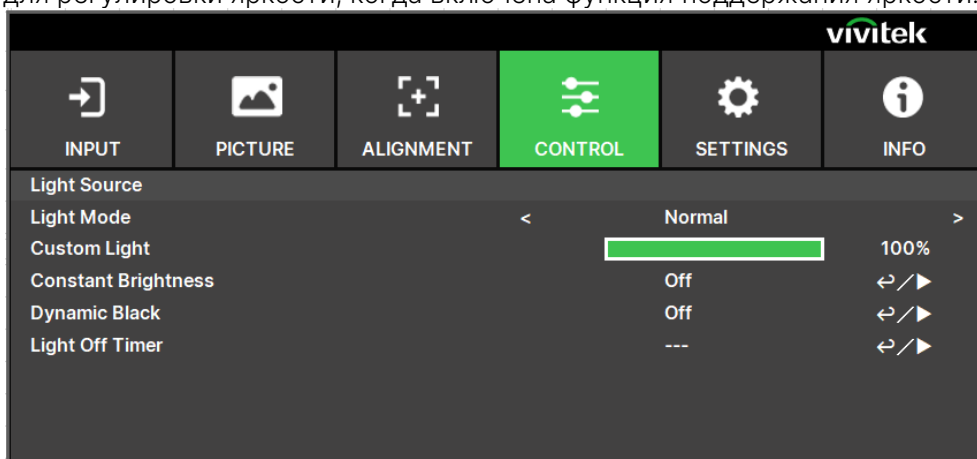
## Использование функции поддержания постоянной яркости для обеспечения яркости изображения

Яркость изображения с проектора может снижаться после тысячи часов использования. В некоторых случаях, например во время преобразования сигналов, необходима периодическая регулировка сигналов нескольких проекторов для получения общего окончательного изображения. Функция поддержания яркости, разработанная компанией Vivitek, снижает периодичность настройки проекторов. Встроенный датчик света внутри проектора контролирует уровень света таким образом, чтобы при обнаружении снижения уровня света проектор будет динамически регулировать подачу электричества для повышения уровня света, доводя яркость изображения

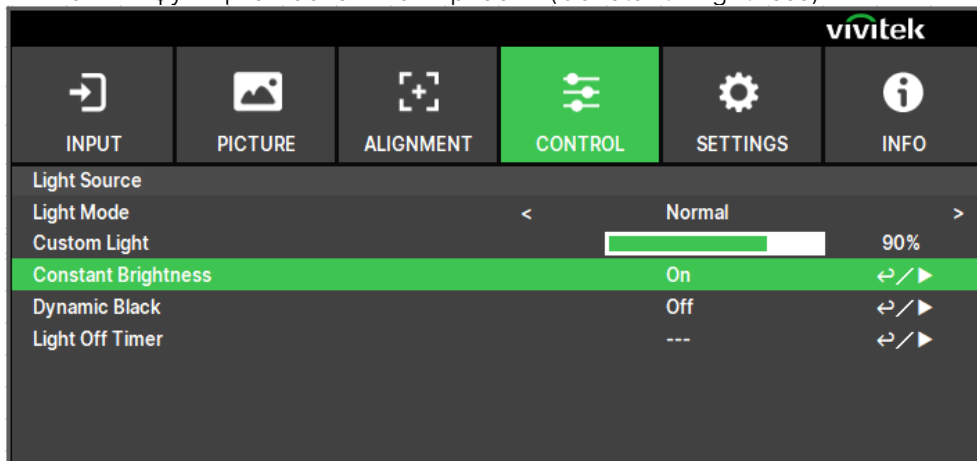
до предварительно установленного уровня и, таким образом, поддерживая постоянный уровень яркости. Чтобы использовать эту функцию, выполните следующие действия:

1. Выберите УПРАВЛЕНИЕ (CONTROL) > Источник света (Light Source) > Специальная подсветка (Custom Light). Измените параметр на выбранный уровень мощности (Custom Power Level) со значением менее 100%.

Например: 90% или 85%. Значение пониженной мощности в процентах будет использоваться позднее для регулировки яркости, когда включена функция поддержания яркости.



2. Включить функцию постоянной яркости (Constant Brightness)



### Примечание:

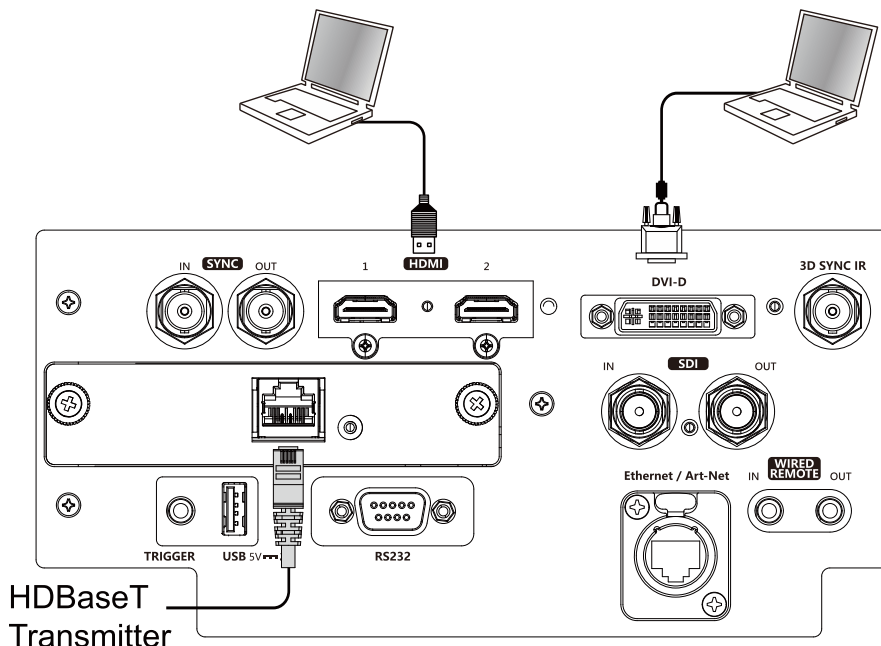
После длительного периода времени, когда мощность достигает своего максимального предела, функция постоянной яркости (Constant Brightness) больше не будет увеличивать мощность электроэнергии для источника лазерного луча. В этом случае, пожалуйста, отключите функцию. Также, можно перенастроить все проекторы на новый уровень яркости меньшей мощности, чтобы снова активировать функцию постоянного поддержания яркости.

## Подключение оборудования

Следуйте приведенным ниже инструкциям для подключения проектора к источнику видео, внешнего оборудования управления (если таковые имеются). При подключении оборудования, используйте соответствующий сигнальный кабель для подключения к источнику сигнала и убедитесь, что кабель надежно подключен. Затяните гайку на соединении и подключите оборудование источника сигнала к проектору, как показано на рисунке ниже.

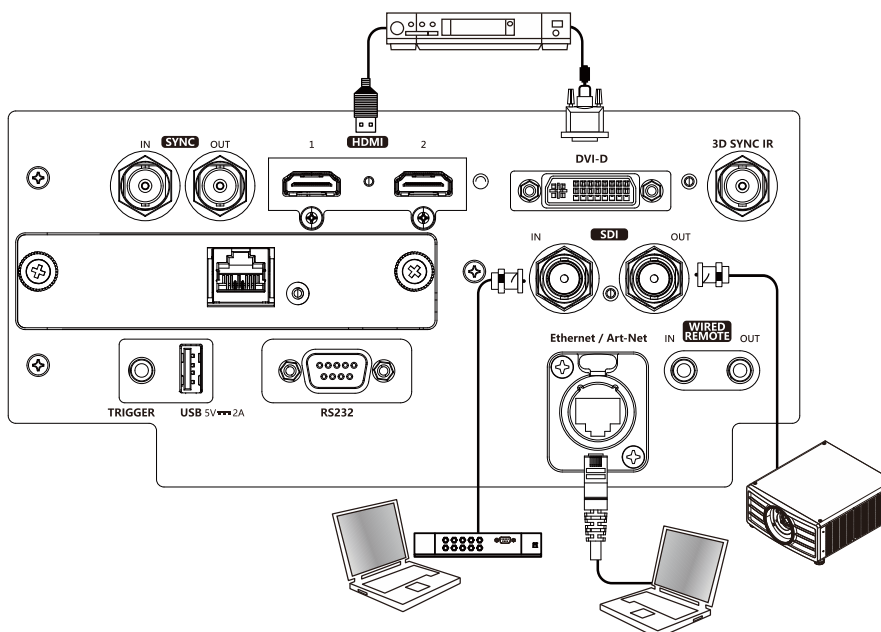
### Подключение к компьютеру

Подключите к проектору кабель DVI-D или HDMI для вывода сигнала с ПК.



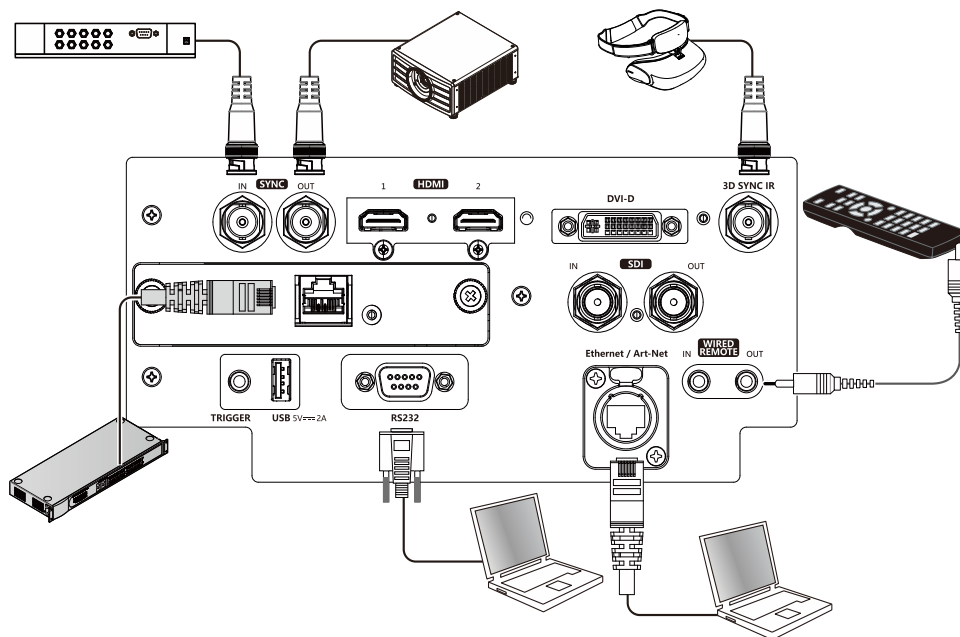
### Подключение видеоустройства

Подключите видеооборудование к входному порту проектора через разъем DVI-D или HDMI.



## Подключение к оборудованию управления

Проектор имеет следующий порт управления для подключения к оборудованию управления:



**HDBaseT/LAN (сетевое управление):** Проектор поддерживает функцию сетевого управления. LAN и HDBaseT объединены в один порт. Если используется только сетевое управление, можно подключить сеть LAN на проекторе к ПК или подключиться через локальную сеть. См. инструкции по дистанционному управлению

**RS-232 (элемент управления RS-232):** Проектор может управляться дистанционно путем подключения проектора к ПК или к системе управления через стандартный 9-разъемный последовательный кабель (прямо через последовательный кабель). Для получения более подробной информации смотрите Руководство

по использованию удаленной связи.

**Проводной пульт дистанционного управления (Wired Remote):** Если проектор не может поймать инфракрасный сигнал от пульта дистанционного управления из-за слишком большого расстояния или препятствий, можно подключить кабель к инфракрасному пульту дистанционного управления или внешнему инфракрасному передатчику (поставляется под заказ) через проводной входной порт для увеличения рабочего диапазона пульта дистанционного управления. 3D Sync Out/In: Для подключения к 3D инфракрасному сигналу синхронизации передатчика или устройства

**Sync Out/In:** Подключение к устройству или передатчику ИК сигнала синхронизации 3D.

**3D SYNC IR:** подключение ИК-приемника 3D-очков.

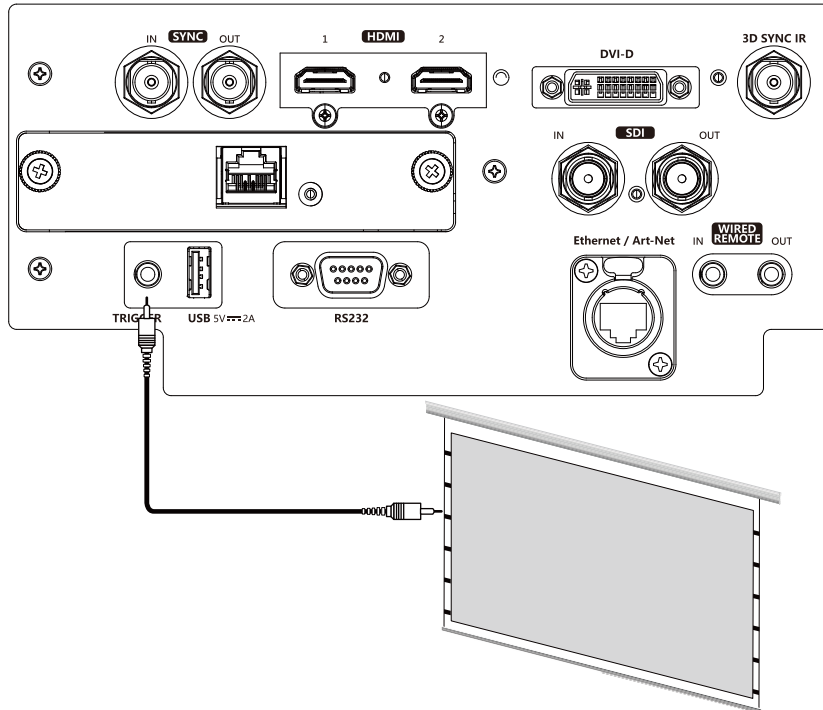


### Примечание:

- Если разъем кабеля дистанционного управления вставлен в разъем проводного управления проектора, проектор автоматически переключится в режим проводного управления и не будет реагировать на инфракрасный сигнал пульта дистанционного управления. Чтобы управлять проектором через инфракрасный пульт дистанционного управления, следует отключить проводной разъем управления в проекторе.
- Если кабель проводного дистанционного управления или внешний инфракрасный передатчик подключены в неправильный порт, например, порт пускателя, то пульт дистанционного управления или инфракрасный передатчик могут повредиться. Следует убедиться, что порт выбран правильно.

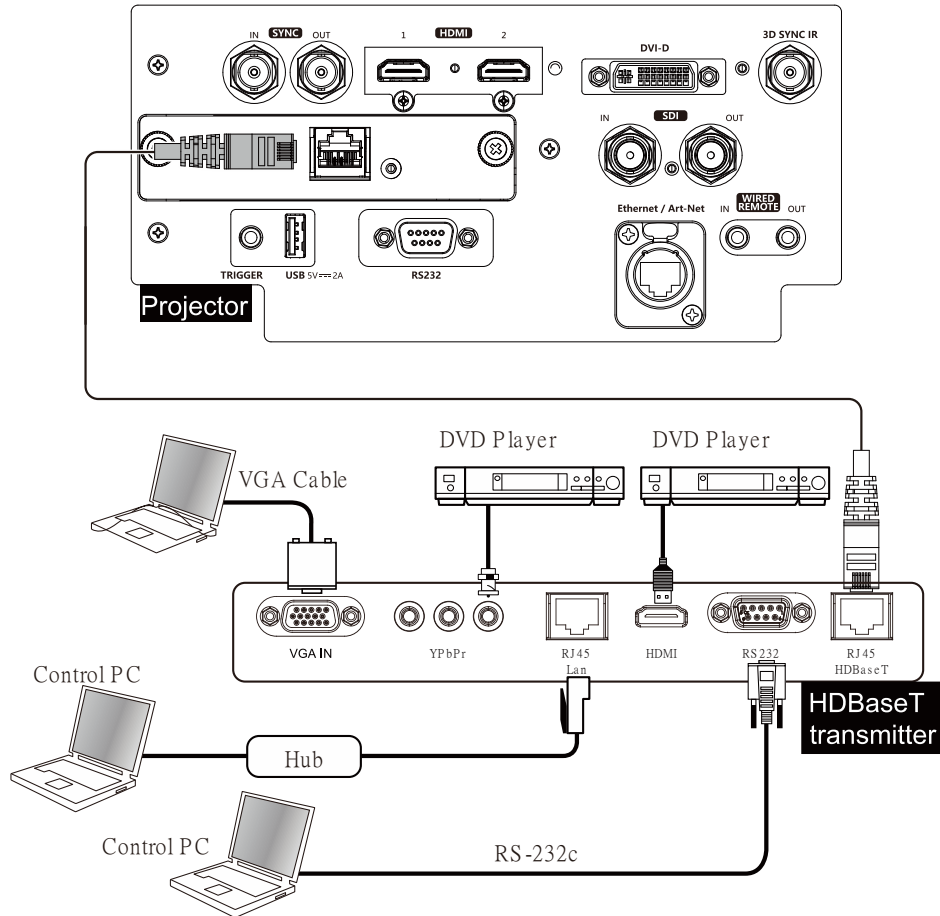
## Подключение к устройству запуска экрана

Если Ваша система проекции предусматривает наличие электрического проекционного экрана и других пусковых устройств на 12 В, Вы можете подключить эти устройства к пускателю на 12 В и отрегулировать настройки выходного сигнала в 12 В. Когда проектор включен, он будет посылать выходной сигнал в 12 В. Для управления экраном или устройством с помощью данного сигнала включите функцию OSD (Экранное меню) в меню УПРАВЛЕНИЕ (CONTROL) -> Пускатель (Trigger).



## Подключение передатчика HDBaseT

Проектор имеет встроенный приемник HDBaseT. посредством передатчика HDBaseT (опционально), видеосигнал, сигналы RS-232 и LAN можно посылать на проектор через один кабель RJ-45. Если приобретенный Вами передатчик HDBaseT поддерживает вход и выход ИК сигнала от пульта дистанционного управления, то ИК сигналы управления от пульта дистанционного управления могут направляться на проектор по кабелю RJ-45.



### Примечание:

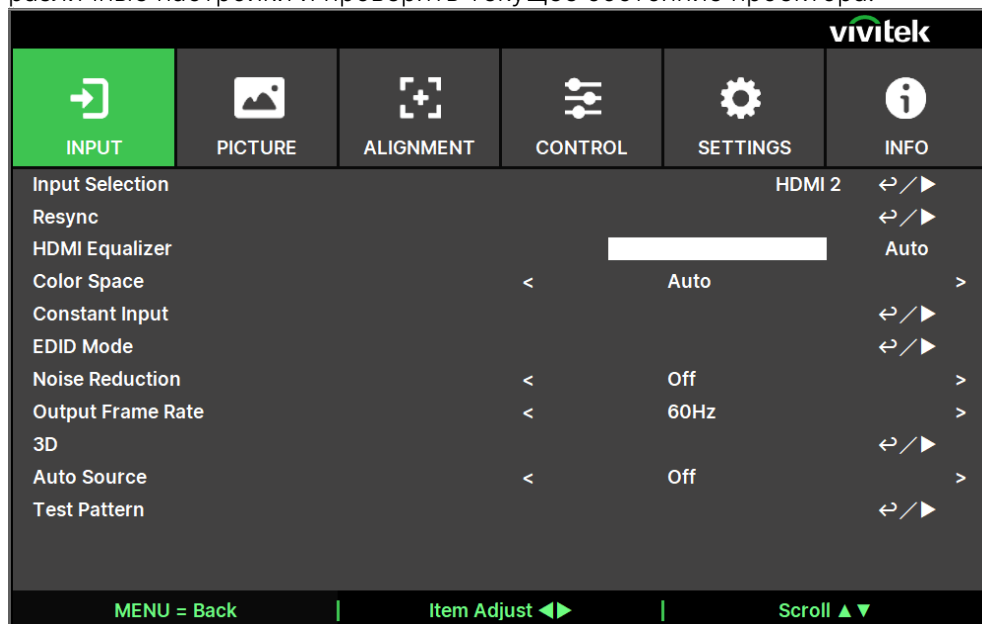
- Проектор поддерживает видеосигнал, RS-232, ИК пульт дистанционного управления и прием сигналов сети управления, но не поддерживает функцию питания через Ethernet (PoE).
- Скорость передачи данных будет автоматически переключена на 9600. Если команда RS232 посылается через внешний передатчик HDBaseT.
- Если команда посылается через передатчик HDBaseT, то наибольшее расстояние передачи будет составлять 100 метров. При превышении расстояния передачи проекция может быть прервана или осуществляться с помехами, или сигнал управления подаваться не будет.
- Используйте кабель Cat5e RJ-45 или выше и не допускайте переплетения кабеля. Переплетение кабеля может привести к его повреждению или к перебою передачи сигнала, сокращению расстояния передачи и ухудшению качества изображения.

## Использование проектора

### Использование экранного меню

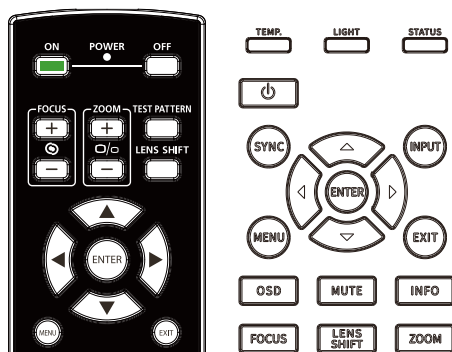
#### Использование экранного меню

Проектор имеет экранный дисплей (OSD), который позволяет делать корректировку изображения, изменять различные настройки и проверять текущее состояние проектора.

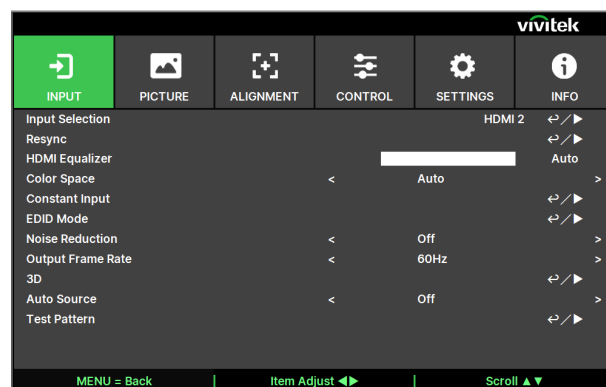


#### Обзор экранного меню

Для обзора и внесения изменений в экранном меню можно использовать пульт дистанционного управления или кнопки панели управления на проекторе. На следующем рисунке показаны соответствующие кнопки на пульте дистанционного управления и на панели проектора



1. Чтобы открыть экранное меню, нажмите кнопку «**Меню**» (**Menu**) на экранном меню на панели управления или на пульте дистанционного управления. Меню состоит из шести вкладок. Используйте кнопки ◀ или ▶ для перемещения по вторичным меню.
2. Нажимайте кнопки ▲ или ▼ для выбора пунктов меню и кнопки ◀ или ▶ для изменения параметров. Нажмите ◀ для подтверждения нового параметра.
3. Нажмите «**Меню**» (**Menu**) для выхода из подменю или «**ВЫХОД**» (**EXIT**) для закрытия меню.



## Дерево меню

Для быстрого поиска параметра или определения диапазона параметра используйте следующую таблицу.

Главное меню	Подменю	Настройки			
ВХОД	Выбор входа	HDMI1 / HDMI2 / DVI / HDBaseT / SDI			
	Повторная синхронизация	Нажмите (OK) для выполнения			
	Эквалайзер сигналов HDMI	Auto (Авто) / 1 ~ 7			
	Цветовой профиль	Авто / YPbPr / YCbCr / RGB-ПК / RGB-Видео			
	Постоянный входной сигнал	Автоматическое переключение	Выкл. / Вкл.		
			HDMI1	4K/60 HDR / 4K/30 / 1920x1200p60 / 1920x1080p60 / 1280x800p60	
			HDMI2	4K/60 HDR / 4K/30 / 1920x1200p60 / 1920x1080p60 / 1280x800p60	
			DVI	4K/30 / 1920x1200p60 / 1920x1080p60 / 1280x800p60	
			HDBaseT	4K/30 / 1920x1200p60 / 1920x1080p60 / 1280x800p60	
			Выкл. / Вкл.		
			Подавление шума	Выкл. / Вкл.	
			Частота кадров на выходе	Авто / 48Hz / 50Hz / 60Hz	
			3D	DLP-Link	Выкл. / Вкл.
				3D-формат	Выкл. / Авто / Горизонтальная стереопара / Вертикальная стереопара / Два канала / Попеременные кадры / Упаковка кадров
	Зеркальное отображение	Нормальное / Перевернутое			
	Время затемнения	0,65 / 1,3 / 1,95 мс			
	Отсрочка синхронизации	0 ~ 100 ~ 200			
	Автоматический выбор источника	Эталон синхронизации	Внутренний / Внешний		
		Эталонное изображение	Вкл. / Выкл.		
			Выкл. / Белый / Черный / Красный / Зеленый / Синий / Шахматное поле / Перекрестные штрихи / Цветовая шкала / Формат (Pluge)		

Главное меню	Подменю	Настройки		
ИЗОБРАЖЕНИЕ	Режим изображения	Высокая яркость / Презентация / Видео		
	Яркость	0 ~ 100 ~ 200		
	Контраст	0 ~ 100 ~ 200		
	Диспетчер цветов	Цвет	R / G / B / C / M / Y / W	
		Оттенок (R / G / B / C / M / Y)	Усиление красного (Белый)	0 ~ 100 ~ 200
		Насыщенность (R / G / B / C / M / Y)	Усиление зеленого (Белый)	0 ~ 100 ~ 200
		Усиление (R / G / B / C / M / Y)	Усиление синего (Белый)	0 ~ 100 ~ 200
		Сброс	Нажмите (OK) для выполнения	
		Доп. настройки	Насыщенность	0 ~ 100 ~ 200
		Оттенок	0 ~ 100 ~ 200	
		Резкость	0 ~ 20	
		Гамма	1,0 / 1,8 / 2,0 / 2,2 / 2,35 / 2,5 / DICOM	
		Цветовая гамма	Исходная / REC709 / EBU / SMPTE	
		Цветовая температура	3200K / 5400K / 6500K / 7500K / 9300K / Исходная	
		Входной баланс	Уров. R	0 ~ 100 ~ 200
			Уров. G	0 ~ 100 ~ 200
			Уров. B	0 ~ 100 ~ 200
			Смещ. R	0 ~ 100 ~ 200
			Смещ. G	0 ~ 100 ~ 200
			Смещ. B	0 ~ 100 ~ 200
	Сброс	Нажмите (OK) для выполнения		
Однородность	Режим	Выкл. / Вкл.		
	Положение по оси X	0–9 (ползунок)		
	Положение по оси Y	0–6 (ползунок)		
	Усиление красного	от –150 до 150 (ползунок)		
	Усиление зеленого	от –150 до 150 (ползунок)		
	Усиление синего	от –150 до 150 (ползунок)		
	Сброс	Нажмите (OK) для выполнения		
HDR	Выкл. / Авто / PQ-400 / PQ-500 / PQ-1000 / HLG			
Визуальные цветовые эффекты	Вкл. / Выкл.			

Главное меню	Подменю	Настройки		
ВЫРАВНИВАНИЕ	Формат	5:4 / 4:3 / 16:10 / 16:9 / 1,88 / 2,35 / Конверт / Источник / Исходный		
	Режим проецирования	Стол спереди / Потолок спереди / Стол сзади / Потолок сзади / Автоматический режим, спереди		
	Цифровое увеличение	Цифровое увеличение	0% ~ 100%	
		Цифровое панорамирование	-1280 ~ 0 ~ 1280	
		Цифровое сканирование	-720 ~ 0 ~ 720	
		Сброс	Нажмите (ОК) для выполнения	
	Бланкирование		Выкл. / Обрезать / Изменить масштаб	
	Гашение	Верх	0 - 360	
		Низ	0 - 360	
		Слева	0 - 534	
		Справа	0 - 534	
		Сброс	Нажмите (ОК) для выполнения	
		Деформация	Режим деформации	Выкл. / Трапецидальные искажения / Четыре угла / Подушкобочкообразные искажения / Специальная деформация
	Трапецидальные искажения		Трапецидальные искажения по горизонтали	От -360 до 0 и до +360 по горизонтали
			Трапецидальные искажения по вертикали	От -360 до 0 и до +360 по вертикали
			Вращение	От -250 до 0 и до 250
			Проекционное отношение объектива	0,7-13,8 (для объектива Panasonic)
	Сброс		Нажмите (ОК) для выполнения	
	Четыре угла		Верхний левый угол	-192 <= X < =192, -120<= Y <= 120
			Верхний правый угол	-192 <= X < =192, -120<= Y <= 120
			Нижний левый угол	-192 <= X < =192, -120<= Y <= 120
			Нижний правый угол	-192 <= X < =192, -120<= Y <= 120
			Линейность по горизонтали	-350 < H < +350 (подлежит уточнению)
Линейность по вертикали			-200 < V < +200 (подлежит уточнению)	
Сброс			Нажмите (ОК) для выполнения	
Подушкобочкообразные искажения			Верх	-250~+300
	Низ		-250~+300	
	Слева		-250~+300	
	Справа		-250~+300	
	Трапецидальные искажения по горизонтали	-60~60		
	Трапецидальные искажения по вертикали	-40~40		
	Проекционное отношение объектива	0,7-13,8 (для объектива Panasonic)		
	Сброс	Нажмите (ОК) для выполнения		
Специальная деформация		Выкл. / Пользователь 1 / Пользователь 2		

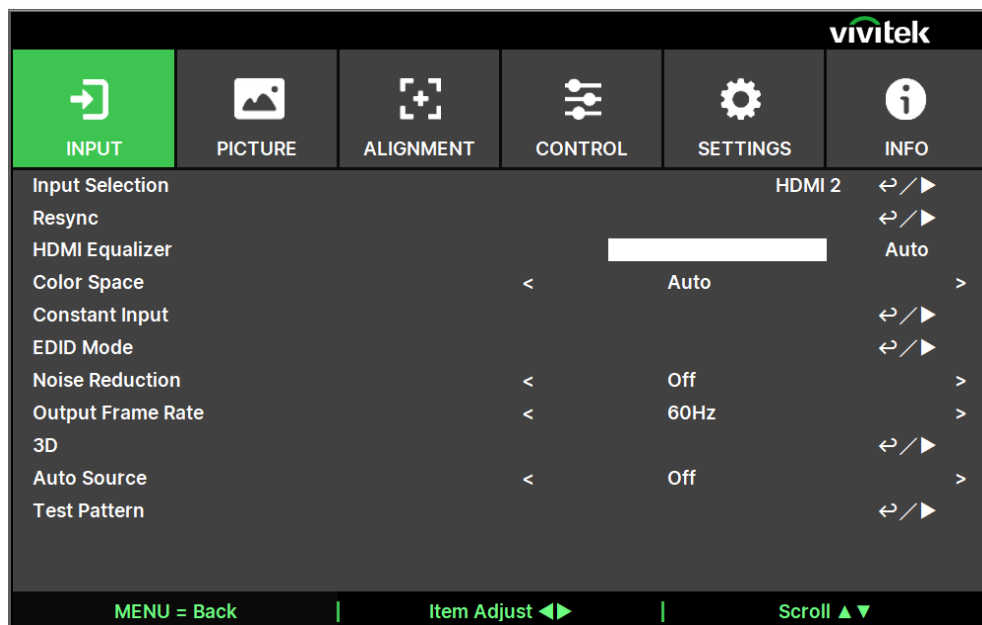
Главное меню	Подменю	Настройки	
ВЫРАВНИВАНИЕ	Калибровка по краям стыкуемых изображений	Режим калибровки по краям стыкуемых изображений	Выкл. / Вкл.
		Группировка изображений	Выкл. / Вкл.
	Начало калибровки	Верх	0 - 360
		Низ	0 - 360
		Слева	0 - 534
		Справа	0 - 534
	Уровень белого	Верх	Модель 4K: 0, 100-1000 Модель WUXGA: 0, 100-500
		Низ	Модель 4K: 0, 100-1000 Модель WUXGA: 0, 100-500
		Слева	Модель 4K: 0, 100-1600 Модель WUXGA: 0, 100-800
		Справа	Модель 4K: 0, 100-1600 Модель WUXGA: 0, 100-800
	Уровень черного	Верх	0 - 96
		Низ	0 - 96
		Слева	0 - 96
		Справа	0 - 96
		Все	Увеличить / Уменьшить
		Красный	0 - 255
		Зеленый	0 - 255
		Синий	0 - 255
		Сброс	Нажмите (OK) для выполнения
	Настройка экрана	Формат экрана	16:10 / 16:9 / 4:3 / 2.35:1
		Положение экрана	Серый / от -16 до 0 и до 16 (при 16:9) / от -160 до 0 и до 160 (при 4:3) / от -191 до 0 и до 191 (при 2,35:1)
	Настройки объектива	Блокировка объектива	Выкл. / Вкл.
		Тип объектива	Модель 4K: 0,38:1 / 0,9~1,2:1 / 1,2~1,56:1 / 1,5~2,0:1 / 1,8~2,6:1 / 2,0~-4,0:1 / 4,1~7,0:1 / 6,9~10,3:1 Модель WUXGA: 0,38:1 / 0,9~1,2:1 / 1,2~1,56:1 / 1,5~2,0:1 / 1,8~2,6:1 / 2,0~-4,0:1 / 4,1~7,0:1 / 6,9~10,3:1
Регулировка объектива		Всплывающее меню для управления масштабом, фокусировкой и смещением	
Память объектива		Сохранить в память	Память1 / Память2 / Память3 / Память4 / Память5 / Память6 / Память7 / Память8 / Память9 / Память10
		Загрузить в память	Память1 / Память2 / Память3 / Память4 / Память5 / Память6 / Память7 / Память8 / Память9 / Память10
	Очистить память	Память1 / Память2 / Память3 / Память4 / Память5 / Память6 / Память7 / Память8 / Память9 / Память10	
	Центрирование объектива	(выполнить)	

Главное меню	Подменю	Настройки			
УПРАВЛЕНИЕ	Источник света	Режим подсветки	Нормальный / Экономичный / Специальный		
		Специальная подсветка	30 ~ 100		
		Постоянная яркость	Выкл. / Вкл.		
		Динамический черный	Выкл. / Вкл.		
		Таймер выключения света	Отключен / 0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 3 / 4 с		
	Большая высота		Выкл. / Вкл. / Авто / Заглушить		
	Инфракрасный пульт ДУ	Сенсор сигнала с пульта ДУ		Вкл. / Выкл.	
		Код ИК		0~99	
		Сброс кода ИК		Нажмите (ОК) для выполнения	
	Приостановка		Нажмите (ОК) для выполнения		
	Пускатель			Выкл. / Экран / 5:4 / 4:3 / 16:10 / 16:9 / 1,88 / 2,35 / TheaterScope / Источник / Немасштабированное / RS232	
				Выкл. / Вкл.	
	Мгновенный запуск			30 / 60 / 90 мин	
	Режим ожидания	Сеть	Настройка сети	DHCP	Выкл. / Вкл.
				IP	xxx.xxx.xxx.xxx
Маска подсети				xxx.xxx.xxx.xxx	
Шлюз				xxx.xxx.xxx.xxx	
DNS				xxx.xxx.xxx.xxx	
Применить				Нажмите (ОК) для выполнения	
MAC				xx:xx:xx:xx:xx:xx (только для справки)	
Настройка Art- Net				Включить Art- Net	Выкл. / Вкл. (2.X.X.X) / Вкл. (10.X.X.X) / Вкл. (Ручной)
Сеть			0 ~ 127		
Подсеть			0 ~ 15		
Universe			0 ~ 15		
Начальный адрес			1 ~ 508		
Применить			Нажмите (ОК) для выполнения		
Настройки канала Art-Net			Канал 1		
			Канал 2		Нет / Питание / ОТКЛЮЧЕНИЕ
	Канал 3		ИЗОБРАЖЕНИЯ И ЗВУКА / Уровень		
	Канал 4		мощности / Вход / Управление		
	Канал 5		каналом		
Состояние канала Art-Net	Канал 1				
	Канал 2		(настройка и значение канала)		
	Канал 3		(только для справки)		
	Канал 4				
	Канал 5				
	Device Discovery		Выкл. / Вкл.		

Главное меню	Подменю	Настройки				
УПРАВЛЕНИЕ	Режим аренды	Уровень блокировки питания	Уровень блокировки питания	30% / 40% / 50% / 60% / 70% / 80% / 90% / 100%		
			Сброс уровня блокировки питания	(выполнить)		
		Время блокировки использования	Время блокировки использования	Отключить / Включить		
			Настройка времени использования (HRS)	1 ~ 9999		
			Сброс срока действия	(выполнить)		
		Изменить пароль	Новый пароль	5 символов		
			Подтвердить пароль	5 символов		
		НАСТРОЙКИ	Управление питанием	Режим ожидания	Экономичный / По сети / По HDBaseT	
				Автовключение	Выкл. / 5 / 10 / 15 / 20 мин (раскрывающийся список)	
				Автовключение	Выкл. / Вкл.	
Задержка изображения Пустой экран			Нормальное / Быстрое			
			Логотип / Черный / Синий			
Настройки экранного меню	Логотип запуска		Выкл. / Оригинальный / Пользовательский			
	Положение меню		Сверху слева / Сверху справа / Снизу слева / Снизу справа / По центру			
	Прозрачность меню		0 / 25 / 50 / 75			
	Истечение времени ожидания		Всегда включено / 10 / 30 / 60 с			
	Всплывающие сообщения		Вкл. / Выкл.			
	Поворот меню		Выкл. / По часовой стрелке / Против часовой стрелки			
	Память		Вызов из памяти	Предварительная настройка A / Предварительная настройка B / Предварительная настройка C / Предварительная настройка D / По умолчанию		
Сохранить настройки			Предварительная настройка A / Предварительная настройка B / Предварительная настройка C / Предварительная настройка D			
Язык			English / Français / Español / Deutsch / Português / 简体中文 / 繁體中文 / 日本語 / 한국어			
Сброс			Нажмите (OK) для выполнения			

Главное меню	Подменю	Настройки
ИНФОРМАЦИЯ	Наименование модели	
	Серийный номер	
	Версия ПО	Модуль управления Видеомодуль
		Модуль опций
		Модуль форматера
		Световой модуль
	Время работы лазера (в часах)	
	Формат сигнала	Активный источник Регулировка по времени Обновление по горизонтали Обновление по вертикали Частота следования пикселей Цветовой формат Формат HDR
	Состояние системы	Атмосферное давление Напряжение переменного тока Режим высокогорья Мощность лазера Постоянная яркость
	Тепловое состояние	Температура на входе / температура цифрового зеркального устройства Температура лазерных диодов 1-6 Скорость вентилятора

## Экранное меню Меню – ВХОД



### Выбор входа/Input Selection

Для выбора источника входного сигнала используйте клавишу быстрого набора на пульте дистанционного управления или данную функцию; параметры ввода указаны ниже.

Для изделия доступны следующие источники входного сигнала: HDMI 1, HDMI 2, HDBaseT, DVI и SDI.

### Повторная синхронизация/Resync

Используется для автоматической синхронизации проектора с источником входного сигнала.

### Эквалайзер сигналов HDMI/HDMI Equalizer

Используется для настройки подходящего значения для сохранения качества изображения, передаваемого с помощью HDMI на большие расстояния.

### Цветовое пространство/Color Space

Эта функция позволяет изменить соответствующее цветовое пространство для входного сигнала в большинстве случаев, параметром по умолчанию является автоматический режим.

**Автоматический режим/Auto:** Проектор распознает входной сигнал и автоматически переключается на соответствующее цветовое пространство.

**YPbPr:** Установка цветового пространства на MCЭ-R BT 601/ ITU-R BT 691.

**YCbCr:** Установка цветового пространства на MCЭ-R BT 709/ ITU-R BT 709.

**RGB-PC:** Использование цветового пространства RGB и установка значения черного цвета на 0, 0, 0 RGB, а значения белого цвета – на 255, 255, 255 RGB (если используется 8-битное изображение).

**RGB-видео/RGB-Video:** Использование цветового пространства RGB и установка значения черного на 16, 16, 16 RGB, а белого – на 235, 235, 235 (если используется 8-битное изображение) для обеспечения уровня яркости, определенного в стандарте цифровых компонентных сигналов.

### Постоянный входной сигнал/Constant Input

**Автоматическое переключение/Auto Switching:** используется для автоматического переключения источника входного сигнала между HDMI 1 и 2.

### Режим EDID/EDID Mode

Нажмите кнопку ENTER (ВВОД) и с помощью кнопок ◀ и ▶ выберите режим EDID для HDMI1/2/DVT и HDBaseT.



#### **Примечание.**

По умолчанию для HDMI1/2 установлен режим EDID 4K/60. Однако для некоторых устройств необходимо выбрать режим EDID 4K/30, чтобы обеспечить нормальное восприятие входного сигнала.

### Подавление шума/Noise Reduction

Используйте кнопки ◀▶ для регулировки шума проецируемого изображения. Данная функция используется для подавления шума изображений с чересстрочной разверткой на входе. С помощью функции подавления шума можно, как правило, понизить частоту кадров и смягчить изображения.

### Частота кадров на выходе/Output Frame Rate

С помощью кнопок ◀▶ настройте частоту кадров на выходе.



#### **Примечание.**

Выделяется серым цветом в режиме 3D и при принудительном запуске в автоматическом режиме.

### Изображение 3D

Посредством данной функции выполняется установка 3D формата и способа синхронизации. Проектор обнаруживает тип входных сигналов и дает соответствующие варианты настройки. Перед выполнением настройки изображения 3D, убедитесь, что входной сигнал подключен.

**DLP-Link:** Эта функция заключается в том, чтобы активировать или деактивировать синхронизацию с DLP-Link (DLP Link sync).

#### **Формат 3D/3D Format**

**Выкл./Off:** Выключите режим изображения 3D. При выборе параметров «авто», «примыкание», «сверху и снизу» или «последовательность кадров», будет включен режим 3D. Чтобы отключить режим 3D, выберите «Выкл.» ("Off") и нажмите «ENTER».

**Автоматический режим/Auto:** Позволяет 3D формату автоматически обнаруживать форматы упаковки кадра, параметры «сверху», «снизу» и «примыкание». Входной сигнал: HDMI 1.4b 3D.

**Параметр «Стереопара» (половина)/ Side by Side (Half):** Этот параметр применяется только для входного сигнала 1.4b 3D или сигнала HDMI, посылаемого передатчиком HDBaseT.

**Параметр «Сверху и снизу»/ Top and Bottom:** Этот параметр применяется только для входного сигнала 1.4b 3D или сигнала HDMI, посылаемого передатчиком HDBaseT.

**Два канала/Dual Channel:** отображение 3D-изображений с помощью HDMI1 и HDMI2 с использованием левого и правого каналов.

**Параметр «Последовательность кадров»/Frame Sequential:** Установка формата входного сигнала с учетом параметра «последовательность кадров» (Frame Sequential).

**Упаковка кадров/Frame Packing:** установка формата входного сигнала при упаковке кадров.

**Параметр «Смена ракурса»/Eye Swap:** Если 3D изображение, передаваемое на 3D очки, является зеркальным, можно установить параметр «смена ракурса» (Eye Swap) в режим «зеркальное изображение» (Reverse) для нормализации изображения. В противном случае будет предложено сохранение режима «Нормальный» (Normal).

**Время затемнения/Dark Time:** Ручное переключение времени затемнения для восприятия очков; предусмотрены следующие параметры: 0,65мс, 1,3мс и 1,95мс.

**Задержка синхронизации/Sync Delay.** Если время переключения затвора 3D-дисплея 3D-продукта другой марки не синхронизировано с проектором, это приведет к появлению ореолов или ослаблению 3D-эффекта. Отрегулируйте задержку синхронизации, чтобы синхронизировать затвор 3D-устройства и время переключения затвора проектора для обеспечения наилучшего 3D-проецирования.

**Опорный синхроимпульс/Sync Reference:** Проектор обеспечивает DLP-канал и ИК-синхронизацию 3D для трехмерного изображения, проектор будет автоматически настраивать синхросигнал в зависимости от 3D-формата при подключении внешнего устройства 3D-синхронизации. Эта функция применима только к формату попеременных кадров 3D или при наличии внешнего синхронизирующего 3D устройства, подключенного к проектору.

**Внешний:** Сигнал отправляется с внешнего получателя сигнала синхронизации 3D.

**Внутренний:** Сигнал отправляется проектором, сигнал синхронизации 3D - это DLP Link.

**Важные напоминания:**

- При просмотре 3D-изображения рекомендуется проявлять особую осторожность следующим лицам:
  - Детям в возрасте до 6 лет
  - Лицам, страдающим аллергией на свет, страдающим патологическими и сердечно-сосудистыми заболеваниями
  - Лицам, испытывающим чувство усталости, или страдающим от недостатка сна
  - Лицам, находящимся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения
  - Как правило, просмотр 3D-изображений является безопасным. Однако, некоторые люди могут испытывать дискомфорт.
  - Смотрите инструкции, проверенные и изданные 3D Лигой 10 декабря 2008 года, в которых указано, что при просмотре 3D-изображения необходимо делать перерыв, по крайней мере, от 5 до 15 минут каждые тридцать минут или один час.

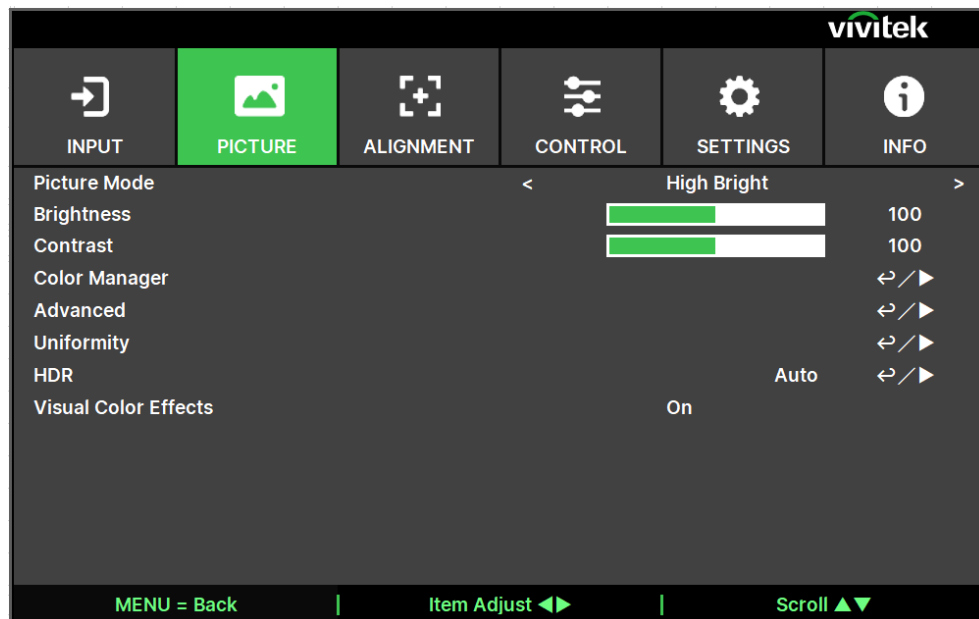
**Источник автоматического режима/Auto Source**

При включении функции автоматического режима (Auto Source On) проектор автоматически выполняет поиск входного сигнала.

**Тестовый шаблон/Test Pattern**

Встроенные изображения предусмотрены для установки и регулировки. Вы можете выбрать опцию «тестовый шаблон» в экранном меню или нажать кнопку «ТЕСТОВЫЙ ШАБЛОН» (TEST PATTERN) на пульте дистанционного управления, чтобы показать тестовый шаблон. Нажмите кнопки ◀ или ▶ для выбора шаблона или, чтобы закрыть тестовый шаблон, снова нажмите кнопку выхода (EXIT). Доступны следующие варианты эталонного изображения: Перекрестные штрихи, Цветовая шкала, Шахматное поле, Белый, Красный, Зеленый, Синий и Черный.

## ЭКРАННОЕ МЕНЮ – ИЗОБРАЖЕНИЕ

Режим изображения/Picture Mode

Для выбора нужного режима используйте кнопки ◀ или ▶.

**Высокая яркость/High Bright:** Сигнал высокой яркости подходит для случаев, когда требуется просмотр изображения с высокой яркостью.

**Презентация/Presentation:** Самое высокое качество проекции подходит для проецирования презентаций или картинок.

**Видео/Video:** Режим подходит для воспроизведения видеоматериалов.

Яркость/Brightness

Нажмите кнопку ввода (ENTER) и используйте кнопки ◀ или ▶, чтобы увеличить или уменьшить уровень яркости.

Контраст/Contrast

Нажмите кнопку ввода (ENTER) и используйте кнопки ◀ или ▶, чтобы настроить контраст проецируемого изображения.

Диспетчер цветов/Color Manager

Данная функция используется для настройки цветов.

Можно отрегулировать оттенок, насыщенность и усиление красного, зеленого, синего, голубого, пурпурного и желтого цветов.

Белый цвет можно отрегулировать по усилению красного, зеленого и синего.

Доп. Настройки/Advanced

**Цветовая насыщенность/Saturation:** Нажмите кнопку ввода (ENTER) и используйте кнопки ◀ или ▶, чтобы настроить контраст проецируемого изображения.

**Оттенок/Hue:** Нажмите кнопку ввода (ENTER) и используйте кнопки ◀ или ▶, чтобы настроить оттенок.

**Резкость/Sharpness:** Нажмите кнопку ввода (ENTER) и используйте кнопки ◀ или ▶ для регулировки резкости, которая изменяет высокочастотные характеристики.

**Гамма/Gamma:** Когда рассеянный свет настолько яркий, что может повлиять на проекцию элементов изображения, которые будут выглядеть тускло, Вы можете изменить гамму для регулировки цветности. Предусмотрены следующие опции: 1,0, 1,8, 2,0, 2,2, 2,35, 2,5 и DICOM.

**Примечание для стандарта DICOM (цифрового изображения и коммуникации в медицине):**

- Опция DICOM в данной функции может использоваться для усиления серого цвета в целях просмотра медицинских изображений в градациях серого, например рентгеновских снимков для учебных и образовательных целей.
- Проектор не является медицинским оборудованием и не может быть использован для медицинской диагностики.

**Цветовая гамма/Color Gamut:** Эта функция позволяет задать диапазон отображения цвета согласно

режиму работы; предусмотрены следующие опции: REC709, EBU SMPTE и родной параметр.

**Цветовая температура/Color Temperature:** По умолчанию цветовая температура – это родной параметр, и он подходит для большинства режимов работы. По мере повышения цветовой температуры изображение будет выглядеть ярче, а по мере снижения цветовой температуры изображение появится краснее. Предусмотрены следующие опции: родной параметр, 3200K, 5400K, 6500K, 7500K и 9300K

**Баланс на входе/Input Balance:** Когда рассеянный свет слишком яркий или освещение меняется, это может повлиять на проекцию элементов изображения; Вы можете настроить эту опцию, чтобы цвета проецируемого изображения были ближе к желаемой цветности. Для точной настройки красного, зеленого и синего цветов предусмотрены две опции.

**Усиление/Gain:** Эти три опции используются для увеличения или уменьшения диапазона подачи цвета для всего изображения. Если на нечетких участках изображения мало красного, зеленого или синего цветов, можно снизить усиление соответствующего цвета. По мере усиления цвета контрастность изображения снизится.

**Смещение/Offset:** Посредством этих трех опций осуществляется смещение цветового спектра всего изображения и изменение его яркости; если на нечетких участках изображения мало красного, зеленого или синего цветов, Вы можете настроить смещение соответствующего цвета. Увеличивая смещение, яркость изображения будет снижаться.

**Сброс/Reset:** для всех настроек входного баланса будут установлены значения по умолчанию.

### Однородность/Uniformity

**Режим/Mode :** включение коррекции однородности цвета.

**Положение по оси X/Location X:** выбор области блока по оси X.

**Положение по оси Y/Location Y:** выбор области блока по оси Y.

**Усиление красного/Red Gain:** настройка усиления красного цвета для выбранной области блока.

**Усиление зеленого/Green Gain:** настройка усиления зеленого цвета для выбранной области блока.

**Усиление синего/Blue Gain:** настройка усиления синего цвета для выбранной области блока.

**Сброс/Reset:** для всех настроек однородности будут установлены значения по умолчанию.

### HDR

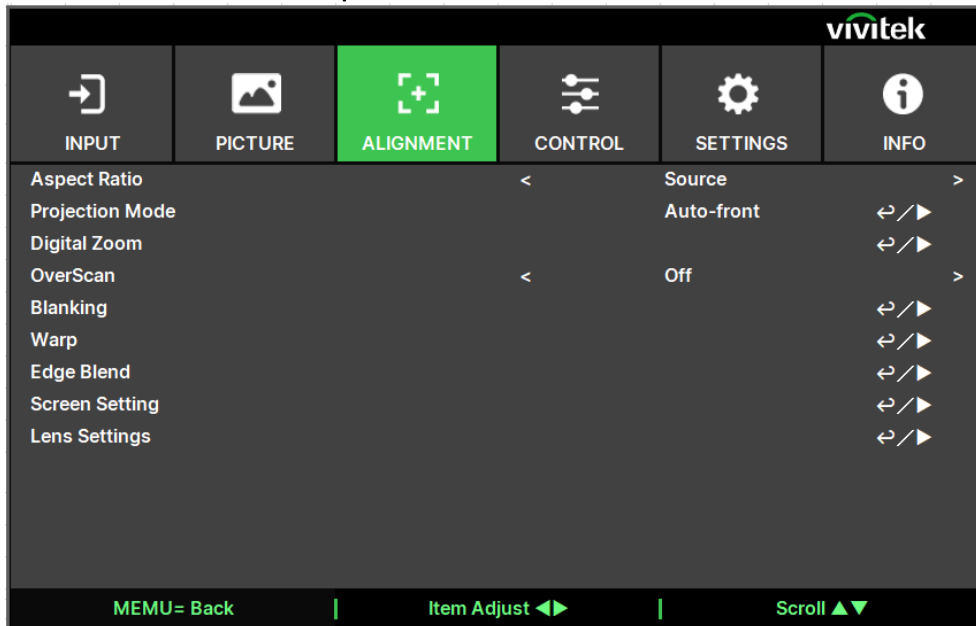
Нажимайте кнопки ◀/▶, чтобы настроить требуемое значение HDR. Доступны следующие варианты: Выкл., Авто, PQ-400, PQ-500, PQ-1000 и HLG.

### Визуальные цветовые эффекты/Visual Color Effects

**Вкл./On :** снижение визуальных цветовых эффектов при нормальном уровне шума.

**Выкл./Off:** нормальный уровень визуальных цветовых эффектов при пониженном уровне шума.

## ЭКРАННОЕ МЕНЮ – ЦЕНТРИРОВАНИЕ

**Соотношение длины и ширины/Aspect Ratio**

Эта функция позволяет пользователю регулировать соотношение сторон изображения проекции нажатием кнопки ◀ или ▶.

**Режим проекции/Projection Mode**

Используйте кнопки ◀ или ▶ для выбора режим проекции, чтобы изменить направление изображения. Выбор параметров указан ниже.

**Автоматический режим фронтальной проекции/Auto Front:** Один датчик ориентации встроен в проектор. При установке устройства для фронтальной проекции можно выбрать этот параметр, чтобы автоматически переворачивать проецируемое изображение.

**Спереди на столе/Front Desktop:** Установка проектора на рабочем столе и проекция изображения по направлению вперед.

**Сзади на столе/Rear Desktop:** Установка проектора на рабочем столе и проекция изображения с задней стороны экрана.

**Спереди на потолке/Front Ceiling:** Монтаж на потолке и проекция изображения по направлению вперед.

**Сзади на потолке/Rear Ceiling:** Монтаж на потолке и проекция изображения с задней стороны экрана.

**Цифровое масштабирование/Digital Zoom**

Нажмите кнопку ввода (ENTER) для увеличения или перемещения изображения.

**Цифровое масштабирование/Digital Zoom:** При помощи кнопки ▼ или ▲ выполняется увеличение проецируемого изображения.

**Цифровой сигнал панорамного изображения/Digital Plan:** При помощи кнопки ▼ или ▲ выполняется перемещение проецируемого изображения по горизонтали. Эта функция доступна, только при увеличении проецируемого изображения.

**Цифровой сигнал развертки изображения/Digital Scan:** При помощи кнопки ▼ или ▲ выполняется перемещение проецируемого изображения по вертикали. Эта функция доступна, только при увеличении проецируемого изображения.

**Сброс/Reset:** Параметр будет сброшен до значения по умолчанию.

**Каемка экрана/Overscan**

По краям проецируемого изображения могут появляться искажения, или изображения могут иметь меньший размер, чем проецируемое изображение; выберите параметр из приведенных ниже, чтобы скрыть искажения или расширить изображение.

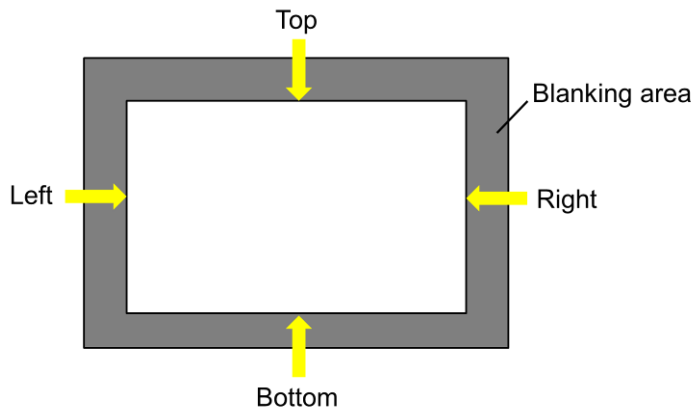
**Выкл./Off:** Отображение исходного изображения.

**Обрезка/Crop:** Соккрытие краев изображения

**Масштабирование/Zoom:** Расширение изображения для соответствия проецируемой площади.

### Затемнение/Blanking

Эта функция позволяет регулировать края изображения и скрывать лишние участки проекции.



**Сверху/Top:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется регулировка верхнего участка гашения на проектируемом изображении.

**Снизу/Bottom:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется регулировка нижнего участка гашения на проектируемом изображении.

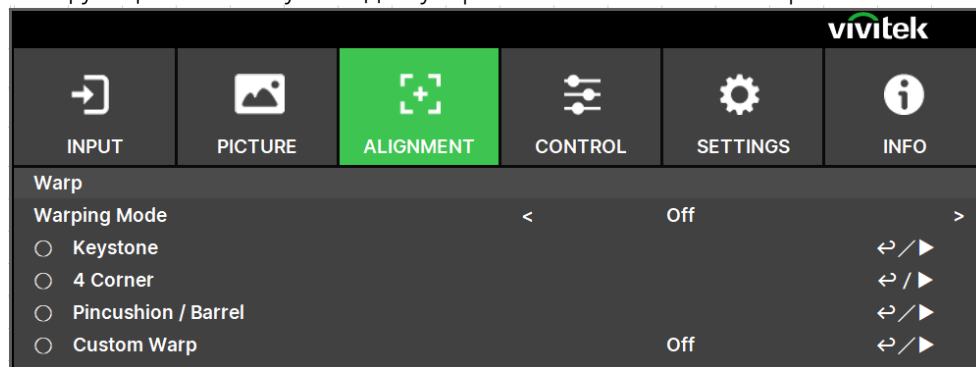
**Слева/Left:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется регулировка левого участка гашения на проектируемом изображении.

**Справа/Right:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется регулировка правого участка гашения на проектируемом изображении.

**Сброс/Reset:** Все параметры гашения сбрасываются до значения по умолчанию.

### Искажение/Warp

Эта функция используется для устранения искажения изображения.



**Режим деформации/Warp Mode:** доступны четыре режима: Трапецидальные искажения, Четыре угла, Подушко-бочкообразные искажения и Специальная деформация.

**Трапецидальные искажения/Keystone:** данная функция используется для корректировки трапецидальных искажений по горизонтали и вертикали, а также вращения.

**Трапецидальные искажения по горизонтали/H keystone:** нажимайте кнопки ▲ и ▼ для корректировки горизонтального искажения.

**Трапецидальные искажения по вертикали/V keystone:** нажимайте кнопки ▲ и ▼ для корректировки вертикального искажения.

**Вращение/Rotation:** нажимайте кнопки ▲ и ▼ для корректировки неправильного угла поворота изображения. Ползунок с шагом 0,1 градуса.

**Проекционное отношение объектива/Lens Throw Ratio:** различные диапазоны регулировки в зависимости от типа объектива (число, шаг 0,1). Определение проекционного отношения приведено выше в описании функции Lens Type (Тип объектива). Например, для объектива Panasonic проекционное отношение составляет 0,7–13,8.

**Сброс/Reset:** для всех настроек трапецидальных искажений будут установлены значения по умолчанию.

**Четыре угла/4 Corner:** для коррекции искажений изображения, вызванных установкой или проектируемой поверхностью.

**Верхний левый угол/Top Left Corner:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется корректировка искажения в верхнем левом углу изображения.

**Верхний правый угол/Top Right Corner:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется корректировка искажения в верхнем правом углу изображения.

**Нижний левый угол/Bottom Left Corner:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется корректировка искажения в нижнем левом углу изображения.

**Нижний правый угол/Bottom Right Corner:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется корректировка искажения в нижнем правом углу изображения.

**Линейность по горизонтали/H Linearity:** нажимайте кнопки ◀ и ▶ для настройки линейности по горизонтали.

**Линейность по вертикали/V Linearity:** нажимайте кнопки ◀ и ▶ для настройки линейности по вертикали.

**Сброс/Reset :** для всех настроек четырех углов будут установлены значения по умолчанию.

**Подушкообразное / Бочкообразное искажение/Pincushion/Barrel:** При помощи кнопки ▲ или ▼ выполняется корректировка подушкообразного / бочкообразного искажения.

**Вверх/Top:** нажимайте кнопки ◀ и ▶ для корректировки искажения с верхней стороны.

**Вниз/Bottom:** нажимайте кнопки ◀ и ▶ для корректировки искажения с нижней стороны.

**Влево/Left:** нажимайте кнопки ◀ и ▶ для корректировки искажения с левой стороны.

**Вправо/Right:** нажимайте кнопки ◀ и ▶ для корректировки искажения с правой стороны.

**Трапециевидные искажения по горизонтали/H keystone:** нажимайте кнопку ◀ или ▶, чтобы отрегулировать искажение по горизонтали.

**Трапециевидное искажение по вертикали/V keystone:** нажимайте кнопку ▲ и ▼ для корректировки искажения по вертикали.

**Проекционное отношение объектива/Lens Throw Ratio:** различные диапазоны регулировки в зависимости от типа объектива (число, шаг 0,1). Определение проекционного отношения приведено выше в описании функции Тип объектива. Например, для объектива Panasonic проекционное отношение составляет 0,7–13,8.

**Сброс/Reset:** все настройки, касающиеся подушко-/бочкообразных искажений, будут установлены по умолчанию.

**Устранение искажений/Custom Warp:** регулировку геометрической формы выполняйте средствами проектора ПК

### Сшивка краев изображений/Edge Blend

Функция сшивки краев изображений предполагает наличие нескольких проекторов для одновременного проецирования изображения на одном экране. Данная функция используется для регулировки однородности изображения. Чтобы использовать эту функцию, сшивка краев изображений должна быть активирована на всех проекторах.

**Сшивка краев изображений/Edge Blend:** Чтобы включить эту функцию, выберите «вкл.» (On). При активации этого параметра доступны следующие функции; в противном случае функции будут недоступны.

**Шаблон центровки/Align Pattern:** Эта функция может использоваться для отображения вспомогательных строк для отображения зоны перекрытия; строка перемещается в соответствии с заданным параметром белого цвета.

**Начало плавного перехода/Blend Start:** Установите начальное положение перекрывающейся области для создания плавного перехода.

**Уровень белого цвета/White Level:** Опция уровня белого цвета используется для регулировки зоны перекрытия для смешивания проекций при использовании нескольких проекторов. При проецировании белого цвета, зона, где два изображения перекрываются, проецируется с учетом двойного параметра белого цвета. В таком случае необходимо отрегулировать уровень белого цвета. Сначала убедитесь, что устройства, подключенные к проекторам, выводят сигнал черного цвета. Затем необходимо увеличить параметр белого цвета (White Level) (сверху, снизу, слева и справа) до уровня, когда яркость зоны, которая не перекрывается при проекции, будет соответствовать уровню яркости перекрываемой зоны.

**Уровень черного цвета/Black Level:** Функция «Уровень черного цвета» предназначена для повышения уровня черного цвета в зоне, которая не перекрывается при проекции. При проецировании черного цвета, та зона, где два изображения перекрываются, будет проецировать черный цвет в двойном объеме от проекторов. В таком случае необходимо отрегулировать уровень черного цвета. Сначала убедитесь, что устройства, подключенные к проекторам, выводят сигнал черного цвета. Затем необходимо увеличить параметр черного цвета (Black Level) (сверху, снизу, слева и справа) до уровня, когда яркость зоны, которая не перекрывается при проекции, будет соответствовать уровню яркости перекрываемой зоны.

**Сброс/Reset:** Все параметры сшивки изображений сбрасываются до значения по умолчанию.

**Настройка экрана/Screen Setting:** установите размер и положение экрана.

**Формат экрана/Screen Format:** значения формата экрана: 16:10, 16:9, 4:3 и 2,35:1.

**Положение экрана/Screen Position:** установите положение экрана.

### Настройки объектива/Lens Settings

**Блокировка объектива/Lens Block:** Эта функция может использоваться для отключения управления объективом в целях предотвращения несанкционированной эксплуатации устройства, или для деактивации функций, связанных с работой объектива, включая сдвиг объектива, настройку масштабирования/фокуса и центровки объектива. Мы рекомендуем активировать функцию блокировки объектива для отключения управления объективом после настройки объектива.



**Важная информация:**

Включение блокировки объектива деактивирует функцию управления объективом, а также функцию сдвига объектива, центровки объектива и настройку масштабирования/фокуса; перед началом управления объективом, пожалуйста, убедитесь, что функция блокировки отключена.

**Тип объектива/Lens Type:** Проектор можно использовать с 8 различными проекционными объективами; начальное проекционное положение ультракороткофокусного объектива (Ultra Short Throw — UST) отличается от остальных семи проекционных объективов. Для этих двух типов в проекторе содержатся соответственно два начальных проекционных положения, функция центрирования объектива автоматически перемещает объектив в начальное положение (центральное) в соответствии с настройкой. Для этого параметра установите значение «Объектив UST», если такой установлен в проекторе, в противном случае установите «Объектив не UST».

**Управление объективом/Lens Control:** Выберите эту функцию, чтобы открыть меню управления объективом для еайстройки масштабирования, фокуса или сдвига объектива. Можно использовать кнопку ввода (ENTER) для перехода в меню масштабирования / фокуса (Zoom / Focus) или сдвига объектива (Shift). При помощи кнопки ▲ или ▼ можно настроить масштабирование и вертикальный сдвиг объектива, или же, при помощи кнопки ◀ или ▶ можно отрегулировать фокус и горизонтальный сдвиг объектива.

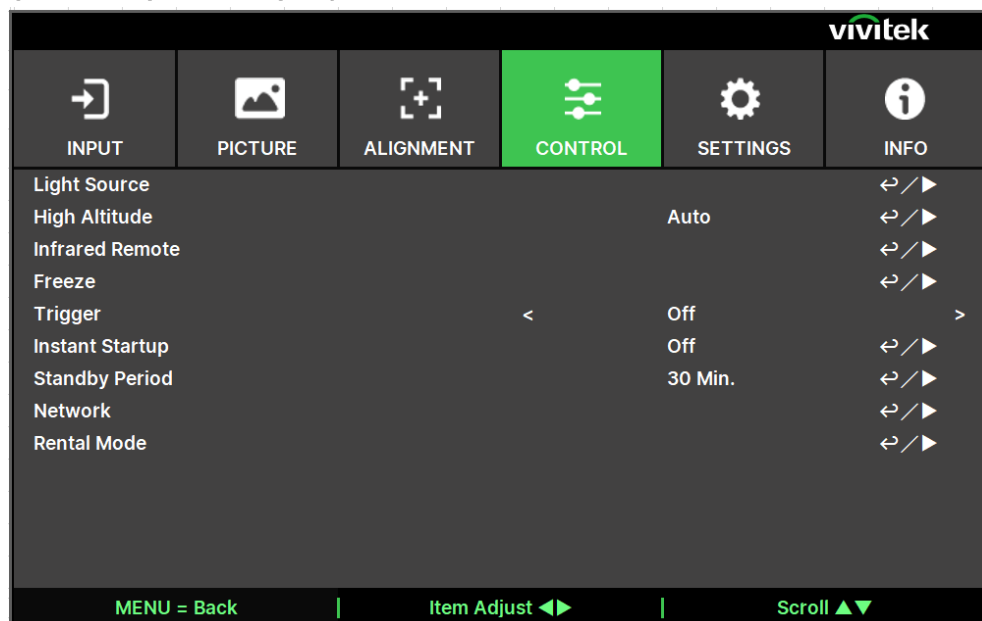
**Память объектива/Lens Memory:** Этот проектор поддерживает функцию памяти объектива, смещение объектива, масштабирование, фокус, в памяти можно хранить до 10 настроек. Настройку можно загружать из памяти для автоматической настройки объектива.

Выберите память объектива 1~10:

Кнопка ENTER (Ввод) для сохранения/загрузки. Кнопка ▶ предназначена для переключения состояний Загрузка/Сброс. Кнопка CLEAR (Очистить) для Сброса.

**Центрирование объектива/Center Lens:** Это функция калибровки объектива; проектор выполняет калибровку сдвига объектива для обеспечения точной работы функции памяти объектива. После выполнения этой функции, объектив передвинется в центральное положение, которое является заводской настройкой по умолчанию.

## ЭКРАННОЕ МЕНЮ – УПРАВЛЕНИЕ

Источник света/Light Source

**Режим подсветки/Light Mode:** при работе от сети переменного тока 220 В в режиме Экономичный начальная мощность источника света составляет 70 %, а в режиме Нормальный — 100 %.

При работе от сети переменного тока 110 В функция будет выделена серым цветом, а мощность лазера будет принудительно установлена на 30 % (из соображений безопасности), что необходимо на случай первоначальной установки проектора при отсутствии сети переменного тока 220 В.

**Нормальный/Normal:** при нормальной мощности источника света можно получить наиболее яркое проекционное изображение.

**Экономичный/ECO:** проектор работает в энергосберегающем режиме на 70 % мощности источника света.

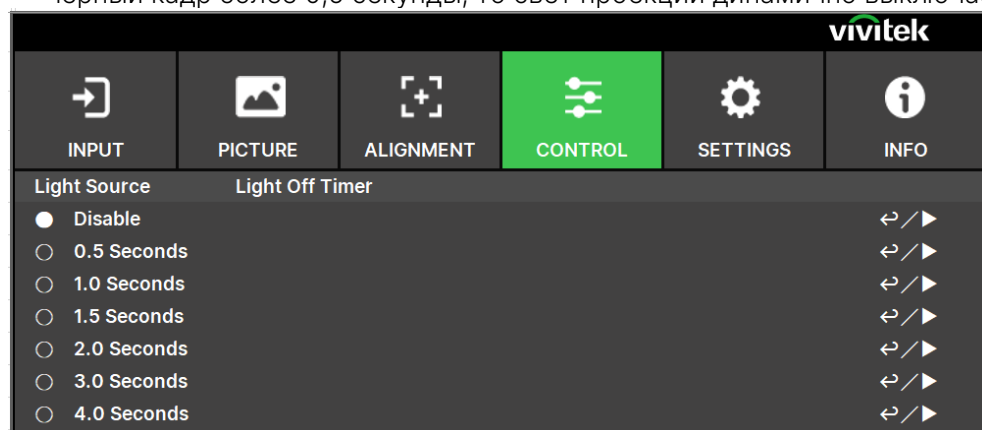
**Специальный/Custom:** пользователь самостоятельно выбирает требуемый уровень мощности.

**Специальная подсветка/Custom Light:** данная функция доступна, только если для параметра Мощность источника света установлено значение Специальная, что позволяет настроить мощность в диапазоне от 30 до 100 % режима Нормальный. Недоступно в режимах Нормальный или Экономичный.

**Постоянная яркость/Constant Brightness:** если установить значение Вкл., то при снижении яркости лазерного излучения после определенного времени работы проектор будет автоматически увеличивать мощность для поддержания постоянной яркости. Однако при работе на максимальном уровне яркости данная функция не обеспечит существенных улучшений.

**Динамичный черный/Dynamic Black:** Эта функция может использоваться для динамичного усиления черного цвета проецируемого изображения входного сигнала, если эта функция активирована.

**Таймер отключения света/Light Off Timer:** Если изображение содержит полностью черные кадры, Вы можете включить эту функцию и выбрать предпочтительный таймер для динамичного переключения источника света из положения «выкл.» (Off) в положение «вкл.» (On). Эта функция может использоваться для устранения светлых участков перекрывающихся зон при использовании нескольких проекторов. Например, если таймер устанавливается на 0,5 секунды, а изображение держит полностью черный кадр более 0,5 секунды, то свет проекции динамично выключается.



**Примечание:**

Функция таймера отключения света (Light Off Timer) доступна, когда включена функция динамического черного цвета (Dynamic Black).

**Установка на большой высоте/High Altitude**

Данная функция используется для настройки вентилятора охлаждения проектора, чтобы обеспечить хорошее охлаждение в случае, проектор установлен на участке выше 1200 метров. Проектор оснащен датчиком высоты, который способен определять атмосферное давление для расчета высоты; он может автоматически регулировать соответствующие настройки с учетом предполагаемой высоты, если этот параметр установлен в автоматическом режиме. Если Вам необходимо установить проектор в ручном режиме, Вы можете выбрать режим «Вкл.» (On) или «Выкл.» (Off).

**Выкл./Off:** Выключите режим большой высоты, если проектор установлен на участке ниже 1200 метров.

**Вкл./On:** Отключите режим большой высоты, если проектор установлен на участке ниже 1200 метров.

**Автоматический режим/Auto:** Активация этого режима происходит автоматически с учетом определенной высоты.

**Важная информация:**

- Определенная высота рассчитывается с учетом атмосферного давления, значение может иметь погрешность по сравнению с фактической высотой.
- При появлении сообщения о повышении температуры или о защите системы, пожалуйста, выполните регулировку высоты в ручном режиме.
- В некоторых случаях настройка регулярного охлаждения вентилятора не может обеспечивать достаточно холодного воздуха для охлаждения системы, даже проектор установлен на участке ниже 1200 метров. В этом случае, пожалуйста, активируйте (On) функцию установки устройства на большой высоте (High Altitude).

**Инфракрасный пульт дистанционного управления/Infrared Remote**

**Датчик дистанционного управления/Remote Sensor:** Датчик включен по умолчанию (On). Вместе с тем, предусмотрены три условия, при которых отключается датчик дистанционного управления: если пользователь использует проводной элемент управления, он может отключить эту функцию; если на ИК-источник проектора попадает яркий свет или освещение; или если проектор не управляется через пульт ДУ. Если пользователь желает выполнить сброс настроек до параметра «вкл.» (On), это можно сделать через экранное меню или через RS-232.

**Активация управления идентификационным номером/ID Control Enable:** Этот параметр позволяет подключить функцию управления идентификационным номером проектора. Вы можете включить эту функцию и присвоить идентификационный номер для проектора, затем присвоить идентификационный номер для пульта дистанционного управления, соответствующий идентификационному номеру проектора. После присвоения идентификационного номера, можно управлять указанным проектором через пульт дистанционного управления.

**Идентификационный номер элемента управления/Control ID Number:** Выберите параметр, затем нажмите кнопку ◀ или ▶, чтобы установить идентификационный номер проектора, этот параметр выбирается при включении идентификационного номера элемента управления проектором.

**Приостановка/Freeze**

Приостановка и возобновление отображения изображения на экране.

**Пускатель/Trigger**

Проектор предусматривает возможность настройки выходного сигнала пускового устройства. Пользователь может подключить пусковое устройство к экрану от проектора с помощью кабеля. Если пользователь выполняет эту операцию, после подачи питания на проектор, экран также автоматически включается. Для активации этой функции предусмотрено 2-3 секунды. Соотношения сторон экрана являются следующими:

**Выкл./Off:** Отключить пусковое устройство экрана.

**Экран/Screen:** отображение напряжения питания 12 В по триггеру для любого формата.

**5:4:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана 5:4.

**4:3:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана 4:3.

**16:10:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана 16:10.

**16:9:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана 16:9.

**1,88:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана, установленном на 1,88

**2,35:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана, установленном на 2,35.

**Формат «почтовый ящик»/ Letterbox:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана, установленном на формат «почтовый ящик».

**Источник/Source:** отображение напряжения питания 12 В по триггеру при установке для параметра «Формат» значения «Источник».

**Родной/Native:** Подача сигнала питания в 12В на спусковое устройство при соотношении сторон экрана, установленном на формат «родной».

**RS232:** питание 12 В для пускателя подается с пульта управления RS232.

### Мгновенный запуск/Instant Startup

Включение функции мгновенного запуска.

### Режим ожидания/Standby Period

Настройка времени мгновенного запуска. Доступно при включении функции мгновенного запуска.

### Сеть/Network

Данная функция используется для конфигурации сетевых параметров, таким образом, вы можете управлять проектором по сети. При помощи кнопки ▲ или ▼ и кнопки ввода (Enter) выполняется выбор сети и сетевых настроек. Для получения более подробной информации смотрите Руководство по использованию удаленной связи.

#### **Настройка сети/ Network Setup**

**Протокол DHCP/DHCP:** Установите протокол DHCP в режим «вкл./выкл.» (ON/OFF). Когда протокол DHCP установлен в режиме «вкл.» (ON), то DHCP-сервер домена назначит IP-адрес для проектора. IP-адрес будет отображаться в окне IP адреса, в данном случае никакого без необходимости введения параметров. Если домен не может назначить IP-адрес, то в окне IP-адреса будет показано 0.0.0.0.

**IP-адрес/ IP Address:** Чтобы указать IP-адрес, нажмите кнопку ввода (Enter), чтобы показать окно ввода IP-адреса. При помощи кнопки ▲ или ▼ выберите число для замены адреса. При помощи кнопки ▲ или ▼ можно увеличить или уменьшить номер IP-адреса. Сетевой IP-адрес 172. xxx. xxx. xxx.

**Маска подсети/Subnet Mask:** Настройка маски подсети. Способ ввода параметров такой же, как и для ввода IP-адреса.

**Шлюз/Gateway:** Настройка шлюза. Способ ввода параметров такой же, как и для ввода IP-адреса.

**Сервер DNS/DNS:** Настройка сервера DNS. Способ ввода параметров такой же, как и для ввода IP-адреса.

**MAC-адрес/ MAC Address:** Функция показывает MAC-адрес проектора.

**Применить/ Apply:** примените все параметры.

**Настройка Art-Net/ Art-Net Setup:** выполните настройку Art-Net.

**Настройка канала Art-Net/ Art-Net Channel Setting:** установите функцию проецирования для каждого канала Art-Net.

**Статус канала Art-Net/ Art-Net Channel Status:** отображает текущее состояние функции проецирования Art-Net.

### Режим аренды/Rental Mode

Нажмите ENTER (ВВОД) и используйте кнопки ▲/▼ для прокрутки подменю, введите пятизначный пароль.

**Уровень блокировки питания/Power Locked Level:** нажмите ENTER (ВВОД) и используйте кнопки ▲/▼ для прокрутки подменю.

**Уровень блокировки питания/Power Locked Level:** для выбора фиксированного уровня выходной мощности (30%~100%)

**Сброс уровня блокировки питания/Power Locked Level Reset:** для сброса выходного уровня мощности до значения по умолчанию.

**Время блокировки использования/Usage Locked Time:** нажмите ENTER (ВВОД) и используйте кнопки ▲/▼ для прокрутки подменю.

**Время блокировки использования/Usage Locked Time:** чтобы выбрать выкл./вкл. использование заблокированного времени блокировки использования.

**Настройка времени использования (HRS)/Usage Time Setting (HRS):** установите время использования. Когда время истечет, откроется окно предупреждения.

**Сброс срока действия/Expiration Time Reset:** для перезапуска и обратного отсчета времени действия.

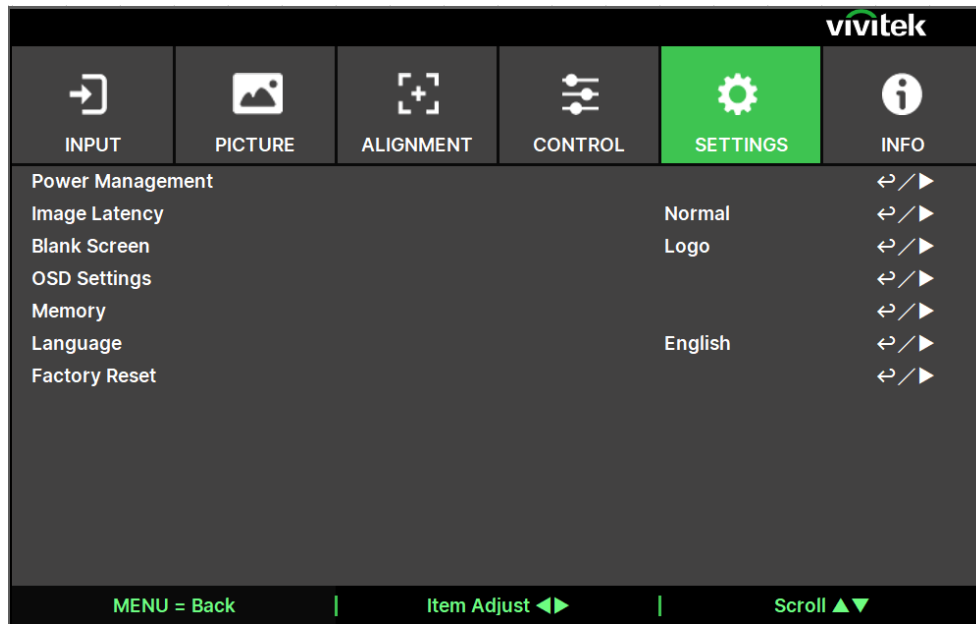
**Изменить пароль/Change Password:** нажмите ENTER (ВВОД), чтобы изменить пароль режима аренды.



#### **Примечание.**

Если вы хотите включить режим аренды, обратитесь к местному агенту, чтобы получить пятизначный пароль.

## ЭКРАННОЕ МЕНЮ – НАСТРОЙКИ

Управление питанием/Power Management

**Режим ожидания/Standby Mode:** переключение режима питания в режиме ожидания.

**Автоматическое отключение питания/Auto Power Off:** Эта функция по умолчанию установлена на «выкл.» (OFF). Когда функция установлена на «Вкл.» (ON) и входной сигнал не поступает в течение 20 минут, то проектор автоматически выключится.

**Автоматическое включение питания/Auto Power On:** Эта функция по умолчанию установлена на «выкл.» (OFF). Когда функция установлена на «Вкл.» (ON), проектор автоматически включится при включенном питании. Вы можете использовать эту функцию и выключатель питания (вместо пульта дистанционного управления) для включения проектора. Если эта функция не нужна, отключите ее (OFF).

Задержка изображения/Image Latency

Эта функция позволяет задать задержку изображения. Обратите внимание, что для оптимального качества изображения, обычно задержка изображения должна быть настроена на уровень «нормальный».

**Уровень «нормальный»/Normal:** Установка задержки изображения на 2 кадра.

**Уровень «быстрый»/Fast:** Установка задержки изображения на 1,5 кадра.

Настройки экранного меню/OSD Settings

**Логотип запуска/Startup Logo:** Нажатием кнопки ввода (ENTER) и при помощи кнопки ◀ или ▶ выполняется включение / выключение запуска логотипа.

**Положение меню/Menu Position:** Регулировка положения меню посредством этой функции, доступные опции положения: сверху слева, сверху справа, слева внизу, снизу справа и по центру экрана.

**Прозрачность меню/Menu Transparency:** Изменение прозрачности экранного меню; цвет фона экранного меню можно регулировать от темного к светлому, если Вам необходимо отобразить полное проецируемое изображение.

**Время ожидания/Time Out:** Настройка таймера для выхода из экранного меню; предусмотренные опции: Включено всегда/Always On, 10 секунд/10 Seconds, 30 секунд/30 Seconds и 60 секунд/60 Seconds.

**Окно сообщения/Message Box:** Эта функция позволяет отключить всплывающее сообщение в правой нижней части экрана.

**Поворот меню/Menu Rotation:** данная функция используется для настройки положения меню. Доступны следующие варианты перемещения по экрану: Выкл. / По часовой стрелке / Против часовой стрелки.

### Память/Memory

**Вызов из памяти/Recall Memory:** загрузка настроек цветного изображения из памяти предыдущего источника входного сигнала.

**Сохранить настройки/Save Settings:** сохранение настроек цветного изображения текущего источника входного сигнала.

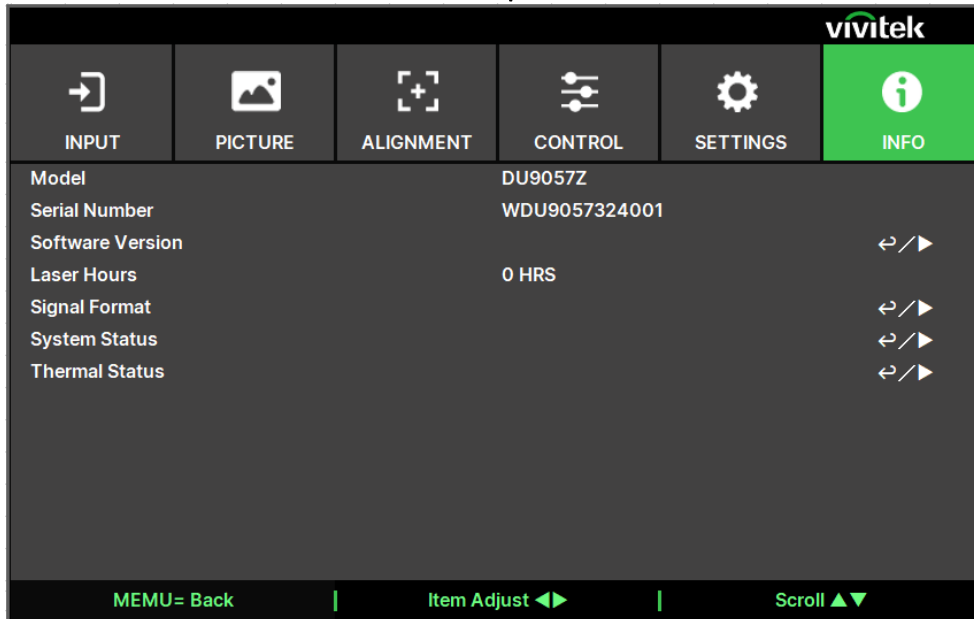
### Язык/Language

Выберите требуемый язык экранного меню, параметры, предусмотрено наличие следующих языков: English, Français, Español, Deutsch, Português, 简体中文, 繁體中文, 日本語, 한국어.

### Сброс до заводских настроек/Factory Reset

Пользователь может использовать эту функцию для сброса всех параметров до заводских настроек по умолчанию; время поддержания светового луча.

## ЭКРАННОЕ МЕНЮ – ИНФОРМАЦИЯ

**Model Name (Наименование модели)**

Отображение названия модели проектора.

**Серийный номер/Serial Number**

Отображение серийного номера проектора.

**Software Version (Версия ПО)**

Отображение версии ПО данного проектора, в том числе:

Модуль управления / Видеомодуль / Модуль опций / Модуль форматера / Световой модуль.

**Время работы лазера (в часах)/Laser Hours**

Показывает накопленный объем источника света для проецирования изображения.

**Формат сигнала/Signal Format**

Отображение формата текущего источника входного сигнала.

**Активный источник/Active Source:** отображение информации о текущем источнике входного сигнала.

**Регулировка по времени/Timing:** разрешение отображения.

**Обновление по горизонтали/H Refresh:** отображение частоты обновления текущего изображения по горизонтали.

**Обновление по вертикали/V Refresh:** отображение частоты обновления текущего изображения по вертикали.

**Частота следования пикселей/Pixel Clock:** отображение частоты следования пикселей текущего входного сигнала.

**Цветовой формат/Color Format:** отображение цветового формата: RGB, YCbCr и т. д.

**Формат HDR/HDR Format:** отображение формата HDR: SDR, HDR, HLG.

**Состояние системы/System Status**

Отображение состояния системы, в том числе:

Атмосферное давление / Напряжение переменного тока / Режим высокогорья / Мощность лазера / Постоянная яркость.

**Тепловое состояние/Thermal Status**

Отображение состояния нагревательных элементов, в том числе:

Температура на входе / Температура цифрового зеркального устройства / Температура лазерных диодов 1–6 / Скорость всех вентиляторов

## Спецификация продукта

Наименование модели	DU9057Z	DU9055Z	DU9053Z	DU9059Z
Тип дисплея	Однокристалльная технология DLP 0,96 дюйма от компании TI			
Яркость*	27 000 люменов	24 000 люменов	21 000 люменов	30 000 люменов
Собственное разрешение	WUXGA (1920 x 1200)			
Максимальное разрешение	4K UHD (3840 x 2160) при 60 Гц			
Коэффициент контрастности	1500:1 (собственное) / 20 000:1 (динамическое) / 3 000 000:1 (полное вкл./выкл.)			
Срок службы / тип лазера	До 30 000 часов / Двухчастотный лазер			
Проекционное отношение**	1,5–2,0:1			
Размер изображения (по диагонали)**	40–500 дюймов			
Расстояние от проектора до экрана**	1,24–21,8 м (4,06–71,5 фута)			
Проекционный объектив**	F = 2,17–2,65			
Коэффициент масштабирования**	1.33:1			
Формат	16:10			
Смещение	Механизированное смещение объектива			
Диапазон смещения объектива**	По вертикали: ±50 %, по горизонтали: ±15 %			
Корректировка трапецидальных искажений	±45° по горизонтали, ±40° по вертикали (диапазон регулировки в одном направлении)			
Частота строк	15,31–135 кГц			
Частота вертикального сканирования	24–30 Гц, 47–120 Гц			
Калибровка по краям стыкуемых изображений	Да (встроенная функция)			
Деформация	Да (встроенная функция)			
Функции 3D	Да (DLP® Link™, HDMI v2.0 Blu-ray (горизонтальная стереопара, упаковка кадров, вертикальная стереопара, попеременные кадры))			
Совместимость компьютеров	VGA, SVGA, XGA, WXGA, SXGA, SXGA+, UXGA, 1080p, WUXGA, 4K UHD при 60 Гц, Mac			
Совместимость с видеостандартами	SDTV (480i, 576i), EDTV (480p, 576p), HDTV (720p, 1080i/p, 4K UHD)			
Порты ввода/вывода	HDMI v2.0 (2 шт.) (совместимость с HDCP v2.2), DVI-D (1 шт.), вход/выход 12G-SDI, вход/выход 3D Sync, выход 3D IR Sync (1 шт.), вход RS232 (1 шт.), пускатель 12 В, вход/выход для проводного ДУ, USB 5 В / 2 А, HDBaseT™ (1 шт.) (только видео), LAN (RJ45) (1 шт.)			
Способ проецирования	На столе, на потолке, рама Portrait (спереди или сзади)			
Габаритные размеры (Ш x Г x В)	676,6 x 598,8 x 270 мм (26,6 x 23,6 x 10,6 дюйма)			
Масса	45,4 ± 1 кг (100,0 ± 2,2 фунта)			46,7 ± 1 кг (102,9 ± 2,2 фунта)
Доступные цвета	Черный			
Уровень шума	48/46 дБ (режимы Нормальный / Экономичный)	47/45 дБ (режимы Нормальный / Экономичный)	44/42 дБ (режимы Нормальный / Экономичный)	49/47 дБ (режимы Нормальный / Экономичный)
Источник питания	100–240 В перем. тока, 50/60 Гц			
Потребляемая мощность	850 Вт при 110 В перем. тока, 1550 Вт при 220 В перем. тока	850 Вт при 110 В перем. тока, 1450 Вт при 220 В перем. тока	850 Вт при 110 В перем. тока, 1300 Вт при 220 В перем. тока	810 Вт при 110 В перем. тока, 1720 Вт при 220 В перем. тока
	Менее 1 Вт (в режиме Eco Standby (Ожидание в экономичном режиме)), менее 6 Вт (в режиме Network Standby (Ожидание управления по сети))			
Условия эксплуатации	Температура от 0 до 40 °С, относительная влажность 90 % (при максимальной температуре 35 °С), без конденсата			
Условия хранения	Температура от –20 до 60 °С, относительная влажность 10–90 %, без конденсата			
Стандартные принадлежности	Кабель питания переменного тока, пульт дистанционного управления с батарейками, кабель HDMI, кабель дистанционного управления, комплект документации			
Дополнительные принадлежности	Варианты сменных объективов (7 шт.) T/R 0,38; T/R 0,9–1,2; T/R 1,2–1,56; T/R 1,5–2,0; T/R 2,0–4,0; T/R 4,0–7,0; T/R 6,9–10,3			

\* Примечание. Характеристики яркости соответствуют стандарту ISO 21118

\*\* Примечание. Со стандартным объективом

## Выдержка времени ввода поддерживаемого сигнала

Формат сигнала	Разрешение	Частота горизонтальной развертки (кГц)	Частота кадров (Гц)	Частота следования пикселей (МГц)	DVI	HDMI / HDBaseT			
						RGB	YUV 8 бит	YUV 10 бит	YUV 12 бит
ПК	640x480	31,469	59,94	25,175	○	○			
	640x480	37,500	74,99	31,500	○	○			
	640x480	43,269	85	36,000	○	○			
	800x600	37,879	60,32	40,000	○	○			
	800x600	46,875	75	49,500	○	○			
	800x600	53,674	85,06	56,250	○	○			
	848x480	23,674	47,95	25,000	○	○			
	848x480	31,020	60	33,750	○	○			
	1024x768	48,363	60	65,000	○	○			
	1024x768	56,476	70,07	75,000	○	○			
	1024x768	60,023	75	78,750	○	○			
	1024x768	68,677	85	94,500	○	○			
	1152x864	67,5	75	108,000	○	○			
	1280x720	35,531	47,95	57,987	○	○			
	1280x768	47,776	60	79,500	○	○			
	1280x768	60,289	74,89	102,250	○	○			
	1280x768	68,633	84,84	117,500	○	○			
	1280x800	49,702	60	83,500	○	○			
	1280x800	62,795	74,93	106,500	○	○			
	1280x960	60,000	60	108,000	○	○			
	1280x960	85,938	85	148,500	○	○			
	1280x1024	63,981	60,02	108,000	○	○			
	1280x1024	79,976	75,02	135,000	○	○			
	1280x1024	91,146	85,02	157,500	○	○			
	1366x768	47,712	60	85,500	○	○			
	1440x900	55,935	59,89	106,500	○	○			
	1440x900	70,635	74,98	136,750	○	○			
	1400x1050	65,317	60	121,750	○	○			
	1400x1050	82,278	74,87	156,000	○	○			
	1600x900	55,92	60	119,000	○	○			
	1600x1200	75,000	60	162,000	○	○			
	1680x1050	65,290	60	146,250	○	○			
	1920x1080	53,225	47,95	135,403	○	○			
	1920x1200 RB	58,894	47,96	122,500	○	○			
1920x1200	61,816	50	158,250	○	○				
1920x1200 RB	74,038	60	154,000	○	○				
2048x1152 RB	72,000	60	162,000	○					
2560x1600 RB	98,713	59,97	268,500	○					

Формат сигнала	Разрешение	Частота горизонтальной развертки (кГц)	Частота кадров (Гц)	Частота следования пикселей (МГц)	DVI	HDMI / HDBaseT			
						RGB	YUV 8 бит	YUV 10 бит	YUV 12 бит
Apple Mac	640x480	35,000	66,67	30,240	○	○			
	832x624	49,720	74,55	57,280	○	○			
	1024x768	60,241	74,93	80,000	○	○			
	1152x870	68,861	75,06	100,000	○	○			
SDTV	480i	15,734	59,94	13,500					
	576i	15,625	50	13,500					
	1440x480i	31,468	60	27,000		○	○	○	○
	1440x576i	31,250	50	27,000		○	○	○	○
EDTV	480p	31,469	59,94	27,000	○	○	○	○	○
	576p	31,250	50	27,000	○	○	○	○	○
HDTV	1035i	33,750	60	74,250		○	○	○	○
	1080i	28,125	50	74,250	○	○	○	○	○
	1080i	33,716	59,94	74,176	○	○	○	○	○
	1080i	33,750	60	74,250	○	○	○	○	○
	720p	37,500	50	74,250	○	○	○	○	○
	720p	44,955	59,94	74,176	○	○	○	○	○
	720p	45,000	60	74,250	○	○	○	○	○
	1080p	26,973	23,98	74,176	○	○	○	○	○
	1080p	27,000	24	74,250	○	○	○	○	○
	1080p	28,125	25	74,250	○	○	○	○	○
	1080p	33,716	29,97	74,176	○	○	○	○	○
	1080p	33,750	30	74,250	○	○	○	○	○
	1080p	56,250	50	148,500	○	○	○	○	○
	1080p	67,433	59,94	148,352	○	○	○	○	○
	1080p	67,500	60	148,500	○	○	○	○	○
	3840x2160	53,946	23,97	296,703	○	○	○	○	○
	3840x2160	54,000	24	297	○	○	○	○	○
	3840x2160	56,250	25	297	○	○	○	○	○
	3840x2160	67,500	29,97	296,703	○	○	○	○	○
	3840x2160	67,500	30	297	○	○	○	○	○
	3840x2160	112,500	50	594	○	○	○	○*	○*
	3840x2160	135,000	60	594	○	○	○	○*	○*
	4096x2160	54,000	24	297	○	○	○	○	○
	4096x2160	56,250	25	297	○	○	○	○	○
4096x2160	67,500	30	297	○	○	○	○	○	
4096x2160	112,500	50	594	○	○	○	○*	○*	
4096x2160	135,000	60	594	○	○	○	○*	○*	

«\*»: цветовой режим YUV422 или YUV420

## 12G-SDI (формат SDI)

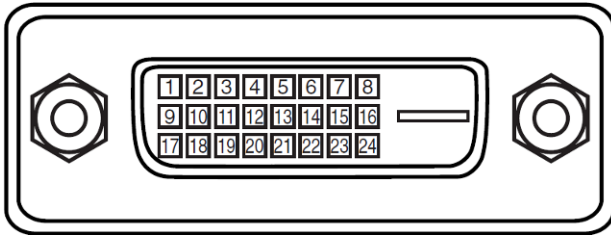
Регулировка по времени	Режим SDI-Link	Стандарты сигналов	Цветовое кодирование	Структура отсчетов	Глубина цвета
1080i59	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
1080i50	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
1080i60	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
720p24	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
720p25	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
720p30	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
720p50	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
720p60	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
1080p24	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
1080p25	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
1080p30	HD	SMPTE 292M 1,5 Гбит/с HD	YCbCr	4:2:2	10
1080p50	3G уровень А	SMPTE 424M 3 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
1080p59	3G уровень А	SMPTE 424M 3 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
1080p60	3G уровень А	SMPTE 424M 3 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p24 (3840x2160)	6G (одинарный режим)	SMPTE 2081 6 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:2:0	10
2160p25 (3840x2160)	6G (одинарный режим)	SMPTE 2081 6 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:2:0	10
2160p30 (3840x2160)	6G (одинарный режим)	SMPTE 2081 6 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:2:0	10
2160p24 (4096x2160)	6G (одинарный режим)	SMPTE 2081 6 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p25 (4096x2160)	6G (одинарный режим)	SMPTE 2081 6 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p30 (4096x2160)	6G (одинарный режим)	SMPTE 2081 6 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p24 (3840x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:4:4	10/12
2160p25 (3840x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:4:4	10/12
2160p30 (3840x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:4:4	10/12
2160p24 (4096x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:4:4	10/12
2160p25 (4096x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:4:4	10/12
2160p30 (4096x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2 / 4:4:4	10/12
2160p50 (3840x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p60 (3840x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p50 (4096x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10
2160p60 (4096x2160)	12G (одинарный режим — 2SI)	SMPTE 2082 12 Гбит/с	YCbCr	4:2:2	10

## Поддерживаемые 3D-сигналы

Стандартные		Разрешение	Частота вертикальной развертки (Гц)	Общее по вертикали	Частота горизонтальной развертки (кГц)	HDMI	DVI	Двухканальный HDMI 1/2	Частота кадров на выходе
720p50	Упаковка кадров	1280x720	50,00	1470	37,50	○	○		100
720p59	Упаковка кадров	1280x720	59,94	1470	44,96	○	○		120
720p60	Упаковка кадров	1280x720	60,00	1470	45,00	○	○		120
720p50	Вертикальная стереопара	1280x720	50,00	750	37,50	○	○		100
720p59	Вертикальная стереопара	1280x720	59,94	750	44,96	○	○		120
720p60	Вертикальная стереопара	1280x720	60,00	750	45,00	○	○		120
1080p23	Упаковка кадров	1920x1080	23,98	2205	26,97	○	○		144
1080p24	Упаковка кадров	1920x1080	24,00	2205	27,00	○	○		144
1080i50	Горизонтальная стереопара (половина)	1920x1080	50,00	1125	56,25	○	○		100
1080i59	Горизонтальная стереопара (половина)	1920x1080	59,94	1125	67,43	○	○		120
1080i60	Горизонтальная стереопара (половина)	1920x1080	60,00	1125	67,50	○	○		120
1080p50	Горизонтальная стереопара (половина)	1920x1080	50,00	1125	56,25	○	○		100
1080p59	Горизонтальная стереопара (половина)	1920x1080	59,94	1125	67,43	○	○		120
1080p60	Горизонтальная стереопара (половина)	1920x1080	60,00	1125	67,50	○	○		120
1080p50	Вертикальная стереопара	1920x1080	50,00	1125	56,25	○	○		100
1080p59	Вертикальная стереопара	1920x1080	59,94	1125	67,43	○	○		120
1080p60	Вертикальная стереопара	1920x1080	60,00	1125	67,50	○	○		100
1080p50	Попеременные кадры	1920x1080	50,00	1125	56,25	○	○		100
1080p59	Попеременные кадры	1920x1080	59,94	1125	67,43	○	○		120
1080p60	Попеременные кадры	1920x1080	60,00	1125	67,50	○	○		120
1080p100	Попеременные кадры	1920x1080	100,00	1125	112,50	○	○		100
1080p120	Попеременные кадры	1920x1080	120,00	1125	135,00	○	○		120
WUXGA_100_RB	Попеременные кадры	1920x1200	100,00	1258	125,72	○	○		100
WUXGA_120_RB	Попеременные кадры	1920x1200	120,00	1271	152,40	○	○		120
1080p50	Два канала	1920x1080	50,00	1125	56,25			○	100
1080p59	Два канала	1920x1080	59,94	1125	67,43			○	120
1080p60	Два канала	1920x1080	60,00	1125	67,50			○	120
WUXGA_60_RB	Два канала	1920x1200	60,00	1235	74,04			○	120

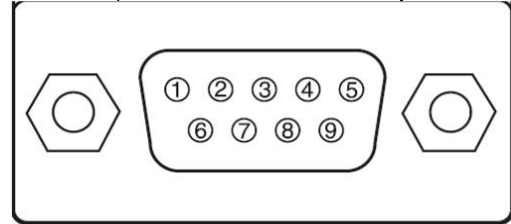
## Конфигурации разъемов

### Разъем DVI-D



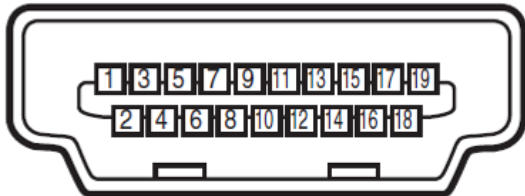
1	Т.М.Д.С. Данные 2 – Вход	13	N.C
2	Т.М.Д.С. Данные 2 + Вход	14	P5V
3	Заземление	15	Заземление
4	N.C	16	HPD
5	N.C	17	Т.М.Д.С. Данные 0 – Вход
6	SCL	18	Т.М.Д.С. Данные 0 + Вход
7	SDA	19	Заземление
8	N.C	20	N.C
9	Т.М.Д.С. Данные 1 – Вход	21	N.C
10	Т.М.Д.С. Данные 1 + Вход	22	Заземление
11	Заземление	23	Т.М.Д.С. Отсчет + Вход
12	N.C	24	Т.М.Д.С. Отсчет – Вход

### Последовательный интерфейс управления (RS-232, D-sub 9 контактный разъем)



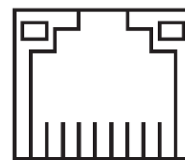
	Серийный номер:
1	N.C
2	RXD
3	TXD
4	N.C
5	Земля
6	N.C
7	Короткий с 8-контактным разъемом
8	Короткий с 7-контактным разъемом
9	N.C

### HDMI (19 контактный тип A)



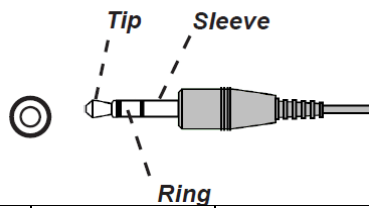
1	Т.М.Д.С. Данные 2 – Вход	11	Заземление
2	Заземление	12	Т.М.Д.С. Отсчет С – вход
3	Т.М.Д.С. Данные 2 – Вход	13	CEC
4	Т.М.Д.С. Данные 1 – Вход	14	N.C
5	Заземление	15	SCL
6	Т.М.Д.С. Данные 1 – Вход	16	SDA
7	Т.М.Д.С. Данные 0 – Вход	17	Заземление
8	Заземление	18	P5V
9	Т.М.Д.С. Данные 0 – Вход	19	HPD
10	Т.М.Д.С. Отсчет С + вход		

### Разъем HDBaseT/LAN (RJ-45)



	87654321
1	TX +
2	TX-
3	TXC
4	Заземление
5	Заземление
6	RXC
7	RX +
8	RX-

## Пусковое устройство экрана

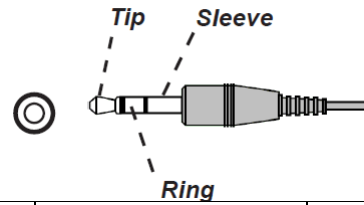


1	Наконечник	VCC(12В)
2	Муфта	Заземление
3	Кольцо	Сигнал

## Проводной пульт управления

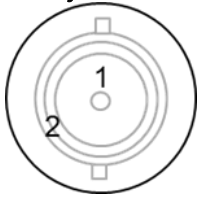
пульт

дистанционного управления



1	Наконечник	VCC(3,3В)
2	Муфта	Заземление
3	Кольцо	Сигнал

## 3D Sync Out



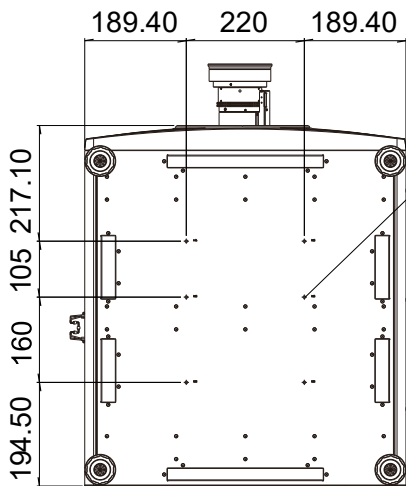
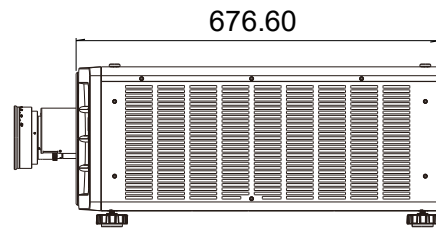
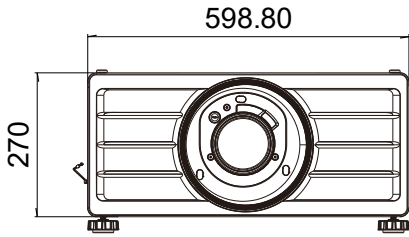
1	Сигнал
2	Заземление

## Объектив серии

Для проектора предусмотрено восемь видов электрических объективов, как указано в таблице ниже. Свяжитесь с уполномоченным дилером Vivitek для получения более подробной информации.

Номер изделия	Наименование объектива	F-номер	Фокусное расстояние	Коэффициент увеличения	Размер экрана	Проекционное соотношение
D98-0912	Сверхширокоугольный объектив	2,2 - 2,53	19,34 – 25,76mm	1,33:1	50" - 500"	0,9 - 1,2:1
D98-1215	Короткофокусный объектив	2,18 - 2,66	25,69 - 33,22mm	1,3:1	40" - 500"	1,2 - 1,56:1
D98-1520	Стандартный объектив	2,17 - 2,65	31,9 - 42,2mm	1,33:1	40" - 500"	1,5 - 2,0:1
D98-2040	Длиннофокусный объектив	2,17 - 2,64	42,6 - 84,8mm	2,0:1	40" - 500"	2,0 - 4,0:1
D98-4070	Сверхдлиннофокусный объектив	2,2 - 2,57	83,9 - 146,85mm	1,75:1	50" - 500"	4,0 - 7,0:1
D98-UST01	Ультракраткофокусный объектив КМ	2,4	XX мм	Н/П	Н/П	0,38
D98-69103	Ультрадлиннофокусный объектив	2,5	Н/П	1,49:1		6,9-10,3:1

## Размеры изделия



6-Mounting holes  
M6\*1 MAX. Length  
L=16mm

## Светодиодный индикатор


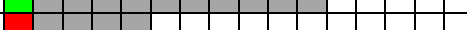
Несколько индикаторов /ПИТАНИЕ, СОСТОЯНИЕ, СВЕТ, ТЕМПЕРАТУРА/ используются для сообщения о состоянии проектора либо сигнализируют о нарушениях в его работе.




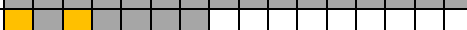
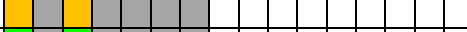





### Светодиодный индикатор температуры

Цвет и состояние светодиода	Последовательность индикаций	Состояние
Выключен (нет цвета)		Нет ошибок
КРАСНЫЙ, непрерывно мигает.		Ошибка температуры







### Светодиодный индикатор источника света

Цвет и состояние светодиода	Последовательность индикаций	Состояние
Выключен (нет цвета)		Источник света выключен.
ОРАНЖЕВЫЙ, непрерывно горит.		При высокой температуре источник света принудительно переводится в режим Eco (Экономичный).
ЗЕЛЕНЫЙ, непрерывно горит.		Источник света работает нормально.
ЗЕЛЕНЫЙ, один раз загорается повторно.		Источник света временно выключен с помощью кнопки ЗАТВОРА (закрит).
КРАСНЫЙ, один раз загорается повторно.		Источник света нельзя включить во время прогрева.
КРАСНЫЙ, два раза загорается повторно.		Источник света гаснет при нормальной работе.

### Светодиодный индикатор состояния

Цвет и состояние светодиода	Последовательность индикаций	Состояние
Выключен (нет цвета)		Нет ошибок
ОРАНЖЕВЫЙ, два раза загорается повторно.		Запрос повторной калибровки объектива.
ЗЕЛЕНЫЙ, два раза загорается повторно.		Выполняется калибровка объектива.
КРАСНЫЙ, один раз загорается повторно.		Ошибка крышки
КРАСНЫЙ, два раза загорается повторно.		Проблема с ТЕС / датчиком определения цвета объекта
КРАСНЫЙ, четыре раза загорается повторно.		Ошибка вентилятора
ОРАНЖЕВЫЙ, непрерывно горит.		Режим обновления встроенного ПО
КРАСНЫЙ, непрерывно горит.		Системная ошибка

### Светодиодный индикатор питания

Цвет и состояние светодиода	Последовательность индикаций	Состояние
Выключен (нет цвета)		Питание переменного тока выключено
ЗЕЛЕНЫЙ, непрерывно мигает.		Проектор включается
ОРАНЖЕВЫЙ, непрерывно мигает.		Проектор охлаждается и переходит в режим ожидания
КРАСНЫЙ, непрерывно горит.		Режим ожидания: режим энергосбережения без возможности сетевого управления
ОРАНЖЕВЫЙ, непрерывно горит.		Режим ожидания: с возможностью сетевого управления
ЗЕЛЕНЫЙ, непрерывно горит.		Проектор включен

## Общие проблемы и решения

Данные рекомендации направлены на решение проблем, которые могут возникнуть при использовании проектора. Если проблема остается нерешенной, обратитесь за помощью к дилеру.

Часто проблема просто заключается в неплотном подключении провода. Прежде, чем приступить к решению конкретной проблемы, проверьте следующие элементы.

- Используете другие электрические устройства для того, чтобы удостовериться, что электрическая розетка исправна.
- Убедитесь, что проектор включен.
- Убедитесь, что все соединения надежно подключены.
- Убедитесь, что подключенное устройство включено.
- Убедитесь, что подключенный компьютер находится не в спящем режиме.
- Убедитесь, что подключенный ноутбук настроен для передачи данных на внешний дисплей. (Обычно это делается путем нажатия комбинации Fn-клавиши на ноутбуке.)

### Рекомендации по устранению неполадок

- В каждом разделе по решению конкретной проблемы попробуйте выполнять инструкции в рекомендуемом порядке. Это может помочь вам решить проблему быстрее.
- Попробуйте определить проблему, чтобы избежать замены исправных компонентов оборудования.
- Например, если Вы замените батареи и проблема остается, необходимо вернуть оригинальные батареи и перейти к следующему шагу.
- Сохраняйте запись шагов, которые вы принимаете при устранении неполадок: Информация может быть полезной при вызове технической поддержки или при обращении к обслуживающему персоналу.

### Проблемы с изображением

#### **Проблема: Изображение не появляется на экране**

1. Проверьте настройки на Вашем ноутбуке или настольном ПК.
2. Выключите все оборудование и подключите его снова в правильном порядке.
3. Проверьте, активирована ли выдержка.

#### **Проблема: Изображение размыто**

1. Отрегулируйте фокус проецируемого изображения.
3. Активируйте автоматическую синхронизацию (AUTO) на ПДУ или проекторе.
4. Убедитесь, что расстояние проецирования находится в пределах указанного диапазона.
5. Проверьте линзы объектива на предмет чистоты.

#### **Проблема: Изображение шире в верхней или нижней (эффект трапеции)**

1. Расположите проектор максимально перпендикулярно экрану.
2. Для устранения проблемы используйте функцию «Трапецеидальное искажение» (Keystone).

#### **Проблема: Изображение перевернуто задом наперед или вверх ногами**

Проверьте параметр «режим проекции» (Projection Mode) в меню «ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ -> режим проекции» (CONTROL -> Projection Mode).

#### **Проблема: Изображение проецируется полосами**

1. Установите общие точки (Общ. по горизонтали/H Total) и настройки VGA/VGA Setup в директории ВВОДА в экранном меню в соответствии с параметрами по умолчанию.
2. Чтобы убедиться, что проблема вызвана не видеокартой подключенного ПК, подключитесь к другому компьютеру.

#### **Проблема: Изображение плоское и без контраста**

1. Настройте контрастность (Contrast) изображения (PICTURE) в экранном меню.
2. Настройте контрастность (Contrast) изображения (PICTURE) в экранном меню.

#### **Проблема: Цвет изображения не соответствует исходному изображению.**

Настройте цветовую температуру/Color temperature и гамму/Gamma в директории «ИЗОБРАЖЕНИЕ» (PICTURE) в экранном меню.

### Проблема с проекцией изображения

#### **Проблема: Проектор не светит**

1. Проверьте надежность подключения кабеля питания.
2. Убедитесь, что источник питания исправен путем его проверки с помощью другого электрического устройства.
3. Перезагрузите проектор в правильном порядке и убедитесь, что индикатор питания горит зеленым цветом.
4. Проверьте, не включена ли функция затемнения или затвора

### Проблемы с пультом дистанционного управления

#### **Проблема: Проектор не реагирует на пульт дистанционного управления.**

1. Направьте пульт ДУ на датчик ДУ на проекторе.
2. Убедитесь, что на пути между пультом дистанционного управления и датчиком нет никаких препятствий.
3. Проверьте, что включен датчик через экранное меню.
4. Убедитесь, что проектор не подключен к проводному пульту дистанционного управления.
5. Отключите любые лампы дневного света в комнате.
6. Проверьте полярность батареи.
7. Замените батарейки.
8. Отключите другие ИК-устройства в непосредственной близости.
9. Проведите техническое обслуживание пульта ДУ.
10. Если используется универсальный пульт дистанционного управления, убедитесь, что код пульта дистанционного управления соответствует коду проектора.
11. Проверьте, активирован ли элемент управления идентификационным номером проектора, а также правильность идентификационного номера.

### Проблема с объективом проектора

#### **Проблема: Настройка масштабирования или фокуса неисправна.**

1. Проверьте правильность установки объектива; неправильная установка объектива может стать причиной неисправности его работе. Пожалуйста, проверьте заново правильную последовательность установки объектива.
2. Проверьте, включена ли функция блокировки объектива (Lens Lock Function); блокировка объектива деактивирует все функции регулировки объектива.
3. Подключите функцию центрирования объектива (Center Lense) для его повторной настройки.
4. Замените объектив на другой, чтобы убедиться, что проблема действительно с объективом.
5. Для уточнения подробностей свяжитесь с сервисным центром.

### Проблемы с удаленным управлением

#### **Проблема: Проектор не реагирует на управления по Ethernet.**

1. Убедитесь, что включен режим ожидания сети (Network Standby), если он отключен, что связь прерывается (менее 0,5 Вт).
2. Проверьте конфигурацию сети в Вашем ноутбуке и проекторе; для получения дополнительной информации обратитесь к Руководству по эксплуатации удаленной связи.

### **Проведение технического обслуживания проектора**

Если Вы не можете решить проблему, Вы должны провести техническое обслуживание проектора. Упакуйте проектор в оригинальную коробку. Составьте описание проблемы и перечень шагов, которые вы приняли при попытке исправить эту проблему. Информация может быть полезной для обслуживающего персонала.

## О поддержке специалистов компании Vivitek

Если Вы не можете найти ответ на Ваш вопрос в данном Руководстве пользователя, пожалуйста, свяжитесь с нами по указанным ниже контактам:

### Европа, Ближний Восток и Африка

Обслуживание и поддержка специалистов компании Vivitek

Зандштеен, 15

2132 MZ, г. Хофддорп

Нидерланды

Тел.: Понедельник – Пятница 09:00 – 18:00

Английский (Великобритания): 0333 0031993

Германия: 0231 7266 9190

Франция: 018 514 8582

Русский: +7 (495) 276-22-11

Международный: +31 (0) 20 721 9318

Электронная почта: support@vivitek.eu

URL-адрес: <https://www.vivitek.eu/support/contact-support>

### Северная Америка

Центр обслуживания и поддержки специалистов компании Vivitek

15700 Дон Джулиан Роуд, строение «Б»

Город Индастри, Калифорния. 91745

США

Тел.: 855-885-2378 (звонок бесплатный)

Электронная почта: T.services1@vivitekcorp.com

URL-адрес: [www.vivitekusa.com](http://www.vivitekusa.com)

### Азия и Тайвань

Центр обслуживания и поддержки специалистов компании Vivitek

16 Tungyuan Rd., Chungli Industrial Zone,

Таоюань City 320023, Taiwan

320023桃園市中壢區東園路16號

Тел.: 886-3-4526107

Тел.: 0800-042-100 (звонок бесплатный)

Электронная почта: srv-Service.VVK.Asia@vivitek.com.tw

URL-адрес: [www.vivitekusa.com](http://www.vivitekusa.com)

### 中国/Китай

Сервисный центр компании "Vivitek"

201209, 上海市浦东新区华东路 1675 号 1 幢 1-2 层、7-8 层

Тел: 400-888-3526 (бесплатный)

Тел: 021-58360088-142 (прямой)

Эл. почта: service@vivitek.com.cn

URL: [www.vivitek.com.cn](http://www.vivitek.com.cn)

### Название компании: ООО «РСС».

Адрес: 117418, г. Москва, ул. Зюзинская, д. 6, корп. 2, пом. I, комната №40

Телефон: +7 (495) 276-22-11

контактное лицо сервисной службы: Еремеев Даниил [eremeev@rss.ru](mailto:eremeev@rss.ru)



Visit [www.vivitekc.com](http://www.vivitekc.com) for more product info  
Copyright (c) 2025 Delta Electronics, Inc. All Rights Reserved

A brand of  DELTA