



# Инфракрасная камера Dinion

NEI | VEI Series



**BOSCH**

ru Руководство по установке



# Содержание

---

<b>1</b>	<b>Планирование</b>	<b>4</b>
1.1	Требования к оборудованию	4
1.2	Что следует сделать, прежде чем приступить к установке	5
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Установка</b>	<b>6</b>
2.1	Установка распределительной коробки	6
2.2	Проложите проводку и прикрепите соединители	7
2.3	Крепление подвесного кронштейна к распределительной коробке	8
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Соединение</b>	<b>9</b>
3.1	Подключение питания	9
3.2	Кабели передачи видеосигнала и управляющих данных	9
3.3	Подключение Ethernet (IP-модели)	10
3.4	Подключения тревожных выходов	11
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Конфигурация</b>	<b>12</b>
4.1	Доступ к элементам управления	12
4.2	Регулировка фокусировки и фокусного расстояния	13
4.3	Регулировка панорамирования	14
4.4	Регулировка наклона	15
4.5	Регулировка переменного освещения площадки	16
4.5.1	Регулировка угла наклона светодиодов	16
4.5.2	Регулировка ширины пучка подсветки	16

# 1 Планирование

**ВНИМАНИЕ!**

СВЕТОДИОДНЫЙ ПРОДУКТ КЛАССА 1  
IEC60825-1 ред. 1.2 (2001)

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Данное устройство должно быть надежно закреплено на стене в соответствии с данными инструкциями по установке. Несоблюдение приведенных ниже инструкций по установке может привести к травмам или смертельному исходу.

**ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь, что выбранное место защищено от падения предметов, случайного контакта с движущимися предметами и непреднамеренного вмешательства персонала. Соблюдайте все применимые строительные нормы и правила.

Выберите подходящее местоположение, в котором камера будет защищена от случайных повреждений, несанкционированного доступа и условий окружающей среды, не соответствующих техническим характеристикам камеры.

**Следуйте приведенным ниже рекомендациям по монтажу.**

1. Установите камеру таким образом, чтобы ее было трудно повредить, намеренно или случайно.
2. Выберите **гладкую, плоскую монтажную поверхность**, чтобы обеспечить должную герметичность. Эта поверхность также должна выдерживать совокупный вес камеры и крепежных деталей при всех ожидаемых условиях вибрации и температуры. Рекомендуемая высота установки составляет не менее 4 м, но оптимальные условия зависят от конкретных условий установки.

## 1.1 Требования к оборудованию

**Необходимые инструменты**

- Один шестигранный ключ на 5 мм (3/16"), один шестигранный ключ на 4 мм (5/32") (входят в комплект)
- Небольшая шлицевая отвертка 2,5 мм
- Торцевой гаечный ключ и головка 9/16" (14 мм)
- Дрель и сверло 7/32" (5,5 мм)

**Требования к оборудованию**

- Распределительная коробка VEI-30 или NEI-30
- Четыре (4) винта, 1/4-9 x 2 (M7-0,35 x 50) с квадратной головкой 1/2" (не входят в комплект)
- Четыре (4) шайбы 1/2" (12 мм) (не входят в комплект)
- Два (2) герметичных фитинга для труб NPS 3/4" (20 мм) ИЛИ NPS 1/2" (15 мм) (не входят в комплект)

## 1.2 Что следует сделать, прежде чем приступить к установке

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Установка должна производиться квалифицированным техническим персоналом и соответствовать всем местным нормативам.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Для соблюдения требований стандартов электробезопасности необходимо использовать адаптеры питания КЛАССА 2, сертифицированные CSA/указанные в каталоге UL, или адаптер питания с поддержкой стандарта PoE+ и номинальным напряжением от 42,5 до 57 В пост. тока, силой тока 600 мА и макс. мощностью 34,2 Вт.

1. Определите местоположение и удаление распределительной коробки на основе ее напряжения и потребления тока.  
Схему электропроводки и расстояния см. в *Раздел 3 Соединение, Страница 9*.
2. Используйте только сертифицированные UL герметичные фиксаторы для кабелепроводов распределительной коробки, чтобы вода не попадала в коробку. Необходимо использовать водонепроницаемые кабелепроводы NPS 3/4" (20 мм) и крепления (для соответствия стандартам NEMA 4X).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Проводка для питания и ввода/вывода должна быть проложена отдельно в разных постоянно заземленных кабельных каналах.

3. Проложите всю проводку, включая питание, управление, коаксиальные видео кабели, тревожные входы/выходы, релейные входы/выходы и оптоволоконные кабели. Сведения о протоколах видео и управления см. в *Раздел 3 Соединение, Страница 9*.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Установите внешние соединительные кабели в соответствии с требованиями NEC, ANSI/NFPA70 (для США), Canadian Electrical Code, часть I, CSA C22.1 (для Канады) или в соответствии с требованиями местных нормативов (для всех остальных стран).

Для соблюдения требований стандартов электробезопасности необходимо использовать адаптеры питания КЛАССА 2, сертифицированные CSA или указанные в каталоге UL. Параллельные цепи должны быть защищены сертифицированным 2-контактным прерывателем цепи 20 А или предохранителями. Следует установить в доступном месте 2-контактное устройство отключения с расстоянием между контактами не менее 3 мм.

4. Выберите для использования подходящий монтажный комплект в зависимости от местоположения камеры серии VEI-30 / NEI-30. Камера предназначена для надежного монтажа на стене с использованием монтажных отверстий в распределительной коробке.

**ВНИМАНИЕ!**

Выберите жесткое место для установки, где камера не будет подвергаться сильным вибрациям.

## 2 Установка

В данной главе подробно описана процедура установки VEI-30 / NEI-30 на стену. Здесь указаны все варианты процедур установки.

### 2.1 Установка распределительной коробки

Прежде чем устанавливать распределительную коробку, определите, требуется ли прокладывать проводку через отверстия в нижней или задней части блока. При прокладывании проводки через заднюю часть перед установкой следует переместить две (2) уплотняющих пробки через отверстия в нижнюю часть. Установка должна производиться квалифицированным техническим персоналом и соответствовать всем местным нормативам.



#### ЗАМЕЧАНИЕ!

Используйте стандартные крепления NPS 3/4" (20 мм) для отверстий в нижней и задней части блока. Используйте крепления NPS 1/2" (15 мм) для отверстий сбоку.

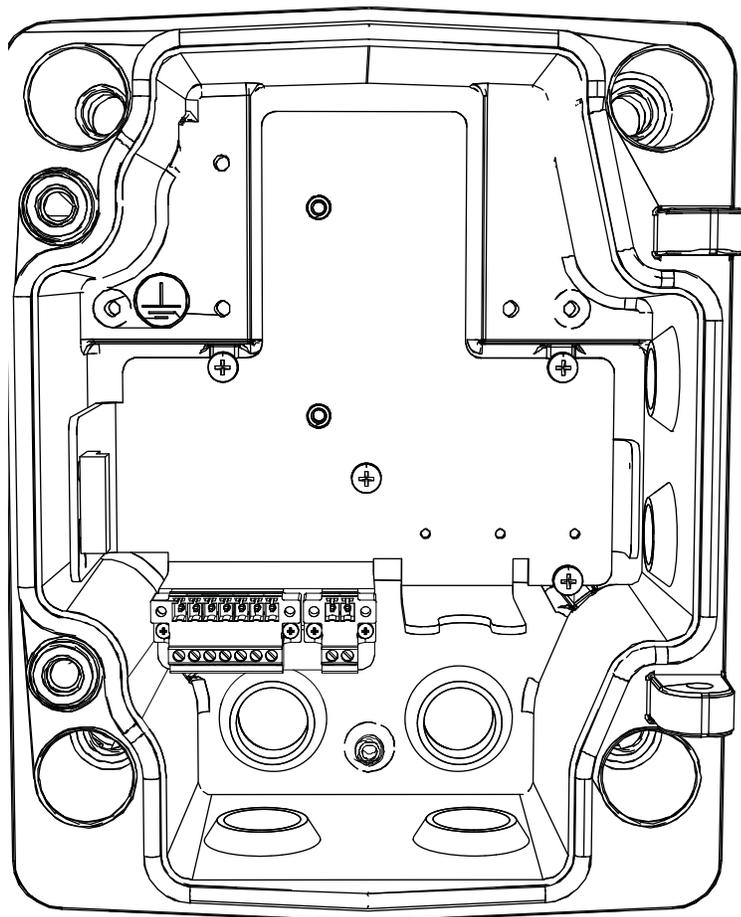


Рисунок 2.1 Установка распределительной коробки на стену



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Тестирование камеры было выполнено для настенного монтажа с использованием следующего крепежа в дюбеле 2 x 4 на гипсокартоне 13 мм (1/2"):

- четыре (4) винта, 1/4-9 x 2 (M7-0,35 x 50) с квадратной головкой 1/2";
- четыре (4) плоских шайбы 1/2 дюйма (12 мм) (не входят в комплект).

1. Определите местоположение дюбеля в стене и отметьте его внешние края.
2. Используя кронштейн для настенного монтажа в качестве шаблона, совместите монтажное отверстие с центром дюбеля.
3. Отметьте точку на стене в центре отверстия для монтажного болта.
4. Снимите кронштейн для настенного монтажа и просверлите пробное отверстие в отмеченной точке.
5. Совместите монтажное отверстие кронштейна для настенного монтажа с просверленным в стене отверстием.
6. При помощи головки 9/16" (14 мм) и отвертки зафиксируйте кронштейн для настенного монтажа, ввернув в дюбель винт с квадратной головкой 1/4-9 x 2 (M7-0,35 x 50) с шайбой 1/2" (12 мм).
7. Выполните данную процедуру для установки трех остальных винтов с квадратной головкой.
8. Установите герметичные фитинги для труб NPS 3/4" (20 мм) (не входят в комплект) на отверстия в нижней или задней части распределительной коробки, через которые можно проложить провода электропитания, передачи видеосигнала и управляющих данных.

**ЗАМЕЧАНИЕ!**

Соответствие камеры требованиям безопасности не оценивалось для других монтажных комплектов.

**2.2****Проложите проводку и прикрепите соединители**

Провода электропитания следует прокладывать с правой (передней) стороны распределительной коробки через отдельный кабелепровод. Провода передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов следует прокладывать через второй кабелепровод в левой части коробки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Установите внешние соединительные кабели в соответствии с требованиями NEC, ANSI/NFPA70 (для США), Canadian Electrical Code, часть I, CSA C22.1 (для Канады) или в соответствии с требованиями местных нормативов (для всех остальных стран).

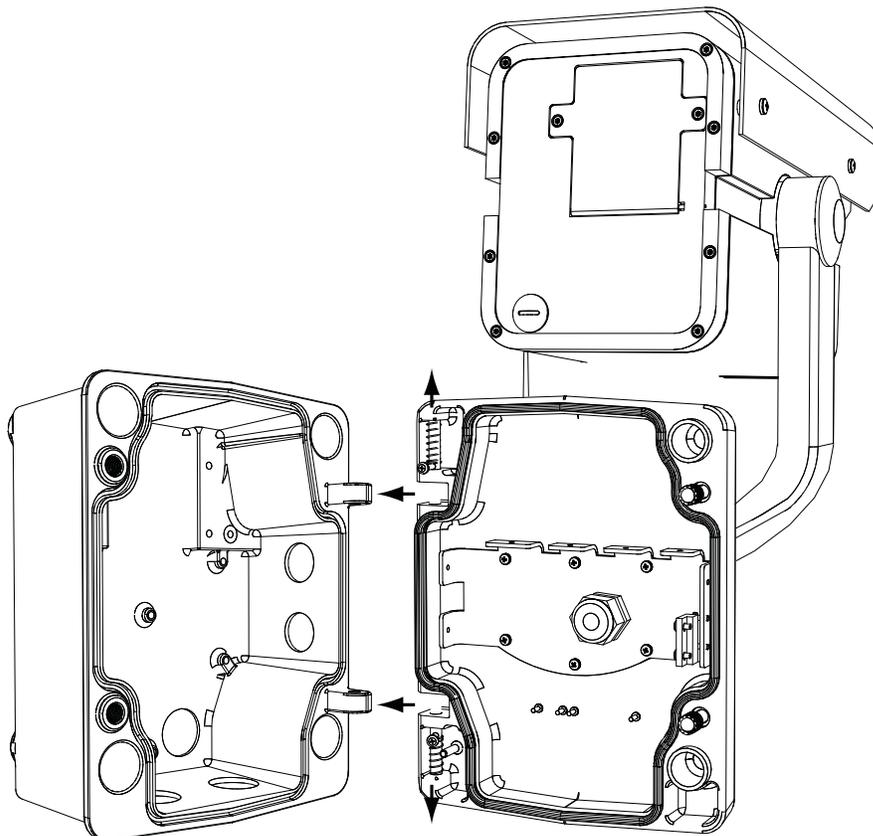
1. Проложите все провода передачи видеосигнала, управляющих данных и тревожных сигналов через крепление кабелепровода в правой части распределительной коробки. Сведения о прокладке коаксиальных кабелей, кабелей НВП и оптоволоконных кабелей см. в *Раздел 3 Соединение, Страница 9*.
2. Проложите цепи, рассчитанные на 24 В перем. тока/12 В пост. тока, через крепление кабелепровода на правой стороне коробки.
3. Обрежьте и зачистите все провода, чтобы обеспечить достаточный провес для подключения к соответствующим клеммам блока и исключить при этом заземление. Расположение контактов см. выше на рис. *Рисунок 2.2, Страница 8*.
4. Прикрепите входящую в комплект 2-контактную вилку шнура электропитания к входящим проводам электропитания.
5. Прикрепите входящую в комплект 7-контактную выходную вилку реле к входящим проводам реле.
6. Присоедините разъем BNC к входящему видеокоаксиальному кабелю. При использовании НВП для передачи видеосигнала или при установке модели Ethernet, присоедините разъем RJ45 к входящему кабелю НВП. В случае установки оптоволоконной модели присоедините оптоволоконный разъем ST к оптоволоконному кабелю. Информацию о различных способах передачи видеосигнала и спецификации проводки см. в *Раздел 3 Соединение, Страница 9*.

## 2.3

## Крепление подвесного кронштейна к распределительной коробке

Нижний шарнирный болт кронштейна камеры снабжен ограничителем, удерживающим шарнир в открытом положении при присоединении кронштейна к распределительной коробке.

1. Сожмите нижний шарнирный болт, нажав палец болта вниз и повернув его за ограничитель.



**Рисунок 2.2** Выравнивание шарниров коробки для камеры

2. Откройте верхний шарнир, нажав его палец вверх и удерживая его.



### ЗАМЕЧАНИЕ!

Оба шарнирных болта должны быть полностью сжаты, чтобы открыть шарниры кронштейна камеры, прежде чем переходить к следующему шагу.

3. Придерживая верхний шарнирный болт, откройте и выровняйте верхний и нижний шарниры кронштейна камеры с соответствующими точками сочленения распределительной коробки. Иллюстрацию см. на *Рисунок 2.2* выше.
4. После выравнивания шарниров отпустите верхний шарнирный болт, чтобы он вошел в сочленение с шарниром распределительной коробки. Затем отпустите нижний шарнирный болт, чтобы полностью прикрепить кронштейн камеры к распределительной коробке.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Если шарнирные болты кронштейна камеры не полностью прикреплены к распределительной коробке, это может привести к серьезным травмам или даже к смертельному исходу. Снимать кронштейн камеры следует осторожно.

## 3 Соединение

### 3.1 Подключение питания

Используйте источник питания 12 В постоянного тока или 24 В переменного тока класса 2 указанным ниже образом.

- Используйте кабель сечением от AWG 16 до 22 или одножильный провод от AWG 16 до 26; срежьте 5 мм изоляции.
- Ослабьте винты на входящем в комплект поставки 2-контактном разъеме и вставьте провода.
- Затяните винты и вставьте 2-контактный разъем в гнездо питания камеры.

Если входное напряжение не соответствует требуемому диапазону, индикатор напряжения (на передней панели) начнет мигать.

#### ЗАМЕЧАНИЕ!



При использовании **источника питания постоянного тока** важно соблюдать полярность. Неправильная полярность не приводит к повреждению камеры, но включить камеру будет невозможно. Если входное напряжение не соответствует предписанному диапазону или не соблюдена полярность (только для питания постоянного тока), в переднем окне начнет мигать желтый индикатор, указывая на это состояние.

### 3.2 Кабели передачи видеосигнала и управляющих данных

#### Коаксиальный видеокабель

Коаксиальный кабель с разъемом BNC является наиболее широко применяемым способом передачи композитного видеосигнала. Управляющие данные Bilinx также могут передаваться по этому кабелю. Bilinx представляет собой двунаправленный протокол связи Bosch, позволяющий осуществлять дистанционное управление, настройку и обновление по коаксиальному видеокабелю. Протокол Bilinx доступен на всех аналоговых моделях.

На моделях VEI-30 имеется функция кабельной компенсации ("Предварительная компенсация"), которая увеличивает диапазон передачи видеосигнала от головной системы, но не увеличивает диапазон управления Bilinx (недоступно в моделях NEI-30).

Кабельная компенсация	Максимальные расстояния		
	Только видео		Управление Bilinx
Тип кабеля	Предварительная компенсация ВЫКЛ.	Предварительная компенсация ВКЛ.	Предварительная компенсация ВКЛ. или ВЫКЛ.
RG-59/U	300 м	600 м	300 м
RG-6/U	450 м	900 м	450 м
RG-11/U	600 м	1200 м	600 м
Размер	Внешний диаметр от 4,6 мм до 7,9 мм		
Экран	Медная оплетка: 95%		
Центральный проводник	Стандартный медный сердечник		
Концевой разъем	Разъем BNC		

### 3.3 Подключение Ethernet (IP-модели)

Камера NEI-30 подключается к сети 10 Base-T/100 Base-TX напрямую или через концентратор. Видеосигнал и управляющие данные передаются через стандартную сеть TCP/IP при помощи встроенного веб-сервера. Кроме того, на данные модели IP-камер питание может подаваться через кабель Ethernet, соответствующий стандарту Power-over-Ethernet Plus (IEEE 802.3at PoE+).



#### **ВНИМАНИЕ!**

Подключения Ethernet должны выполняться только к защищенным от воздействий сетям (находящиеся внутри помещений).



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

На данные модели IP-камер может подаваться питание со входа питания 12 В пост. тока или 24 В перем. тока или со входа Ethernet. Убедитесь, что на камеру подается питание только с одного источника.

Тип кабеля	CAT-5E или CAT 6 Ethernet
Максимальное расстояние	100 м
Полоса пропускания	10/100 Base-T FastEthernet
PoE+	Стандарт IEEE 802.3at
Концевой разъем	RJ-45

### 3.4 Подключения тревожных выходов

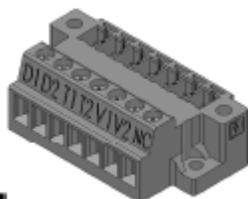


Рисунок 3.1 Контактная колодка для подключения тревожных выходов

№	Маркировка	Описание	Цвет провода	Подключение к...
1	D1	Прожектор на подключении тревожных выходов 1	Черный	Контакт 1 контактной колодки CN10 на одном канале
2	D2	Прожектор на подключении тревожных выходов 2 Без напряжения и либо открыт (режим выключенного прожектора), либо замкнут (режим включенного прожектора)	Оранжевый	Контакт 2 контактной колодки CN10 на одном канале
3	T1	Подключение тревожного выхода 1 для защиты от несанкционированного доступа	Коричневый	Контакт 1 контактной колодки CN11 на одном канале
4	T2	Подключение тревожного выхода 2 для защиты от несанкционированного доступа Без напряжения и либо открыт, либо замкнут (нормально замкнутый)	Серый	Контакт 2 контактной колодки CN11 на одном канале
5	V1	Подключение тревожного выхода 1 для камеры	Белый	Контакт 6 контактной колодки X453 на печатной плате процессора
6	V2	Подключение тревожного выхода 2 для камеры	Желтый	Контакт 3 контактной колодки X453 на печатной плате процессора
7	N3	Не подключено	(не подключено)	

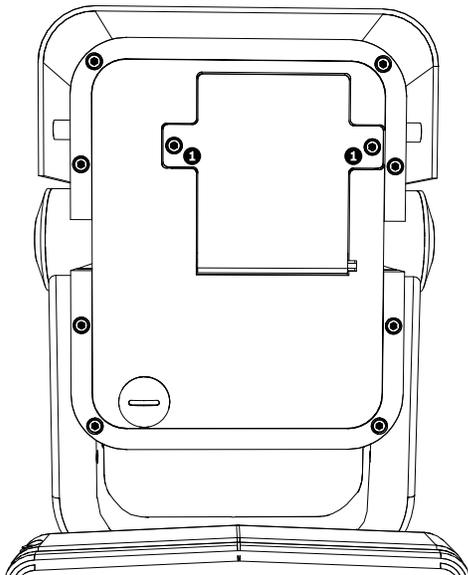
## 4 Конфигурация

Все параметры камеры VEI-30 (кроме фокусировки объектива, фокусного расстояния и наклона светодиодов) можно настраивать удаленно с помощью программного Инструмента настройки для устройств обработки изображений (STFID). См. *Руководство пользователя Инструмента настройки для устройств обработки изображений* на веб-сайте Bosch Security Systems ([www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)).

Для настройки фокусировки объектива, фокусного расстояния и наклона светодиодов используются элементы управления на панели доступа, расположенной на задней стороне корпуса камеры. На панели доступа также имеется клавиатура камеры, которая используется для взаимодействия с экранным меню камеры. Данное меню предоставляет доступ к дополнительным параметрам настройки для получения наилучших результатов в особых условиях.

### 4.1 Доступ к элементам управления

1. Отверните два (2) винта (пункт 1, ниже) из панели доступа, расположенной на задней стороне корпуса камеры.
2. Снимите заглушку с уплотнением в левом нижнем углу.



**Рисунок 4.1** Задняя сторона корпуса камеры с панелью доступа

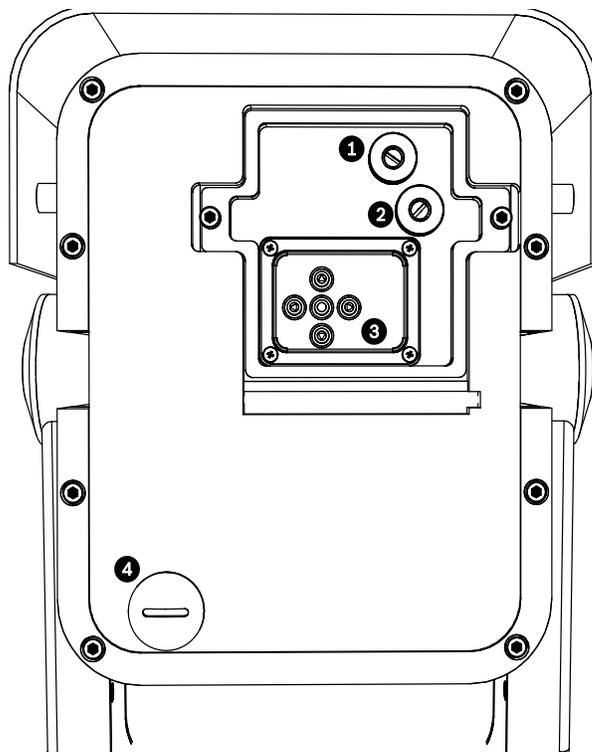
3. Откройте панель доступа. Теперь можно настроить фокусировку объектива, фокусное расстояние и наклон светодиодов (см. *Рисунок 4.2* ниже).

**Примечание.** Перед выполнением любых регулировок может потребоваться подключить камеру к монитору, чтобы следить за изменением изображения. Более подробную информацию см. в *Раздел 3 Соединение, Страница 9*. Дополнительные сведения о расширенной настройке камеры с помощью клавиатуры см. в полном руководстве по установке (на компакт-диске).



#### **ЗАМЕЧАНИЕ!**

После завершения регулировки не забудьте поставить на место уплотняющую пробку и затянуть невыпадающие винты на панели.



**Рисунок 4.2** Камера и светодиоды

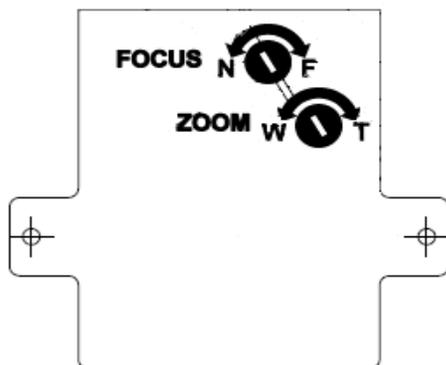
1	Регулировка фокусного расстояния
2	Настройка фокусировки (зум)
3	Дополнительные элементы управления настройкой камеры – клавиатура
4	Регулятор наклона светодиодов

## 4.2

### Регулировка фокусировки и фокусного расстояния

1. Верхний установочный винт (Рисунок 4.2, поз. 1) используется для регулировки фокусировки изображения.
  - Поверните установочный винт влево, чтобы сместить фокус по направлению к **(N)** ("близко") (увеличение).
  - Поверните установочный винт вправо, чтобы сместить фокус по направлению к **(F)** ("далеко") (уменьшение).

2. Нижний установочный винт (Рисунок 4.2, поз. 2) используется для регулировки фокусного расстояния (узкий или широкий).
  - Поверните установочный винт влево, чтобы задать фокусное расстояние для более широкого угла обзора.
  - Поверните установочный винт вправо, чтобы задать фокусное расстояние для телефото (узкий угол обзора).



**Рисунок 4.3** Памятка по регулировке фокусировки и зума на внутренней стороне панели доступа в задней части корпуса камеры

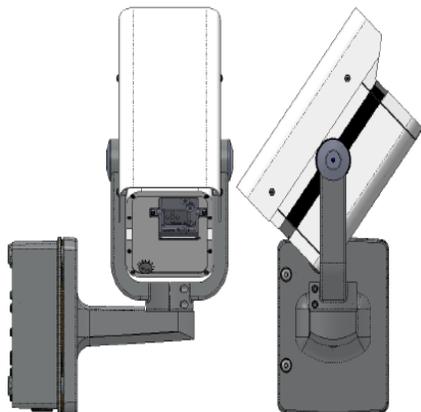
## 4.3

### Регулировка панорамирования

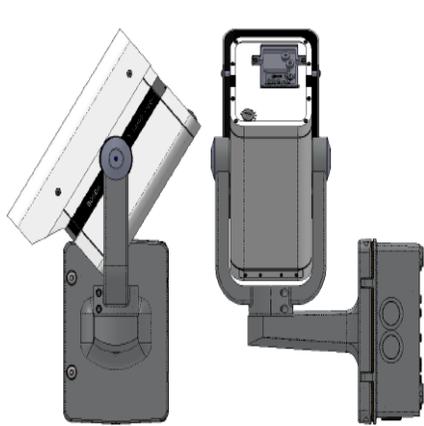
1. С помощью шестигранного ключа на 4 мм ослабьте болты в основании U-образного кронштейна, чтобы выполнить необходимую регулировку панорамирования.
2. Ослабив болты, настройте для камеры требуемый угол панорамирования.
3. Затяните болт, чтобы зафиксировать кронштейн.

## 4.4 Регулировка наклона

1. Отвинтите круглые колпачки (против часовой стрелки) в месте крепления кронштейна к корпусу камеры, чтобы раскрыть болты для регулировки наклона.
2. Шестигранным ключом на 4 мм ослабьте болты и выполните необходимую регулировку наклона.
3. Затяните болты, чтобы зафиксировать камеру на своем месте.
4. После завершения регулировки установите на место круглые колпачки.



**Рисунок 4.4** Пример ориентации: камера повернута на 90° влево и на 50° вверх

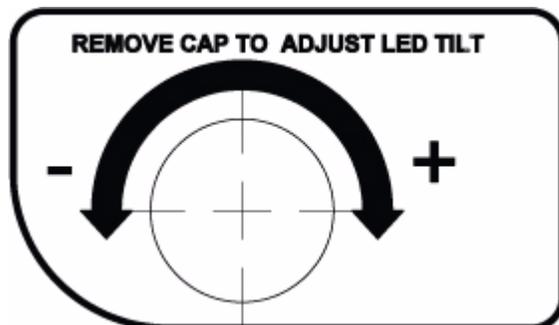


**Рисунок 4.5** Пример ориентации: камера повернута на 90° вправо и на 50° вниз

## 4.5 Регулировка переменного освещения площадки

### 4.5.1 Регулировка угла наклона светодиодов

Массив светодиодов можно наклонить вверх или вниз для максимального покрытия инфракрасным светом зоны обзора. На задней стороне корпуса камеры имеется памятка для регулировки наклона светодиодов.



**Рисунок 4.6** Шкала наклона светодиодов

Символом "+" обозначено изменение угла наклона светодиодов выше оси камеры, а символом "-" — изменение угла наклона светодиодов ниже оси камеры.

Общая рекомендация: когда камера направлена круто вниз (обычно при установке на большой высоте или приложений короткого радиуса действия), угол наклона светодиодов должен быть выше оси камеры, чтобы уменьшить потенциальное переэкспонирование переднего плана.

### 4.5.2 Регулировка ширины пучка подсветки

Ширину пучка инфракрасного света можно регулировать путем добавления или удаления 3D Diffuser. Использование 3D Diffuser рекомендуется в случае более широких зон обзора. При использовании 3D Diffuser фокусное расстояние 6 мм обеспечивает зону обзора 43° по горизонтали в соответствии с шаблоном подсветки; конечные угловые размеры — 43° (Г) x 10° (В). Без 3D Diffuser фокусное расстояние 27 мм (или больше) обеспечивает зону обзора 10° (или меньше) по горизонтали в соответствии с шаблоном подсветки; конечные угловые размеры — 10° (Г) x 10° (В). Каждая камера поставляется с платой 3D Diffuser (уже установлена в камеру) и рассеивателем 3D Diffuser (не установлен в камеру). Когда рассеиватель 3D Diffuser установлен, он удерживается на своем месте платой рассеивателя.

#### Порядок установки 3D Diffuser

1. Отвинтите четыре (4) невыпадающих винта под прожектором на передней стороне устройства (выделены овалом на *Рисунок 4.7*, ниже).



**Рисунок 4.7** 3D Diffuser (область, обведенная овалом)

2. Отвинтив невыпадающие винты, снимите плату 3D Diffuser.

3. Вставьте 3D Diffuser в прорезь в прокладке на плате 3D Diffuser.  
ВНИМАНИЕ! Убедитесь, что рассеиватель вставлен в корпус камеры так, что сторона с наклейкой направлена на массив светодиодов. Важно, чтобы рассеиватель был ориентирован так, чтобы сторона с наклейкой была направлена на массив светодиодов, так как в противном случае эффективность использования ИК-подсветки будет утрачена.
4. Установите рассеиватель и плату в сборе в корпус камеры, чтобы закрепить и герметизировать устройство.

**Порядок снятия 3D Diffuser**

1. Снимите 3D Diffuser и плату в сборе в порядке обратном установке 3D Diffuser.
2. Извлеките 3D Diffuser из платы рассеивателя.
3. Установите плату рассеивателя в корпус камеры, чтобы закрепить и герметизировать устройство.





**Bosch Security Systems, Inc.**

850 Greenfield Road  
Lancaster, PA 17601  
U.S.A.

**[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)**

© Bosch Security Systems, Inc., 2011