

**Инструкция по монтажу голов
ОТКО, ОТКО-С, ОТКО-Х и НТКО**

ТК-0628/14И

Оглавление

1. Общая информация.....	4
1.1 Предназначение.....	4
1.2 Комплект поставки.....	5
1.3 Общий вид и принцип работы	6
1.3.1 <i>Общий вид</i>	6
1.3.2 <i>Принцип работы</i>	8
2. Подготовка к установке.....	10
2.1 Выбор высоты установки	10
2.2 Требования к источнику питания	11
2.3 Требования к сети и разъемам	11
2.3.1 <i>Поток передачи данных</i>	11
2.3.2 <i>Требования к кабелям</i>	12
3. Монтаж и подключение.....	13
3.1 Крепление к площадке.....	13
3.1.1 <i>Крепление ОТКО</i>	13
3.1.2 <i>Крепление ОТКО-С и ОТКО-Х</i>	14
3.1.3 <i>Крепление НТКО</i>	14
3.2 Установка солнцезащитного козырька	15
3.2.1 <i>Солнцезащитный козырек ОТКО</i>	15
3.2.3 <i>Солнцезащитный козырек ОТКО-С/Х и НТКО</i>	15
3.3 Подключение	15
3.3.1 <i>Типовая конфигурация системы</i>	15
3.3.2 <i>Разъёмы на головах</i>	16
3.3.3 <i>Запуск системы</i>	16
Приложение 1 Версии инструкции.....	17
Приложение 2 Рекомендованный размер крепежной площадки	18

Приложение 3 Габаритные размеры блока питания 6А.....	21
Приложение 4 Габаритные размеры блока питания 10А.....	22
Приложение 5 Питание ОТКО/ОТКО-С/ОТКО-Х/НТКО.....	23

1. Общая информация

Если не указано иное, то инструкция применима для ОТКО, ОТКО-С, ОТКО-Х и НТКО (далее- голова) и указывает порядок монтажа и подключения.

1.1 Предназначение

Система предназначена для:

- Обеспечения безопасности по периметру и на объектах;
- Контроля движения и безопасность в аэропортах;
- Поисково-спасательных операций;
- Обнаружения вторжений;
- Борьбы с контрабандой и наркоторговлей;
- Берегового и пограничного пассивного наблюдения;
- Ночной навигации;
- Обнаружения лесных пожаров;
- Обнаружения птиц для защиты аэропортов;
- Обнаружения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА);
- Безопасности АЭС, ГЭС и периметров крупных заводов;
- Охраны продолжительных участков трубопроводов и крупных мест добычи полезных ископаемых;
- Защиты судов и кораблей от пиратов;
- Детектирования айсбергов, угрожающих безопасности судов и буровых платформ.

1.2 Комплект поставки

Комплект поставки включает в себя:

1. Голову ОТКО/ ОТКО-С/ ОТКО-Х или НТКО в сборе с:
 - оптической тепловизионной головой;
 - поворотной (сканирующей) платформой;
 - системой омыwania (опционально и только для ОТКО/ ОТКО-С/ ОТКО-Х);
 - солнцезащитным козырьком.

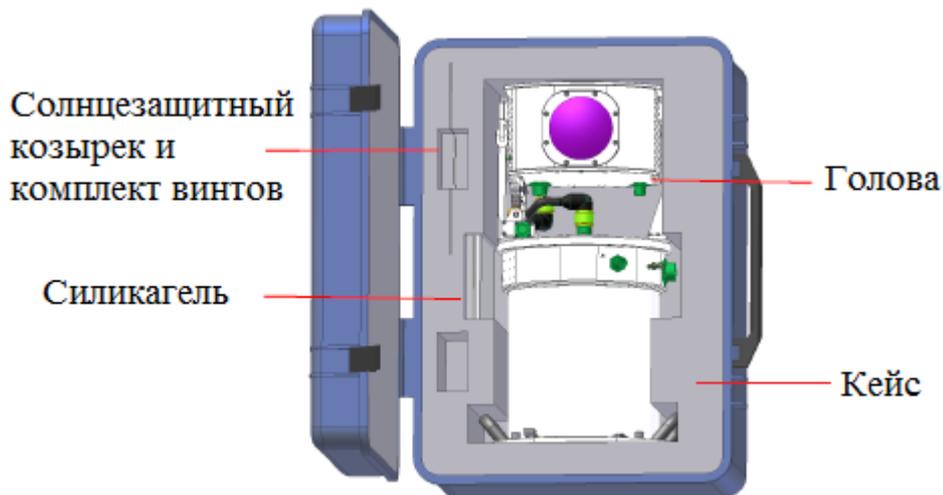


Рис. 1.2.1 Общий вид тары

2. Автоматизированное рабочее место оператора: сервер, монитор, клавиатура, мышь;
3. Предустановленное на сервере ПО «Циклоп»;
4. Комплект кабелей и гермовводов для подключения;
5. Блок питания -24/220В (опционально);



Рис. 1.2.2 Общий вид блока питания

6. Тара (кейс).

1.3 Общий вид и принцип работы

1.3.1 Общий вид



Рис. 1.3.1.1 – Общий вид ОТКО



Рис. 1.3.1.2 – Общий вид ОТКО-С и Х

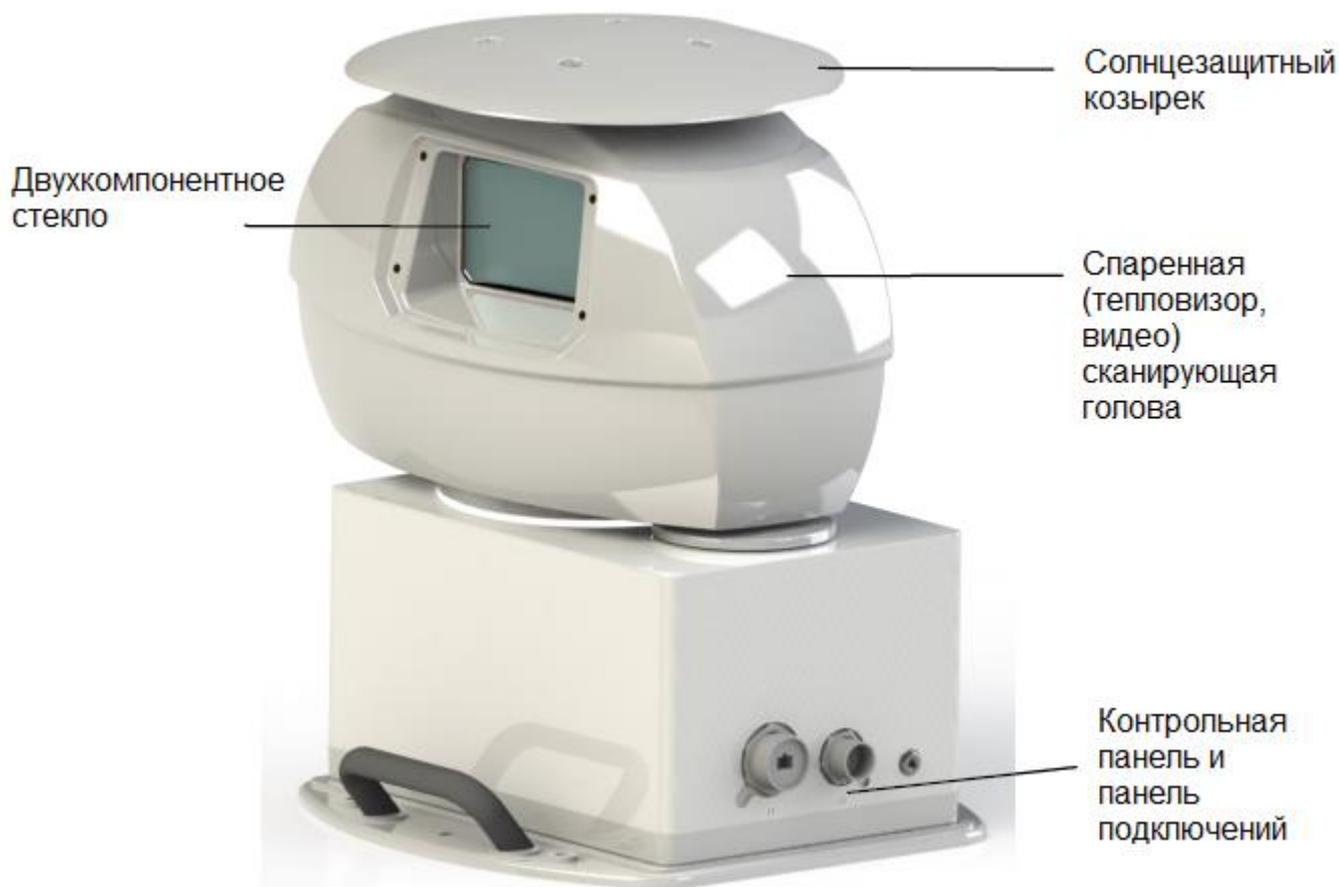


Рис. 1.3.1.3 – Общий вид НТКО

1.3.2 Принцип работы

При запуске системы, поворотная (сканирующая) платформа начинает вращать оптическую голову с указанной в таблице 1.3.2.1 частотой.

При вращении голова записывает окружающую обстановку 30 к/сек, что позволяет сложить в ПО «Циклоп» панорамное изображение в 360 град.

Система омывания предназначена для очистки стекла от пыли и грязи. Она поставляется опционально для моделей ОТКО, ОТКО-С и ОТКО-Х.

Таблица 1.3.2.1

Модель ОТКО/ НТКО	Вертикальный угол обзора, °	Горизонтальный угол обзора, °	Скорость сканирования, Гц
НТКО-18	18°	360°	0,5
НТКО-10	10°	360°	0,25
ОТКО-20	20°	360°	1
ОТКО-10	10°	360°	1
ОТКО-5	5°	360°	0,5 или 1
ОТКО-С-20	20°	360°	1
ОТКО-С-10	10°	360°	1
ОТКО-С-5	5°	360°	0,5

2. Подготовка к установке

Примечания:

1. Все дополнительные конструкции и места установки должны быть согласованы с ЗАО «ТРАНЗАС Консалтинг»;
2. Голова должна быть установлена на мачте, крыше здания и пр. чтобы обеспечить максимальный обзор осматриваемого объекта
3. Перед выбором места установки убедитесь в его безопасности с учетом дополнительной нагрузки, парусности, а также отсутствием вибрации, качения (не более 10 см на 10 м высоты).

2.1 Выбор высоты установки

Высот установки следует выбирать исходя из:

- требований по обзору;
- типу цели;
- точности определения координат цели;
- принимая во внимание диаметр слепой зоны.

Рекомендованная высота установки составляет от 5 до 140 м.

Для точного расчета зон обнаружения воспользуйтесь файлами расчёта, зон и погрешностей координат, брошюруемых отдельно.

Диаметр слепой зоны: Исходя из особенности головы и его принципу работы, под и над ней образуется слепая зона, обнаружение в которой невозможно.

Размер зоны зависит от высоты установки, угла наклона головы и вертикального угла обзора ОТКО/НТКО.

Файлы для расчета диаметра слепой зоны предоставляется отдельно.

Доступ для подключения и обслуживания: Для установки головы рекомендуется выбирать зону, удобную и безопасную для установки, подключения и обслуживания. Необходимо иметь в виду, что для подъёма головы (вес до 40 кг) необходимо использовать средства механизации.

Заземление и грозозащита: Голова подлежит обязательному заземлению, используя заземляющие винты на корпусе, а также установке системы грозозащиты. Эксплуатация без заземления и грозозащиты запрещена.

Рекомендованный размер крепежной площадки: Для надлежащего крепления головы рекомендуется использовать площадку, размером не менее указанного в Приложении 2.

2.2 Требования к источнику питания

Модели ОТКО, ОТКО-С, ОТКО-Х и НТКО предназначены для работы с входящим напряжением -24В (24VDC).

Блок питания -24/220В может быть поставлен ЗАО «ТРАНЗАС Консалтинг» (опционально) или быть закуплен у любого другого поставщика.

Максимальная длина кабеля питания между головой и блоком питания не должна превышать 10 м. В случае необходимости превышения данного расстояния, необходимо проконсультироваться с ЗАО «ТРАНЗАС Консалтинг» или выполнить самостоятельный расчет по падению напряжения по длине кабеля.

Поставляемый (опционально) источник питания имеет следующие характеристики:

- входное напряжение ~220В;
- 1А@220В для модели с силой тока 6А@24В, 2А@220В для модели с силой тока 10А@24В;
- IP67;
- Суммарная длина кабеля 10 м;
- разъём для подключения 220В- вилка и 3-х полосный промышленный разъём № 99-4222-14-04;
- разъём для подключения к системе - 7-и полосный промышленный разъём, папа, № 99-4225-160-07;
- габаритные размеры моделей 6 и 10 Амперного источника питания представлены в Приложении 3 и 4 соответственно.

В случае, если источник питания поставляется другим производителем, то необходимо выполнить подключение согласно Приложению 5. Разъёмы для подключения в этом случае поставляются в базовом комплекте поставки.

Источник питания должен иметь следующие дополнительные характеристики исходящего напряжения:

- Для НТКО: -24В +25%/-10%, 7А;
- Для ОТКО: -24В +30%/-10%, 6А;
- Для ОТКО-С и ОТКО-Х: -24В +15%/-10%, 10А.

2.3 Требования к сети и разъемам

2.3.1 Поток передачи данных

Для правильной работы всей системы, необходимо поддерживать постоянную связь между ОТКО/ОТКО-С/ОТКО-Х/НТКО и её сервером.

Поток данных, постоянно передаваемых от ОТКО/ОТКО-С/ОТКО-Х/НТКО к серверу указан в таблице 2.3.1.1 ниже.

Поток будет отличаться в случае изменения скорости сканирования.

Таблица 2.3.1.1

Модель ОТКО/ НТКО	Скорость сканирования, Гц	Поток, Мбит
НТКО-18	0,5	40 (передача тепловизионного канала)
		250 (передача тепловизионного и видеоканала)
НТКО-10	0,25	40 (передача тепловизионного канала)
		250 (передача тепловизионного и видеоканала)
ОТКО-20	1	50
ОТКО-10	1	100
ОТКО-5	1	130
ОТКО-С-20	0,5	100
ОТКО-С-10	1	250
ОТКО-С-5	0,5	250

2.3.2 Требования к кабелям

Передача данных должны осуществляться по кабелю Ethernet или оптическому кабелю (опционально и только для ОТКО-С/Х).

Кабель Ethernet должен быть не ниже Cat 6А и иметь разъём RJ45 (поставляется отдельно).

Для подключения кабеля к голове предусмотрен разъём Amphenol RJFTV6MG (в комплекте поставки).

ОТКО-С/Х могут поставляться с оптическим вводом:

- ввод в ОТКО-С/Х осуществляется через разъём TVOP 06 W XX 11 2 P6 N XXXX. Тип разъёма поставляется исходя из кабеля, выбранного заказчиком;
- кабель (2 одномодовых 9/125 нм) указывается заказчиком при заказе.

3. Монтаж и подключение

3.1 Крепление к площадке

3.1.1 Крепление ОТКО

Установите ОТКО на выбранное место и закрепите нижнюю часть поворотной (сканирующей) платформы используя 4 отверстия Ø12 мм, расположенных по диаметру в 205 мм.

Примечание: Вес головы составляет ~30 кг. Используйте 4 болта М10.

Обратите внимание на то, чтобы голова была установлена на горизонтальной плоскости, используя для этого встроенный водяной уровень.



Рис. 3.1.1.1 Нижняя часть поворотной (сканирующей) платформы ОТКО

Заземлите ОТКО, используя болт М8, в месте с маркировкой \perp (Заземление, ГОСТ 30012.1, символ № F-31).

3.1.2 Крепление ОТКО-С и ОТКО-Х

Установите ОТКО-С/Х на выбранное место и закрепите нижнюю часть поворотной (сканирующей) платформы используя 5 отверстий с нарезкой М8, расположенных по диаметру в 214 мм.

Примечание: Вес головы составляет ~40 кг.

Обратите внимание на то, чтобы голова была установлена на горизонтальной плоскости, используя для этого встроенный цифровой уровень.

Заземлите ОТКО-С/Х, используя болт М8, 12 мм в месте с маркировкой \perp (Заземление, ГОСТ 30012.1, символ № F-31).

3.1.3 Крепление НТКО

Установите НТКО на выбранное место и закрепите нижнюю часть поворотной (сканирующей) платформы используя 4 отверстий Ø9 мм, расположенных по прямоугольнику с габаритами 200 x 285 мм.

Примечание: Вес головы составляет ~15 кг. Используйте 4 болты М8.

Обратите внимание на то, чтобы голова была установлена на горизонтальной плоскости, используя для этого встроенный водяной уровень.

Заземлите НТКО используя болт М8, 12 мм, в месте с маркировкой \perp (Заземление, ГОСТ 30012.1, символ № F-31).

3.2 Установка солнцезащитного козырька

3.2.1 Солнцезащитный козырек ОТКО

Прикрутите солнцезащитный козырек используя 6 винтов 4М 12 мм к проставкам согласно картинке ниже.



Рис. 3.2.1.1 Верх оптической тепловизионной головы

3.2.3 Солнцезащитный козырек ОТКО-С/Х и НТКО

Прикрутите солнцезащитный козырек используя 4 винта 4М к проставкам в верхней части оптической тепловизионной головы.

3.3 Подключение

3.3.1 Типовая конфигурация системы

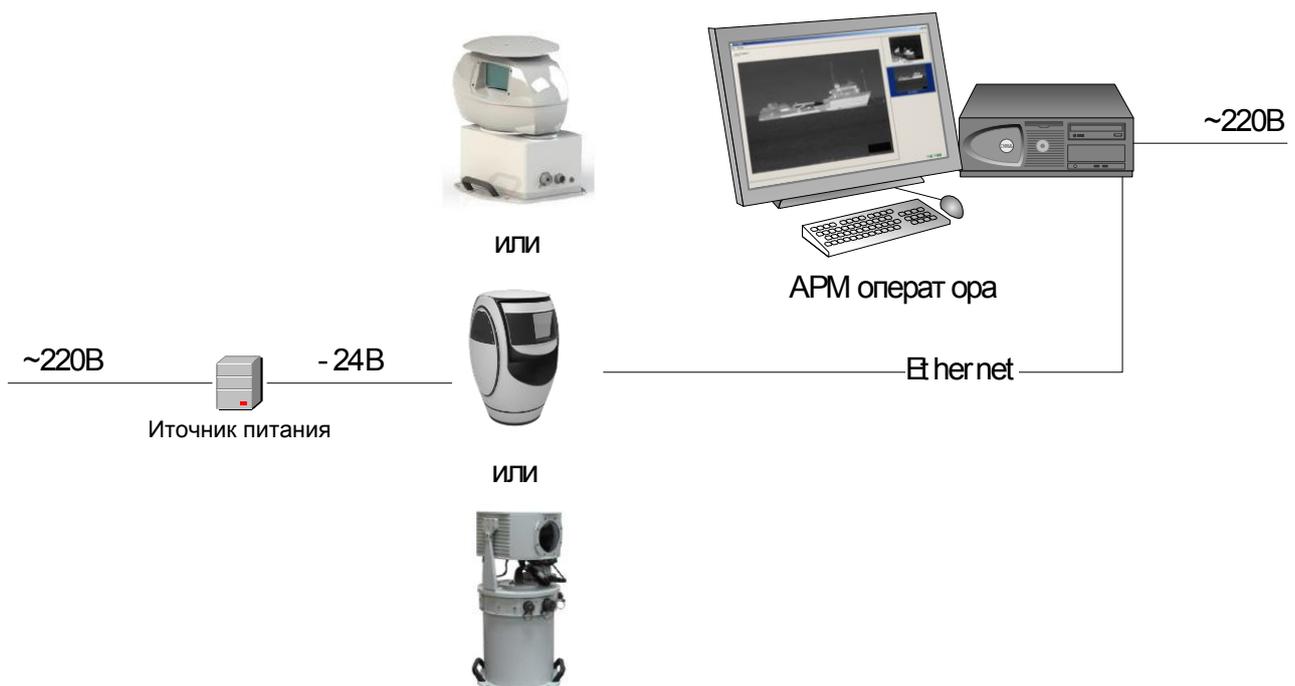


Рис. 3.3.1.1 Типовая схема подключения

3.3.2 Разъёмы на головах

На всех головах имеется контрольная панель и панель подключений (см. рис. 1.3.1.1-3) со следующими разъёмами:

- J1 – Ethernet (видеоканал);
- J2 – Питание -24В;
- J3 – Система омывания линзы;
- J4 – Разъём для дополнительных устройств (только для моделей ОТКО-С и Х);
- J5 – Оптика (взамен J1, только для ОТКО-С и ОТКО-Х).

Подключите необходимые разъёмы и включите электропитание.

3.3.3 Запуск системы

После подключения электропитания головы пройдут самодиагностику и начнут вращаться.

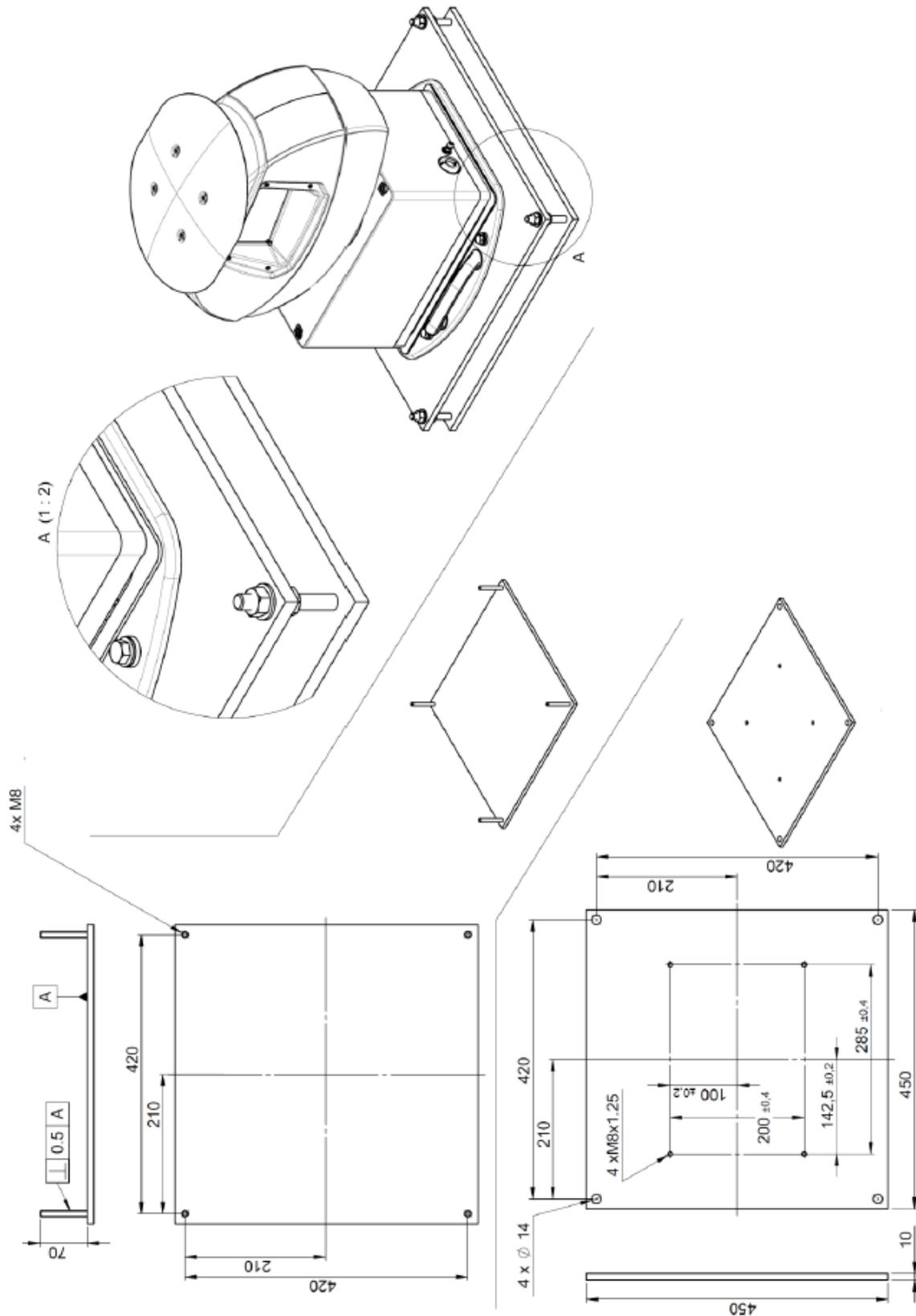
Перейдите к «Руководству по установке и эксплуатации программного обеспечения (ПО) «Циклоп» № ТК-0914/10И для записи ПО и конфигурации системы.

Приложение 1**Версии инструкции**

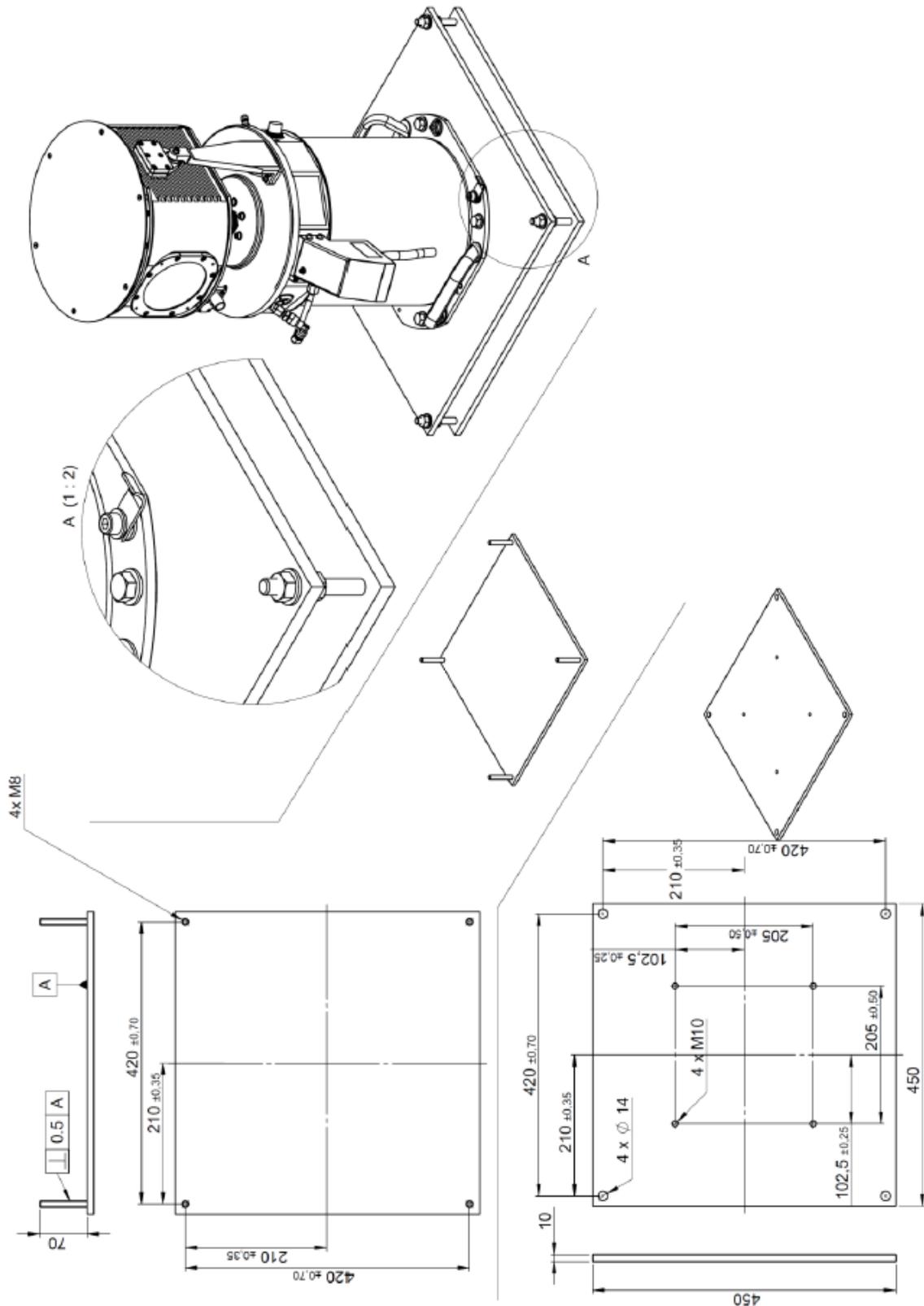
Версия	Дата выпуска	Изменения
1.0	14 сентября 2010	Синхронизация с версией 2.0.6
1.1	16 ноября 2010	Корректировка
1.2	06 декабря 2010	Корректировка под версию 2.2.0
1.3	14 февраля 2011	Корректировка под версию 2.3.0
1.4	05 мая 2011	Корректировка под версию 2.4.1
1.5	08 марта 2012	Корректировка под версию 3.0.0
1.6	07 октября 2013	Отделение документации по монтажу от ПО Циклоп
1.7	04 декабря 2013	НТКО
1.8	16 апреля 2014	Корректировка
1.9	21 августа 2014	Внесение информации об оптике
1.10	20 октября 2014	Смена механического интерфейса, ОТКО-Х, новые блоки питания

Приложение 2

Рекомендованный размер крепежной площадки

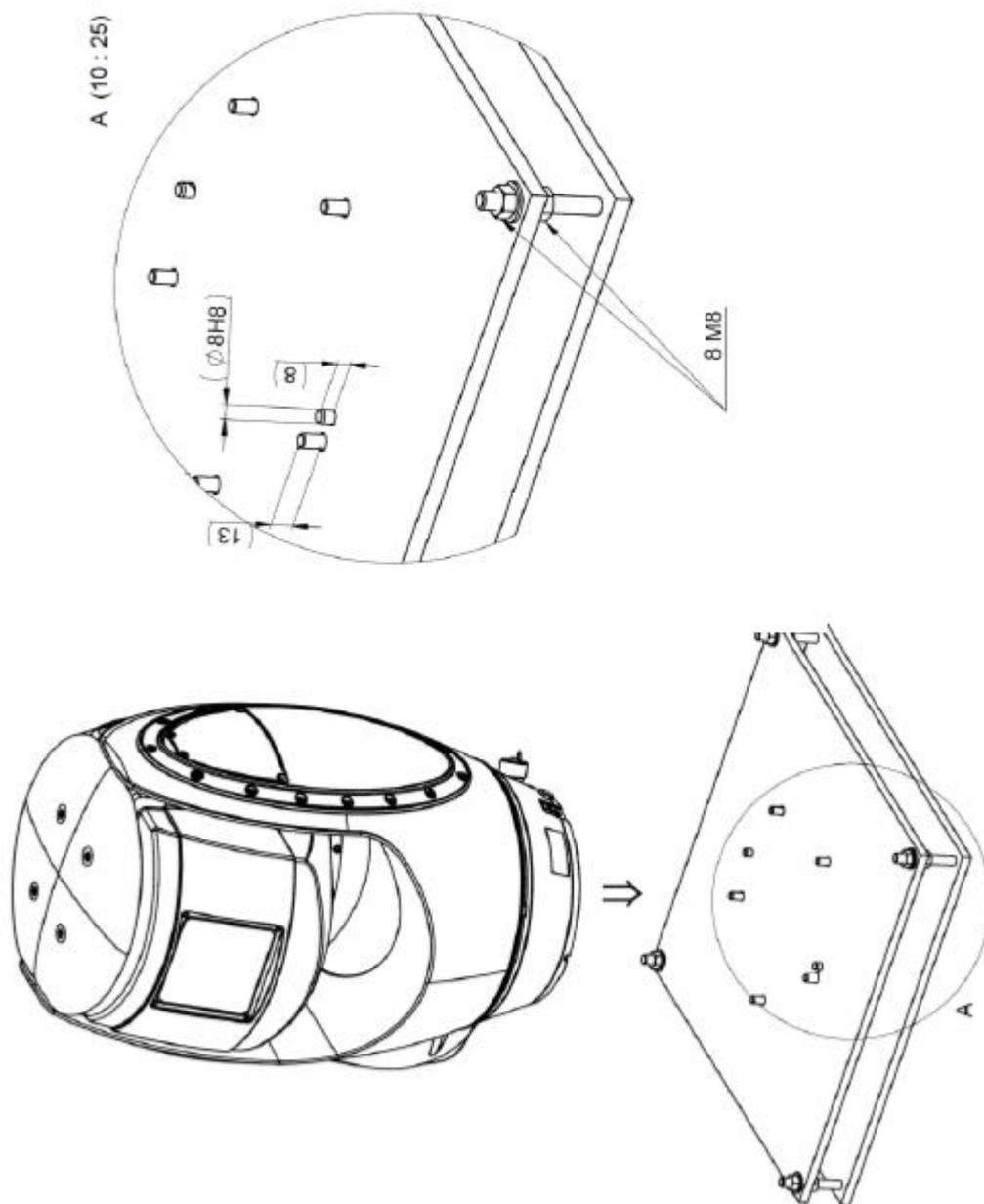


Приложение 2
(продолжение)



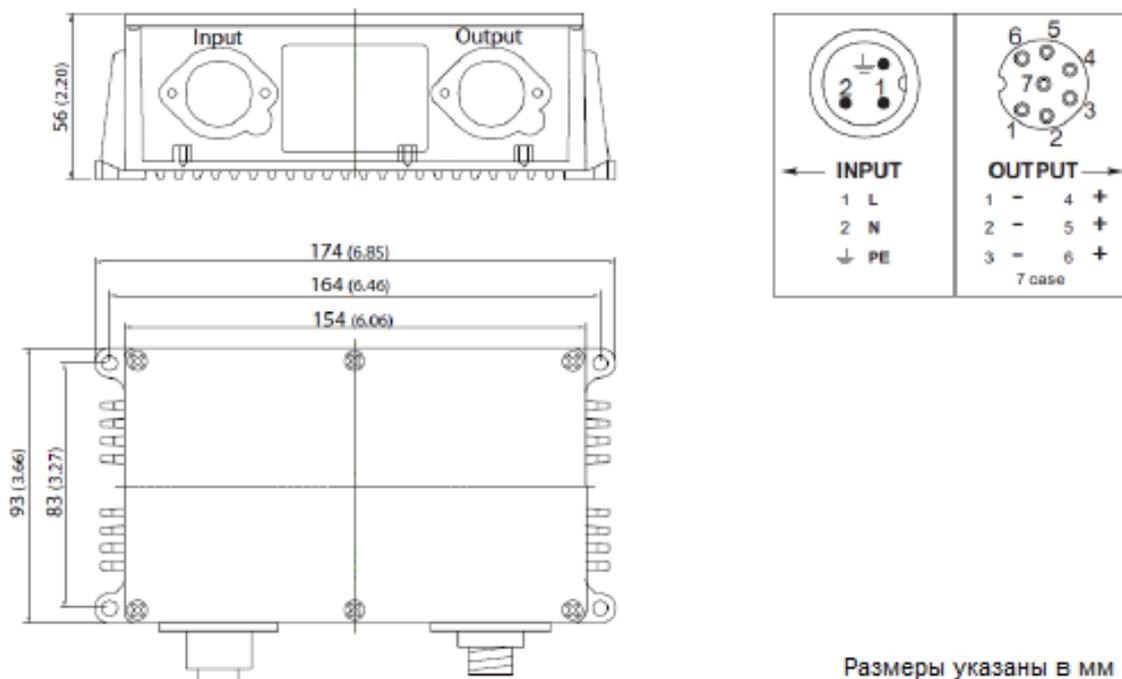
Приложение 2

(продолжение)



Приложение 3

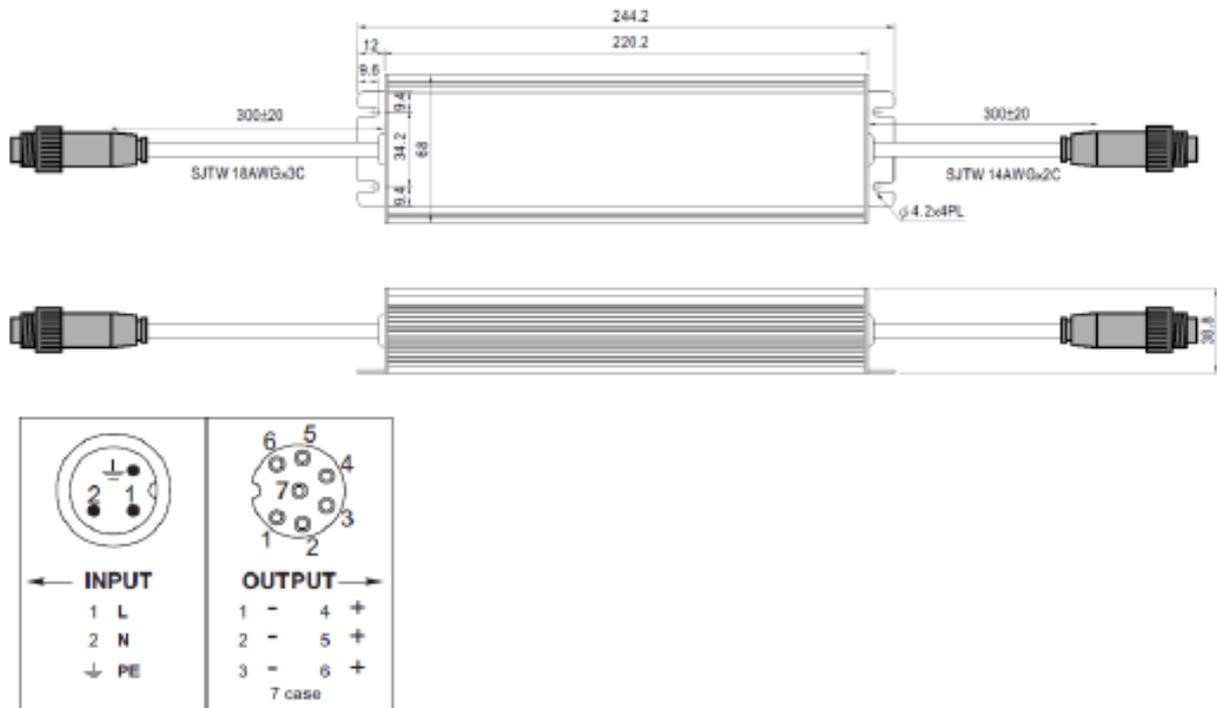
Габаритные размеры блока питания 6А



Размеры указаны в мм

Приложение 4

Габаритные размеры блока питания 10А



Размеры указаны в мм

Приложение 5

Питание ОТКО/ОТКО-С/ОТКО-Х/НТКО

