



623700, Россия, Свердловская область,  
г. Березовский, ул. Ленина, д. 12  
Тел/факс: +7 (343) 351-05-07 (многоканальный)  
e-mail: [market@eridan-zao.ru](mailto:market@eridan-zao.ru); <http://www.eridan.ru>

ОКПД2: 26.30.50.119



**КОМПЛЕКС**  
**наблюдения наклонно-поворотный «ТОР».**  
**Модификация: TOP-07e-Ex**  
**(IP-видеокамера, взрывобезопасное исполнение)**  
**ПАСПОРТ**  
**ПС TOP-00.000-01, 2019 г.**

ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОЕ ПОЖАРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«TOP-07e-Ex» TOP-00.000-01 ПС от 11.04.2016

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Настоящий паспорт совмещен с руководством по эксплуатации и распространяется на комплекс наблюдения наклонно-поворотный «ТОР» во взрывобезопасном исполнении TOP-07e-Ex (далее комплекс, изделие).

Комплекс представляет собой устройство панорамирования и наклона, включает в себя встроенный приемник сигналов телеметрии, блок питания, систему терморегулирования (опция), термокожух с установленной в него IP-видеокамерой.

Комплекс позволяет осуществлять дистанционное управление положением установленной IP-видеокамеры со встроенным трансфокатором в двух плоскостях (вертикальной и горизонтальной), а также изменять угол обзора (масштаб изображения) и фокусировку видеокамеры.

Комплекс TOP-07e-Ex предназначен для работы в составе систем наблюдения, в том числе охранных телевизионных систем по ГОСТ Р 51558-2014, во взрывоопасных зонах.

Комплекс наблюдения наклонно-поворотный TOP-07e-Ex соответствует требованиям безопасности для взрывозащищенного оборудования по ТР ТС 012/2011.

Степень защиты оболочки IP66/IP68 по ГОСТ 14254-96.

По климатическому исполнению комплекс может быть УХЛ4 (+1...+50°C, без системы терморегуляции) или УХЛ1 (ОМ1) (-60...+50°C, со встроенной системой терморегуляции), тип атмосферы II или III по ГОСТ 15150-69.

Комплекс наблюдения наклонно-поворотный TOP-07e-Ex может выпускаться в следующих вариантах:

1) Комплекс наблюдения наклонно-поворотный TOP-07e-Ex взрывозащищенный, имеющий взрывобезопасное исполнение по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для применения в шахтах (рудниках), опасных по рудничному газу (метану) или по воспламенению горючей пыли, виды взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка “d”, защита вида “e”, маркировку взрывозащиты

“PB Ex d I Mb X / 1Ex d IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T80°C Db X” (для УХЛ4) или

“PB Ex d I Mb X / 1Ex d e IIC T6 Gb X / Ex tb IIC T80°C Db X” (для УХЛ1).

2) Комплекс TOP-07e-Ex с дополнительным обозначением “РМРС”, соответствующий требованиям “Технического регламента о безопасности объектов морского транспорта” и предназначенный для эксплуатации на судах с классом Российского морского регистра судостроения (в дальнейшем РС).

Знак “X” в маркировке взрывозащиты комплекса TOP-07e-Ex, означает:

– монтаж и эксплуатация размещаемого внутри термокожуха комплекса TOP-07e-Ex электрооборудования должны исключать нагрев поверхности оболочки выше температуры, допустимой для температурного класса Т6 (80°C) по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011;

– подключение кабелей к комплексу должно осуществляться через кабельные вводы производства АО “Эридан” или другие сертифицированные кабельные вводы, которые обеспечивают вид взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка “d”, уровень взрывозащиты 1 и степень защиты оболочки не ниже IP66. Материал уплотнительных колец должен быть рассчитан на работу при температуре окружающей среды соответствующей условиям эксплуатации комплекса.

Комплекс наблюдения TOP-07e-Ex может быть установлен во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно присвоенной маркировке взрывозащиты, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, классификации гл.7.3 ПУЭ (7-е издание, 2002г.) и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во

взрывоопасных зонах, в том числе нормативных документов, регламентирующих применение электрооборудования в подземных выработках шахт, рудников и их наземных строениях, опасных по рудничному газу или в зонах взрывоопасных пылевых сред.

Окружающая среда может содержать рудничный газ (метан) - категория I, взрывоопасные смеси газов и паров с воздухом категории ПА, ПВ и ПС, а так же горючие пыли категории ПША, ПВВ и ППС.

Судовые комплексы TOP-07e-Eх “PMPC” должны быть изготовлены и испытаны под техническим наблюдением Российского морского регистра судостроения. Необходимость наблюдения РС должна оговариваться при заказе.

Схема подключения (назначение клемм) приведена в приложении В. Запись комплекса при заказе и оформлении первичных учетных документов должна минимально состоять из сокращенного наименования, условного обозначения и количества.

Сокращенное наименование должно быть вида: “Комплекс наблюдения взрывозащищенный”.

Запись комплекса в технической документации должна состоять из наименования, условного обозначения, обозначения ТУ.

Структура условного обозначения комплекса должна состоять из следующих частей:  
TOP -X2 -X3 -X4 -X5, X6, X7, X8, X9  
[1] [2] [3] [4] [5] [6] [7] [8] [9]

- [ 1 ] Название серии комплекса наблюдения “ТОР”.
- [ 2 ] X2 - обозначение варианта исполнения комплекса:
  - 07e-Eх - взрывобезопасное исполнение комплекса.
- [ 3 ] X3 - напряжение питания:
  - 230 VAC - от источников переменного тока напряжением 207-245 В частотой 47-60 Гц.
- [ 4 ] X4 - климатическое исполнение:
  - УХЛ4 - без терморегулятора, температура эксплуатации +1...+50<sup>0</sup>С;
  - УХЛ1 - с терморегулятором, температура эксплуатации -60...+50<sup>0</sup>С.
- [ 5 ] X5 - дополнительное цифро-буквенное обозначение (защита проекта, по согласованию с потребителем).
- [ 6 ] X6 - наличие свидетельства о типовом одобрении PMPC:
  - нет - без свидетельства;
  - PMPC - наличие свидетельства о типовом одобрении PMPC.
- [ 7 ] X7 - модель IP-видеокамеры (согласно п.2.6 настоящего паспорта).
- [ 8 ] X8 - комплектация кабельными вводами (согласно п.3 настоящего паспорта).
- [ 9 ] X9 - комплектация дополнительным оборудованием (допускается комбинирование опций):
  - СЗК - солнцезащитный козырек;
  - ИК XXX - наличие ИК-подсветки, где XXX - угол излучения 15, 30, 90 или 120<sup>0</sup>;
  - УКН-ТОР-100 - настенный узел крепления;
  - ПКП-ТОР-100 - подставка крепежная;
  - ПКП-ТОР-200 - подставка крепежная при комплектации системой очистки;
  - “Дуплекс-07е”-Ех-ТОР - система очистки стекла.

Допускается исключение или изменение порядка следования данных [3-9] в обозначении изделия и расстановка других знаков препинания между данными, не

приводящие к различному толкованию исполнения изделия.

Пример условного обозначения комплекса:  
“TOP-07e-Eх-230VAC-УХЛ1, ВК DS-2ZCN3007, КВБУ18, КВБУ18, УКН-ТОР-100”.

- Примеры обозначения комплекса при заказе:
- 1) Комплекс наблюдения наклонно-поворотный TOP-07e-Eх взрывозащищенный, климатическое исполнение УХЛ1, напряжение питания 230VAC, установленная IP-видеокамера с ZOOM DS-2ZCN3007, два кабельных ввода для подключения бронированным кабелем, настенный узел крепления УКН-ТОР-100, козырек СЗК  
“Комплекс наблюдения взрывозащищенный TOP-07e-Eх-230VAC-УХЛ1, ВК DS-2ZCN3007, КВБУ18, КВБУ18, УКН-ТОР-100, СЗК - 1 шт.”;
  - 2) Комплекс наблюдения наклонно-поворотный TOP-07e-Eх взрывозащищенный, климатическое исполнение УХЛ4, напряжение питания 230VAC, установленная IP-видеокамера с ZOOM DS-2ZCN3007, три кабельных ввода для подключения кабелем в металлорукаве, система очистки стекла “Дуплекс-07е”-Ех-ТОР, подставка крепежная ПКП-ТОР-200  
“Комплекс наблюдения взрывозащищенный TOP-07e-Eх-230VAC-УХЛ4, ВК DS-2ZCN3007, 3хКВМ15, “Дуплекс-07е”-Ех-ТОР, ПКП-ТОР-200”.
- Пример обозначения комплекса при оформлении документации:  
“Комплекс наблюдения взрывозащищенный TOP-07e-Eх-230VAC-УХЛ1, ВК DS-2ZCN3007, КВБУ18, КВБУ18, УКН-ТОР-100, СЗК, ТУ 4372-022-43082497-16”.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Напряжение питания Un и максимальная потребляемая мощность:

Таблица 1.

| Исполнение                 | Напряжение, В  | Мощность, Вт |
|----------------------------|----------------|--------------|
| УХЛ4 (без терморегулятора) | 230VAC +6/-10% | 40           |
| УХЛ1 (с терморегулятором)  |                | 200          |

Максимальная мощность потребления 200 Вт указана для экстремальных условий эксплуатации при температурах окружающей среды ниже -10<sup>0</sup>С, и необходима для прогрева внутреннего пространства комплекса.

Время предварительного прогрева зависит от температуры и может составлять от нескольких секунд до 45 минут.

- 2.2. Угол поворота, град.:
  - по горизонтали без ограничения;
  - по вертикали ± 90.
- 2.3. Скорость поворота, град/сек:
  - по горизонтали до 24;
  - по вертикали до 24.
- 2.4. Ошибка позиционирования, град., не более ± 0,5.
- 2.5. Тип интерфейса Ethernet.
- 2.6. Сетевые протоколы, параметры видео, трансфокатора, параметры патрулирования определяются моделью установленной IP-видеокамеры.
- Со списком используемых IP-видеокамер можно ознакомиться на сайте компании АО “Эридан” [www.eridan-zao.ru](http://www.eridan-zao.ru).
- 2.7. Напряжение встроенного в термокожух стабилизированного источника питания постоянного тока, В 12.
- 2.8. Максимальная мощность встроенного в термокожух

- источника питания 12В, Вт 20.
- 2.9. Уровень акустических шумов работающего устройства, не более, 60 дБ.
- 2.10. Габаритные размеры (без кронштейна крепления) 540х330х600 мм.  
Габаритные размеры термокожуха для установки оборудования наблюдения могут быть изменены по согласованию с заказчиком, но не более, 200х200х400 мм.
- 2.11. Масса (в стандартном исполнении, без дополнительного оборудования и кронштейна крепления), не более, кг:
- ТОР-07е-Ех с одним термокожухом 40;
  - ТОР-07е-Ех с двумя термокожухами 50.
- 2.12. Масса кронштейнов крепления, не более, кг:
- настенный узел крепления УКН-ТОР-100 11;
  - подставка крепежная ПКП-ТОР-100 7;
  - подставка крепежная ПКП-ТОР-200 8.
- 2.13. Режим работы круглосуточный.
- 2.14. Назначенный срок службы, не менее, лет
- комплекса наблюдения 10;
  - оборудования наблюдения 3.
- 2.15. Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75: класс III / класс I.
- 2.16. Комплекс виброустойчив при воздействии синусоидальной вибрации с частотой от 2 до 80 Гц с ускорением 0,7g.
- 2.17. Комплекс имеет высокую степень механической прочности при воздействии синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 200 Гц с максимальной амплитудой ускорения 2g.
- 2.18. Комплекс устойчив к механическим ударам с ускорением 5g и длительностью ударного импульса 18±5 мс.
- 2.19. Комплекс наблюдения безотказно работает при длительном крене судна до 22,5°, дифференте до 10°, при одновременном крене и дифференте в указанных пределах, а также при бортовой качке до 22,5° с периодом 7-9 с и килевой до 10° от вертикали.
- 2.20. Комплекс устойчив к воздействию соляного (морского) тумана.
- 2.21. Условия эксплуатации
- температура окружающей среды, °C
  - для исполнения УХЛ1 от -60 до +50;
  - для исполнения УХЛ4 от +1 до +50;
  - относительная влажность воздуха при 25°C, % до 100;
  - атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.
- Климатические условия на оборудование наблюдения указываются в сопроводительной документации.
- 2.22. Комплекс соответствует нормам и требованиям электромагнитной совместимости согласно требований Пр. РС/ТН и ГОСТ Р 50009-2000 не ниже второй степени жесткости.
- Радиопомехи промышленные от комплекса наблюдения не превышают норм, установленных Пр. РС/ТН и ГОСТ 51318.22-2006 для оборудования класса Б.
- 2.23. Вводные устройства комплекса выполнены для монтажа кабелем круглого сечения наружным диаметром 5-12 мм (по резиновому уплотнению - поясной изоляции).
- Комплектация вводными устройствами осуществляется по заявке потребителей или устанавливаются заглушки.

Присоединительная резьба для установки кабельных вводов метрическая М20х1,5 мм.

2.24. Подвод электропитания производить силовым кабелем с медными жилами с сечением токоведущих жил, обеспечивающим передачу требуемой мощности, но не менее 0,75 мм².

Для подключения комплекса к сети Ethernet рекомендуется использовать кабель типа “витая пара” не ниже 5-й категории.

Климатическое исполнение подводимых соединительных кабелей должно соответствовать условиям эксплуатации оборудования.

2.25. Клеммы комплекса позволяют зажимать провода сечением:

- провода электропитания 0,14-4,0 мм²;
- линия Ethernet 0,08-0,5 мм²;
- управление очисткой стекла (при наличии) 0,08-2,5 мм².

2.26. Для применения в условиях недостаточной видимости комплекс может оснащаться блоком инфракрасной подсветки.

Характеристики инфракрасной подсветки (опция):

- вкл/выкл подсветки с гистерезисом, при освещенности, лк 25±5;
- длина волны излучения, нм 850.

Таблица 2.

|                        |     |    |    |     |
|------------------------|-----|----|----|-----|
| Угол излучения, °      | 15  | 30 | 90 | 120 |
| Дальность подсветки, м | 100 | 80 | 40 | 25  |

\* данные приведены для видеокамеры 1/2,8" CMOS ICR, 30x ZOOM, F1,6-5,05, V/W 0,01lux@F1,6 AGC ON

2.27. Для применения в условиях сильной загрязненности комплекс может оснащаться взрывозащищенной системой бесконтактной очистки стекла «Дуплекс-07е»-Ех-ТОР (ТУ 4372-023-43082497-17). Исполнение комплекса ТОР-07е-Ех с системой очистки стекла «Дуплекс-07е»-Ех-ТОР оговаривается при заказе.

### 3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

3.1. Общая комплектация комплекса

Таблица 3.

| Наименование                                                   | Кол. | Примечание            |
|----------------------------------------------------------------|------|-----------------------|
| Комплекс наблюдения ТОР-07е-Ех                                 | 1    | Модификация по заказу |
| Клеммный ключ WAGO или монтажная отвертка                      | 1    |                       |
| Ключ шестигранный S4 мм                                        | 1    |                       |
| Кабельный ввод с набором уплотнительных колец и монтажных шайб | -    | По заказу             |
| Солнцезащитный козырек (СЗК)                                   | 1    | По заказу             |
| Подставка или настенный узел крепления                         | 1    | По заказу             |
| Система очистки стекла «Дуплекс-07е»-Ех-ТОР                    | 1    | По заказу             |
| Подсветка инфракрасная (ИК XXX)                                | 1    | По заказу             |
| Паспорт                                                        | 1    |                       |
| Информация о кабельных вводах                                  | 1    |                       |
| Сертификат соответствия ТР ТС 012/2011                         | 1    | На партию             |
| Свидетельство РС                                               | 1    | На партию для “РМРС”  |

### 3.2. Комплектация комплекса вводными устройствами (по заказу)

По согласованию с заказчиком комплектация комплекса может производиться различными кабельными вводами АО “Эридан”, а также заглушками.

Условные обозначения при заказе:

**ШТ** - штуцер для трубной разводки с внешней резьбой;

**КВБ** - кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с любым типом брони с одинарным уплотнением по поясной изоляции кабеля;

**КВБУ** - кабельный ввод для монтажа бронированным кабелем с двойным уплотнением кабеля по наружной и поясной изоляции с любым типом брони;

**КВО** - кабельный ввод для открытой прокладки кабеля;

**КВМ** - кабельный ввод для монтажа кабелем в металлорукаве;

**ЗГ** - оконечная заглушка М20х1,5 мм.

Справочная информация о комплектации вводными устройствами приведена в документе КВ-00.000 «Кабельные вводы».

По согласованию с заказчиком комплектация может производиться другими сертифицированными кабельными вводами.

## 4. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

4.1. Комплекс наблюдения наклонно-поворотный TOP-07e-Ex представляет собой герметичную взрывозащищенную оболочку и содержит узлы и детали указанные на рисунке 1 приложения А.

Сбоку корпуса (1) комплекса имеется крышка (4), под которой расположен блок предохранителей и блок переключателей (9) для установки параметров комплекса. Крышка крепится к корпусу болтами.

Под нижней крышкой (5) корпуса комплекса расположена плата клемм (8) для подключения кабельных линий. Крышка крепится к корпусу за счет резьбы. Назначение клемм для подключения комплекса показано на рисунке 3.

В зависимости от исполнения комплекса на оболочке имеются два или три кабельных ввода (10). Присоединительная резьба для установки кабельных вводов метрическая М20х1,5 мм. В неиспользуемые вводные устройства должны быть установлены заглушки.

Комплекс предназначен для наружной установки с креплением на горизонтальном основании. Установка комплекса на штатное место осуществляется с помощью поставки крепежной (13) или настенного узла крепления (11).

Корпус комплекса должен быть заземлен с помощью винта М6 защитного заземления (7).

Комплекс содержит термокожух (2) с установленной в него IP-видеокамерой наблюдения (6) и внутренним стабилизированным источником питания 12 VDC.

Стабилизированное напряжение 12 VDC предназначено для питания оборудования наблюдения и дополнительных устройств, например, инфракрасной подсветки и др.

На корпусе термокожуха может быть установлен козырек (12).

На корпусе термокожуха (2) может быть расположен несъемный блок (3) инфракрасной подсветки или дополнительный термокожух с тепловизионным оборудованием наблюдения (опция).

В термокожухе с тепловизионным оборудованием наблюдения смотровое окно выполнено из материала, прозрачного в ИК-области спектра 7-14 мкм. Перед смотровым окном установлена несъемная защитная решетка (14).

Работа ИК подсветки автоматизирована с помощью фотодатчика, включающего

подсветку при уменьшении наружной освещенности менее установленного порога и выключающего подсветку при увеличении освещенности выше порога 25±5 лк. Функция включения/выключения подсветки работает с гистерезисом. Время задержки выключения подсветки с момента интенсивной засветки фотодатчика составляет около 20±5 с. Такая функция необходима для уменьшения вероятности ложного выключения подсветки, например, во время кратковременной засветки её фарами проезжающего автомобиля.

Комплекс наблюдения с климатическим исполнением УХЛ1 содержит систему терморегулирования. Реализован также предварительный прогрев внутреннего пространства комплекса при отрицательных температурах (функция “холодный старт”).

Каждый комплекс содержит систему аварийного отключения при перегреве: при перегреве внутреннего пространства более 83±2°C срабатывает невосстанавливаемый термопредохранитель.

4.2. Управление комплексом может осуществляться через WEB интерфейс установленной IP-видеокамеры по стандарту Ethernet.

Сетевые протоколы, параметры видео, трансформатора, набор исполняемых функций, параметры функций патрулирования и управления дополнительным оборудованием определяются моделью видеокамеры.

4.3. Если видеокамера позволяет управлять дополнительным оборудованием, то возможно использование комплекса TOP-07e-Ex совместно с системой очистки стекла “Дуплекс-07е”-Ex-TOP.

Управление системой очистки стекла может также осуществляться через WEB интерфейс IP-видеокамеры.

Система очистки “Дуплекс-07е”-Ex-TOP состоит из воздушного ресивера с емкостью для омывающей жидкости, выносного блока электромагнитных клапанов, форсунки для распыления омывающей жидкости на поверхность стекла и сопла для создания направленной воздушной струи под давлением (рисунок 2 приложения А) и обеспечивает бесконтактный способ очистки загрязнения поверхности стекла термокожуха камеры видеонаблюдения.

## 5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

5.1. Комплекс наблюдения TOP-07e-Ex в части взрывозащиты соответствует требованиям ТР ТС 012/2011, ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ ИЕС 60079-1-2011, ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

5.2. Конструкция корпуса и элементов комплекса выполнена с учетом общих требований ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для электрооборудования подгруппы ПС и группы I, размещенного во взрывоопасных зонах. Уплотнения и соединения элементов конструкции устройства обеспечивают степень защиты IP66/IP68 по ГОСТ 14254-96. Механическая прочность конструктивных элементов комплекса соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для электрооборудования I и II групп с высокой опасностью механических повреждений. Конструкционные материалы обеспечивают фрикционную и электростатическую искробезопасность по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

5.3. Параметры взрывонепроницаемых соединений: длина и ширина щели соединения на болтах, длина и ширина щели соединений валов с подшипниками, осевая длина резьбы, число полных непрерывных витков зацепления резьбовых соединений соответствуют требованиям ГОСТ ИЕС 60079-1-2011 для электрооборудования группы I, подгрупп ПС и ПИС.

5.4. Головки наружных крепящих болтов расположены в охранных углублениях,

доступ к которым возможен только с помощью специального ключа.

5.5. Крышка взрывонепроницаемой оболочки, предназначенной для ввода кабелей, крепится к корпусу за счет собственной резьбы. Самоотвинчивание крышки предотвращается опломбированной проволоочной скруткой.

5.6. Заземляющий зажим предохранен от ослабления применением пружинных шайб.

5.7. Кабельные вводы обеспечивают прочное и постоянное уплотнение кабеля. Элементы уплотнения соответствуют требованиям взрывозащиты по ГОСТ ИЕС 60079-1-2011.

5.8. Комплекс взрывозащищенный должен применяться с кабельными вводами завода-изготовителя или другими сертифицированными кабельными вводами, которые обеспечивают вид взрывозащиты “взрывонепроницаемая оболочка “d”, уровень взрывозащиты 1, группу I, подгруппу ПС или ПС и степень защиты оболочки не ниже IP66. Кабельные вводы и уплотнительные кольца должны иметь рабочий температурный диапазон, соответствующий условиям эксплуатации комплекса.

5.9. Пути утечки, электрические зазоры, электрическая прочность изоляции соответствуют требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-31-2010.

5.10. Устройство аварийного отключения нагревателя комплекса выполнено в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012. Устройство содержит системы термостатирования и аварийного отключения.

5.11. Механическая прочность оболочки комплекса соответствует требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011 для электрооборудования I, II и III групп с высокой опасностью механических повреждений.

Оболочка комплекса выдерживает испытание на взрывоустойчивость при избыточном гидравлическом давлении внутри оболочки 1,5 МПа. Стекло оболочки термокожуха выдерживает испытание на механическую прочность ударом бойка с энергией 7 Дж, а оболочка комплекса ударом бойка с энергией 20 Дж в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

5.12. Перед смотровым окном в термокожухе с тепловизионным оборудованием наблюдения установлена несъемная защитная решетка.

5.13. Температура нагрева наружных поверхностей оболочки в нормальных режимах не превышает температуры для электрооборудования температурного класса Т6 (80°C).

5.14. Монтаж и эксплуатация размещаемого внутри термокожуха комплекса TOP-07e-Ex электрооборудования должны исключать нагрев поверхности оболочки выше температуры, допустимой для температурного класса Т6 (80°C) по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

5.15. На корпусе комплекса имеются таблички с указанием маркировки взрывозащиты и знака “X”, а также предупреждающими надписями “Открывать, отключив от сети”.

5.16. Подвод электропитания производить силовым кабелем с медными жилами с сечением токоведущих жил, обеспечивающим передачу требуемой мощности, но не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.

5.17. Взрывозащитные поверхности крышек и корпуса покрывают смазкой ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

5.18. Система очистки стекла “Дуплекс-07е”-Ex-TOP имеет действующий сертификат соответствия требованиям ТР ТС 012/2011.

5.19. Перед использованием свободный конец кабеля блока клапанов системы

“Дуплекс-07е”-Ex-TOP должен быть подсоединен к комплексу TOP-07e-Ex.

## **6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

6.1. Условия эксплуатации и установки комплекса наблюдения должны соответствовать условиям, изложенным в:

– ГОСТ ИЕС 60079-14-2011. Взрывоопасные среды. Часть 14. Проектирование, выбор и монтаж электроустановок;

– Главе 7.3 “Электроустановки во взрывоопасных зонах” (ПУЭ, 7-е издание, 2002г.);

– “Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТЭЭП), в том числе главе 3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах”;

– “Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей” (ПТБ);

– настоящем паспорте и других директивных документах, действующих в отрасли промышленности, где будет применяться комплекс.

6.2. Подвод электропитания к комплексу производить в строгом соответствии с действующей “Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон” ВСН 332-74 и настоящим паспортом. Подключение источников питания производить силовым кабелем с медными жилами с сечением токоведущих жил, обеспечивающим передачу требуемой мощности, но не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.

6.3. Перед подключением комплекса к напряжению питания необходимо произвести его внешний осмотр. Необходимо обратить внимание на целостность оболочки (стекла) и наличие:

а) всех наружных крепящих болтов;

б) средств уплотнения (кабельные вводы, крышки);

в) маркировки взрывозащиты и предупредительной надписи “Открывать, отключив от сети”;

г) защитной решетки перед смотровым окном в термокожухе с тепловизионным оборудованием наблюдения.

6.4. На взрывозащищенных поверхностях узлов и деталей, подвергаемых разборке, не допускается наличие раковин, царапин, механических повреждений и коррозии.

6.5. Запрещается эксплуатация термокожуха с тепловизионным оборудованием наблюдения во взрывоопасных зонах без установленной защитной решетки перед смотровым окном.

6.6. При монтаже не подвергать смотровое окно термокожуха комплекса наблюдения механическим воздействиям.

6.7. Выполнять уплотнение кабеля в гнезде вводного устройства самым тщательным образом, так как от этого зависит взрывозащищенность вводного устройства.

6.8. Возобновить на взрывозащищенных поверхностях крышки и корпуса антикоррозийную смазку ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

6.9. Неиспользуемые для подключения комплекса вводные устройства необходимо надежно заглушить с помощью заглушки.

## 7. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

7.1. Соблюдение правил безопасности является необходимым условием безопасной работы и эксплуатации комплекса.

7.2. Комплекс наблюдения должен применяться в соответствии с установленной маркировкой взрывозащиты, требованиями ТР ТС 012/2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011, ПУЭ (гл.7.3, 7-е издание, 2002г.), ПТЭЭП гл.3.4 и других директивных документов, регламентирующих применение электрооборудования во взрывоопасных зонах, и настоящим паспортом.

7.3. Возможные взрывоопасные зоны применения комплекса наблюдения, категории и группы взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом – в соответствии с требованиями ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ ИЕС 60079-14-2011 и ПУЭ (гл.7.3, 7-е издание, 2002г.).

7.4. К работам по монтажу, проверке, обслуживанию и эксплуатации комплекса наблюдения должны допускаться лица, прошедшие производственное обучение, аттестацию квалификационной комиссии, инструктаж по безопасному обслуживанию.

7.5. Все работы по обслуживанию комплекса наблюдения, связанные со снятием крышек взрывонепроницаемой оболочки, должны производиться только при отключенном напряжении питания. Не отключенный от напряжения питания комплекс открывать категорически воспрещается.

7.6. Монтаж и подключение системы очистки “Дуплекс-07е”-Ех-TOP, все работы по обслуживанию системы должны производиться в соответствии с паспортом 4372-023-43082497-17 ПС.

7.7. Ответственность за технику безопасности возлагается на обслуживающий персонал.

## 8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И МОНТАЖ

8.1. В лабораторных условиях проверить работоспособность комплекса. Ввести необходимые предварительные установки с помощью программного обеспечения цифровой системы видеонаблюдения в соответствии с ее техническим описанием и инструкциями по эксплуатации.

8.2. Для управления PTZ функциями комплекса TOP-07е-Ех IP-видеокамера имеет интерфейс связи RS485 Pelco-D.

В случае сброса IP-видеокамеры до заводских настроек или при замене видеокамеры, необходимо установить следующие значения параметров связи:

- а) активировать интерфейс связи RS485;
- б) протокол связи Pelco-D;
- в) адрес устройства 0x01;
- г) скорость обмена 2400 бод;
- д) формат кадра 8N1 (data bits = 8 bit, parity = none, stop bits = 1).

8.3. Нулевая точка координат - начальная точка отсчета угла наклона по вертикали - в заводских условиях выставлена так, чтобы термокожух поворотного комплекса был направлен горизонтально (рисунок 1 приложения А).

При необходимости изменения точки начала координат выполнить следующие действия:

- а) выключить питание комплекса;
- б) открутить винты и снять крышку (4), под которой расположен блок предохранителей и блок переключателей (9) для установки параметров комплекса;

в) направить термокожух поворотного комплекса смотровым окном в воображаемую точку, соответствующую середине сектора наблюдения;

г) выставить микропереключатель SW1 SET1-7 в положение «OFF», SET8 - в положение «ON»;

д) включить питание комплекса;

е) убедиться в свечении светодиодов «СЕТЬ» и HL1-HL4;

ж) дождаться, пока светодиоды HL1-HL4 последовательно погаснут;

з) выключить питание комплекса;

и) вернуть микропереключатель SW1 SET1-8 в положение «OFF».

8.4. В случае комплектации комплекса системой очистки стекла “Дуплекс-07е”-Ех-TOP и необходимости корректировки зоны очистки смотрового окна термокожуха, выполнить следующие действия:

а) выключить питание комплекса;

б) открутить винты и снять крышку (4), под которой расположен блок предохранителей и блок переключателей (9) для установки параметров комплекса;

в) сориентировать термокожух поворотного комплекса вертикально таким образом, чтобы форсунки омывателя находились напротив точки, являющейся серединой между смотровым окном и верхней поверхностью фланца термокожуха;

г) выставить микропереключатель SW1 SET1-5,7 в положение «OFF», SET6,8 - в положение «ON»;

д) включить питание комплекса;

е) убедиться в свечении светодиодов «СЕТЬ» и HL1-HL4;

ж) дождаться, пока светодиоды HL1-HL4 последовательно погаснут;

з) выключить питание комплекса;

и) вернуть микропереключатель SW1 SET1-8 в положение «OFF».

8.5. Монтаж и подключение наклонно-поворотного комплекса наблюдения производить только при отключенном напряжении питания.

8.6. Монтаж комплекса наблюдения на объекте контроля должен производиться по заранее разработанному проекту, в котором учитываются все требования настоящего паспорта.

8.7. Габаритные и присоединительные размеры комплекса наблюдения приведены на рисунке 1 приложения А.

8.8. Комплекс предназначен для установки на горизонтальное основание.

8.9. Для установки комплекса на штатное место закрепить подставку крепежную (13) или настенный узел крепления (11) через четыре отверстия 15 мм.

8.10. На крепежную подставку или кронштейн с помощью 8 винтов М5х20 с головкой под внутренний шестигранный ключ S4 установить комплекс наблюдения.

8.11. Открутить винты и снять крышку (4), под которой расположен блок предохранителей и блок переключателей (9) для установки параметров комплекса.

8.12. Установить необходимые параметры работы комплекса в соответствии с рисунком 6 приложения А.

8.13. Установить крышку (4), закрутить винты.

8.14. Закрепление крышек корпуса допускается осуществлять только штатными крепежными винтами. Усилие затяжки винтов должно составлять 15-20 Нм. Эксплуатация изделия с некомплектными по типу или количеству крепежными винтами запрещается.

8.15. С помощью рожкового ключа S24 открутить крышку (5), под которой расположена плата клемм (8) для подключения кабельных линий.

8.16. При подключении комплекса с помощью кабельных вводов завода-изготовителя уплотнение кабеля осуществляется по оболочке (поясной изоляции) с помощью уплотнительных колец из комплекта поставки.

8.17. Неиспользуемые для подключения комплекса вводные устройства необходимо надежно заглушить с помощью заглушки.

8.18. Способы прокладки кабеля в кабельных вводах АО “Эридан” приведены на рисунке 3.

8.19. При применении кабельных вводов других производителей необходимо обеспечить герметичность всех выполняемых соединений любым доступным способом, допустимым к применению в данной зоне в соответствии с классом ее опасности.

Уплотнение резьбового соединения допускается осуществить эпоксидными компаундами или аналогичными им материалами с рабочей температурой и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации комплекса.

8.20. Необходимо заземлить корпус устройства с помощью винта М6 защитного заземления (7).

8.21. Сопротивление цепи защитного заземления не должно превышать 1,0 Ом.

Для комплексов наблюдения, предназначенных для эксплуатации на судах, величина сопротивления защитного заземления при измерении мегомметром генераторного типа должна быть равна нулю, при измерении прибором, работающим при неизменном напряжении, величина сопротивления не должна превышать 0,02 Ом.

8.22. Подвод электропитания производить силовым кабелем с медными жилами с сечением токоведущих жил, обеспечивающим передачу требуемой мощности, но не менее 0,75 мм<sup>2</sup>.

Для подключения комплекса к сети Ethernet рекомендуется использовать кабель типа “витая пара” не ниже 5-й категории.

Климатическое исполнение подводимых соединительных кабелей должно соответствовать условиям эксплуатации оборудования.

8.23. Вставить подготовленные кабели в соответствующие кабельные вводы (концы наружных оболочек кабелей должны выступать не менее чем на 5 мм из вводного устройства внутри клеммного отделения комплекса), затянуть шульца кабельных вводов и законтрить их контргайками.

8.24. Проверить качество зажима кабелей в кабельных вводах на выдёргивание.

8.25. Для подключения проводников в клеммы:

а) снять изоляцию с концов освобождённых жил всех кабелей на длину 6-8 мм;

б) открыть вводное отверстие клеммы нажатием с помощью клеммного ключа WAGO из комплекта поставки или часовой отвертки;

в) ввести проводник со снятой изоляцией во входное отверстие клеммы, зажать, сняв усилие с клеммного ключа или отвертки;

г) самопроизвольное отсоединение, таким образом, становится невозможным.

8.26. Клеммы комплекса позволяют зажимать провода сечением в соответствии с п.2.25 настоящего паспорта.

8.27. Для подключения к сети Ethernet обжать разъем RJ45 (8P8C) как показано на рисунке 5 приложения А в соответствии со стандартом ANSI/TIA/EIA-568-B или воспользоваться прилагаемой платой переходником WAGO-RJ45 (TOP-00.3009).

8.28. Назначение клемм для подключения комплекса показано на рисунке 4.

8.29. Проверить выполненный монтаж, обратив внимание на правильность произведённых соединений, на наличие и правильность установки всех крепежных и контрящих элементов.

8.30. Установить крышку (5) в корпус (1), затянуть с помощью рожкового ключа S24.

8.31. Подать напряжение питания и убедиться в работоспособности комплекса.

8.32. После подачи напряжения питания на комплекс наблюдения происходит его самодиагностика в течение 10-15 с.

8.33. При температуре комплекса наблюдения ниже минус 10<sup>0</sup>С после подачи питания он перейдет в режим предварительного прогрева и будет недоступен для управления в течение некоторого времени. Время предварительного прогрева зависит от температуры и может составлять от нескольких секунд до 45 минут.

8.34. В случае комплектации комплекса системой очистки стекла “Дуплекс-07е”-Ех-ТОР и необходимости корректировки зоны очистки стекла термокожуха после монтажа комплекса, выполнить действия п.8.3 настоящего паспорта.

8.35. В процессе эксплуатации управление комплексом наблюдения осуществляется с помощью WEB интерфейса IP-видеокамеры или системы видеонаблюдения. Работоспособность IP-видеокамеры контролируется по изображению на экране монитора.

## 9. МАРКИРОВКА

9.1. Маркировка комплекса должна соответствовать конструкторской документации, требованиям ТР ТС 012/2011 и ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011.

9.2. На шильдиках должны быть нанесены:

- обозначение изделия;
- маркировка взрывозащиты по ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, а также специальный

знак взрывобезопасности  (“Ех”, приложение 2 к ТР ТС 012/2011);

- предупредительная надпись “Открывать, отключив от сети”;

- степень защиты “IP66/IP68” по ГОСТ 14254-96;

- диапазон рабочих температур (в зависимости от модификации);

- напряжение питания, мощность по ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012;

- номер изделия;

- год выпуска изделия;

- наименование или знак предприятия изготовителя и его адрес;

- единый знак  (“ЕАС”) обращения продукции на рынке государств - членов Таможенного союза;

- наименование или знак органа по сертификации и номер сертификата соответствия.

9.3. Последовательность записи составляющих маркировки определяется изготовителем. Некоторые составные части маркировки могут быть нанесены на шильдиках, гравировкой, ударным или другим способом.

9.4. Маркировку знака заземления производить по ГОСТ 12.2.007.0-75.

9.5. Маркировка транспортной тары производится по ГОСТ 14192-96. Ярлыки, прикрепленные к транспортной таре, должны содержать информационные надписи, выполненные типографским способом, с указанием:

- грузополучателя;
- пункта назначения;
- грузоотправителя;
- пункта отправления;

– манипуляционных знаков №1 (Хрупкое. Осторожно), №3 (Беречь от влаги), №11 (Верх).

9.6. Знаки обращения на рынке, в том числе государств-членов Таможенного союза, наносятся на эксплуатационной документации.

## 10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

10.1. Обслуживающий персонал должен изучить требования настоящего паспорта, а также руководства по эксплуатации видеооборудования, которое применяется в составе комплекса и системы видеонаблюдения.

10.2. При эксплуатации комплекса TOP-07e-Eх должны выполняться требования безопасности в соответствии с разделами п.5 “Обеспечение взрывозащищенности” и п.6 “Обеспечение взрывозащищенности при монтаже и эксплуатации” настоящего паспорта.

10.3. При эксплуатации комплекс наблюдения должен подвергаться внешнему систематическому осмотру в объеме ТО-1 и ТО-2, необходимо проводить его проверку и техническое обслуживание в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2011 и ГОСТ IEC 60079-17-2011.

10.4. Периодические осмотры комплекса должны проводиться в сроки, которые устанавливаются технологическим регламентом в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в полгода для ТО-1 и одного раза в год для ТО-2.

10.5. Проверка работоспособности изделий для систем видеонаблюдения ведется при эксплуатации постоянно по наличию и качеству видеоизображения.

10.6. Регламентные работы по техническому обслуживанию комплекса приведены в таблице ниже.

Таблица 4.

| Вид ТО | Периодичность   | Объемы работ/ виды проверок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Продолжительность |
|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| ТО-1   | 1 раз в полгода | – внешний осмотр;<br>– проверка заземления;<br>– выявление механических повреждений;<br>– очистка от загрязнений;<br>– проверка целостности и видимости маркировки взрывозащиты;<br>– затяжка: фитинги, болты, вводные устройства и заглушки правильно установлены и плотно затянуты.                                                                 | 0,5 ч             |
| ТО-2   | 1 раз в год     | – проверки в объеме ТО-1;<br>– поверхность соединения крышек и корпуса чистые и не имеют повреждений;<br>– замена смазки на поверхности «Взрыв»;<br>– исправность кабельной арматуры и уплотнительных колец;<br>– надежность контактов электрических подключений;<br>– целостность предохранителей устройства;<br>– плата клемм не имеет повреждений. | 1,0 ч             |

10.7. Категорически запрещается эксплуатация комплекса с поврежденными деталями, обеспечивающими взрывозащиту и другими неисправностями.

10.8. При осмотрах, связанных с открыванием крышек комплекса, необходимо

произвести смену смазки ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80. Допускается замена смазки на другую, с аналогичными параметрами и свойствами, соответствующими условиям эксплуатации комплекса.

10.9. В процессе эксплуатации комплекса, по мере загрязнения, чтобы избежать скопления пыли свыше 5 мм, необходимо производить чистку элементов комплекса. Чистку производить влажной хлопчатобумажной тканью без использования сжатого воздуха с непрерывной сменой контактирующей поверхности ткани.

10.10. Эксплуатация и ремонт комплекса наблюдения должны производиться в соответствии с требованиями гл.3.4 “Электроустановки во взрывоопасных зонах” ПТЭЭП.

Комплекс TOP-07e-Eх не предназначен для ремонта пользователем на местах использования.

Ремонт комплекса, связанный с восстановлением параметров взрывозащиты по узлам и деталям должен производиться в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60079-19-2011 только на предприятии-изготовителе АО “Эридан”.

## 11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

11.1. Условия транспортирования комплексов наблюдения без установленного видеооборудования должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от минус 60°C до 50°C.

Климатические условия на оборудование наблюдения должны указываться в сопроводительной документации на него.

11.2. Комплексы наблюдения в упакованном виде должны храниться в помещении, соответствующим условиям хранения 1 по ГОСТ 15150-69. Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

11.3. Комплексы в упаковке предприятия изготовителя могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожные вагоны, закрытые автомашины, контейнеры, герметизированные отсеки самолетов, трюмов и т.д.).

11.4. Во время погрузочно-разгрузочных работ и транспортирования ящики не должны подвергаться резким ударам и воздействиям атмосферных осадков.

Способ укладки ящиков на транспортирующее средство должен исключать их перемещение.

11.5. При длительном хранении необходимо через 24 месяца производить ревизию комплексов в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

## 12. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие комплекса наблюдения требованиям настоящих технических условий и конструкторской документации.

12.2. Гарантийный срок изделия составляет 3 года с момента передачи товара покупателю.

12.3. Гарантийный срок на дополнительное оборудование наблюдения устанавливается его изготовителем (продавцом).

12.4. Изготовитель не отвечает за недостатки изделия, если они возникли после его передачи потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы.

12.5. В случае устранения недостатков изделия, гарантийный срок на него продлевается на период, в течение которого изделие не использовалось.

12.6. При замене изделия гарантийный срок исчисляется заново со дня передачи товара потребителю.

### 13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

13.1. Претензии по качеству комплекса наблюдения подлежат рассмотрению при предъявлении комплекса, настоящего паспорта и акта о скрытых недостатках.

13.2. Претензии не подлежат удовлетворению в следующих случаях:

13.2.1. Истек гарантийный срок эксплуатации;

13.2.2. Дефект возник после передачи комплекса потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки, действий третьих лиц или непреодолимой силы (в том числе высоковольтных разрядов и молний), несчастного случая, включая (но не ограничиваясь этим) следующее:

- изделие подвергалось ремонту, не уполномоченными на то сервисными центрами или дилерами;
- изделие подвергалось переделке или модернизации без согласования с АО “Эридан”;
- дефект стал результатом неправильной эксплуатации, установки и/или подключения изделия, включая повреждения, вызванные подключением изделия к источникам питания, не соответствующим стандартам параметров питающих сетей и других подобных внешних факторов;
- дефект возник вследствие катастрофы техногенного и природного характера, войны, локального вооруженного конфликта, эпидемии, забастовки, пожара и других стихийных бедствий.

### 14. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

АО “Эридан”.

623700, Россия, Свердловская область, г. Березовский, ул. Ленина, 12.

Тел/факс: +7 (343) 351-05-07, 8 (800) 333-53-07 (многоканальный).

e-mail: [market@eridan-zao.ru](mailto:market@eridan-zao.ru); <http://www.eridan-zao.ru>.

### 15. СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ



Сертификат соответствия техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 012/2011 № TC RU C-RU.BH02.B.00190, выдан органом по сертификации взрывозащищенных средств измерения ОС ВСИ “ВНИИФТРИ”.

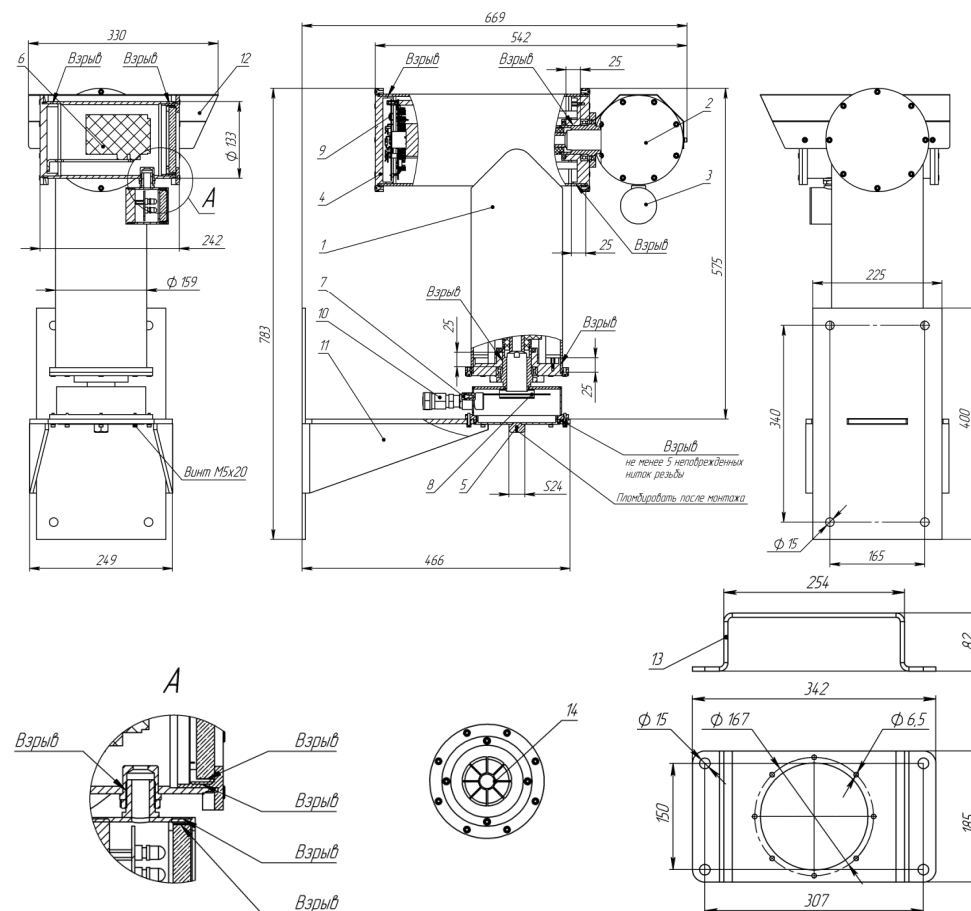


Свидетельство о типовом одобрении Российского Морского Регистра Судоходства № 18.19252.130.



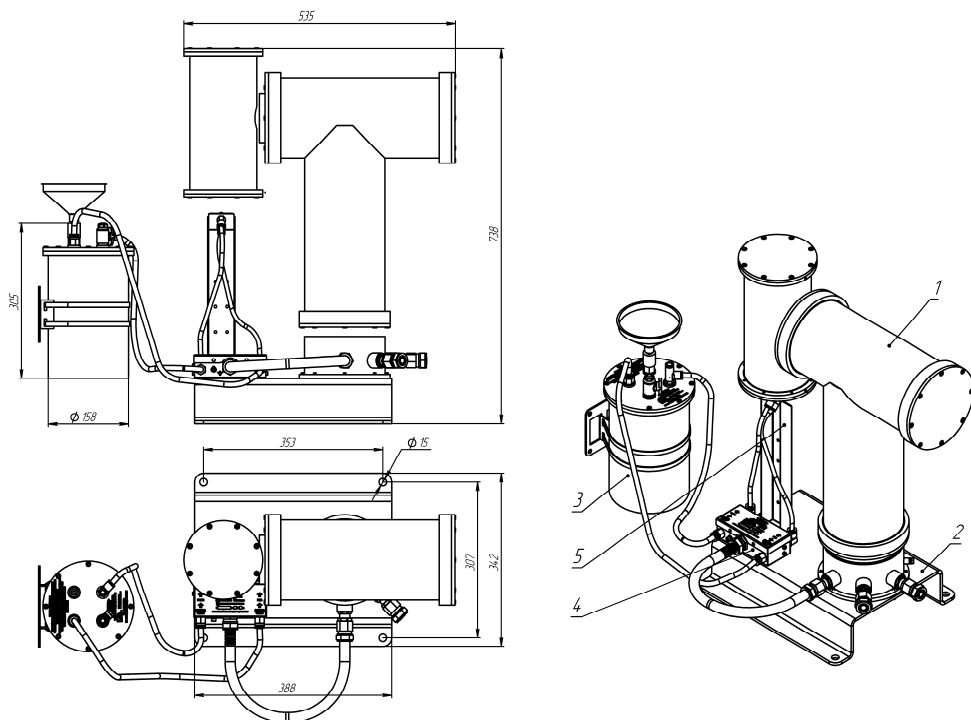
Система менеджмента качества предприятия соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015).

## ПРИЛОЖЕНИЕ А ВНЕШНИЙ ВИД, ПРИМЕРЫ МОНТАЖА, НАЗНАЧЕНИЕ КЛЕММ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПЛЕКСА



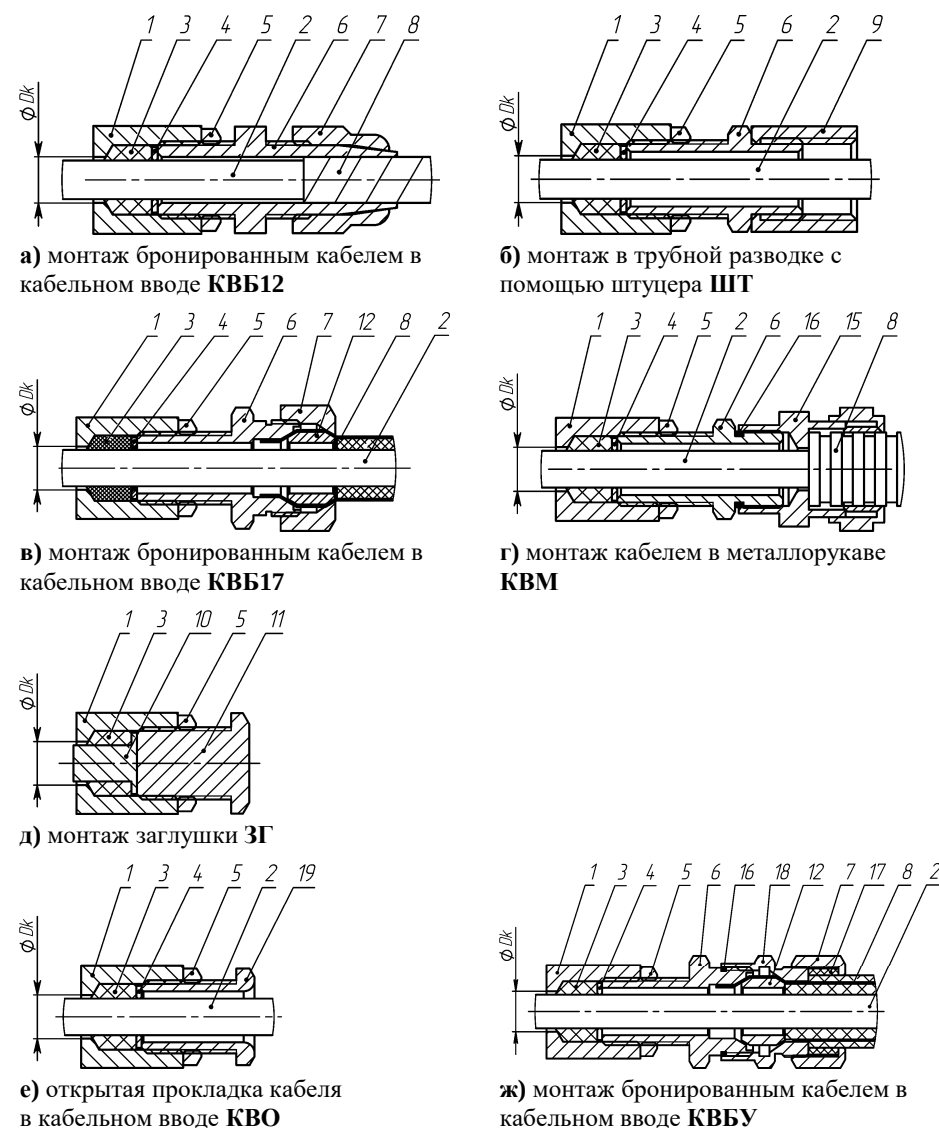
1 - корпус; 2 - термокожух; 3 - дополнительный блок; 4 - крышка; 5 - крышка клеммного отсека; 6 - оборудование наблюдения; 7 - болт М6 заземления; 8 - плата клемм; 9 - блок предохранителей и блок переключателей для настройки; 10 - кабельный ввод; 11 - настенный узел крепления УКН-TOP-100; 13 - подставка крепежная ПКП-TOP-100.

Рисунок 1. Внешний вид комплекса наблюдения TOP-07e-Ex.



1 - комплекс TOP-07e-Ex; 2 - подставка крепежная ПКП-TOP-200; 3 - бак омывающей жидкости (ресивер); 4 - выносной блок электромагнитных клапанов; 5 - кронштейн с форсункой для распыления омывающей жидкости на поверхность стекла и соплом для создания направленной воздушной струи под давлением.

**Рисунок 2.** Использование комплекса TOP-07e-Ex совместно с системой очистки стекла “Дуплекс-07e”-Ex-TOP.



1 - стенка оболочки (максимальный диаметр для ввода кабеля  $D_k = 12$  мм); 2 - изоляция кабеля; 3 - кольцо уплотнительное по поясной изоляции кабеля ( $L = 20$  мм в несжатом состоянии); 4 - шайба; 5 - контргайка; 6 - штуцер; 7 - гайка; 8 - броня кабеля или металлорукав; 9 - трубная муфта (сгон, не поставляется); 10 - заглушка; 11 - оконечная заглушка; 12 - втулка; 15 - муфта для монтажа металлорукавом; 16 - кольцо уплотнительное для ввода; 17 - кольцо уплотнительное по наружной оболочке кабеля; 18 - втулка кабельного ввода; 19 - кабельный ввод для открытой прокладки.

**Рисунок 3.** Примеры монтажа.

| № | Обозначение | Назначение     |
|---|-------------|----------------|
| 1 | L           | Питание 230VAC |
| 2 | PE          | Корпус         |
| 3 | N           | Питание 230VAC |

| № | Обозначение | Назначение   |
|---|-------------|--------------|
| 1 | +12VDC      | Общий (+12В) |
| 2 | Water       | Вода         |
| 3 | Air         | Воздух       |

| № | Обозначение | Назначение        |
|---|-------------|-------------------|
| 1 | Tx+         | Связь по Ethernet |
| 2 | Tx-         |                   |
| 3 | Rx+         |                   |
| 4 | NC          |                   |
| 5 | NC          |                   |
| 6 | Rx-         |                   |
| 7 | NC          |                   |
| 8 | NC          |                   |

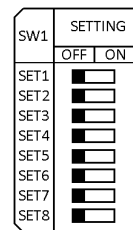
Разъем подключения очистки стекла может отсутствовать в некоторых модификациях комплекса (без системы очистки стекла).

**Рисунок 4.** Назначение клемм для подключения комплекса TOP-07e-Ex.

| <div> <div> <div>1</div> <div>8</div> </div> <div> <div>1</div> <div>8</div> </div> </div> <div> <div>TOP:</div> <div>FRONT:</div> </div> <div>Разъем RJ45 (8P8C)</div> | № | Наименование | Цвет жилы кабеля |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|------------------|
|                                                                                                                                                                         | 1 | TX+          | Бело-оранжевый   |
|                                                                                                                                                                         | 2 | TX-          | Оранжевый        |
|                                                                                                                                                                         | 3 | RX+          | Бело-зелёный     |
|                                                                                                                                                                         | 4 | -            | Синий            |
|                                                                                                                                                                         | 5 | -            | Бело-синий       |
|                                                                                                                                                                         | 6 | RX-          | Зелёный          |
|                                                                                                                                                                         | 7 | -            | Бело-коричневый  |
|                                                                                                                                                                         | 8 | -            | Коричневый       |

Для подключения IP-комплекса TOP-07e-Ex к сети Ethernet необходимо использовать кабель витой пары не ниже 5 категории с разъемом RJ45 (8P8C), обжатый в соответствии со стандартом ANSI/TIA/EIA-568-B, как показано на рисунке выше или воспользоваться прилагаемой платой переходником WAGO-RJ45 (TOP-00.3009).

**Рисунок 5.** Разделка Ethernet кабеля.



0 – переключатель не установлен OFF;

1 – переключатель установлен в положение ON.

| SET1 | SET2 | SET3 | SET4 | SET5 | SET6 | SET7 | SET8 | Описание / значение параметра                                                          |
|------|------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | ON   | Первичная настройка устройства (считывается в момент включения)                        |
| OFF  | OFF  | -    | -    | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к предустановке составляет 100% от максимальной                    |
| ON   | OFF  | -    | -    | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к предустановке составляет 75% от максимальной                     |
| OFF  | ON   | -    | -    | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к предустановке составляет 50% от максимальной                     |
| ON   | ON   | -    | -    | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к предустановке составляет 25% от максимальной                     |
| -    | -    | OFF  | OFF  | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к месту парковки составляет 100% от максимальной                   |
| -    | -    | ON   | OFF  | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к месту парковки составляет 75% от максимальной                    |
| -    | -    | OFF  | ON   | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к месту парковки составляет 50% от максимальной                    |
| -    | -    | ON   | ON   | -    | -    | -    | OFF  | Скорость следования к месту парковки составляет 25% от максимальной                    |
| -    | -    | -    | -    | -    | -    | OFF  | OFF  | Выключение режима парковки                                                             |
| -    | -    | -    | -    | -    | -    | ON   | OFF  | Включение режима парковки                                                              |
| -    | -    | -    | -    | -    | OFF  | -    | OFF  | Выключение режима контроля пропуска шагов                                              |
| -    | -    | -    | -    | -    | ON   | -    | OFF  | Включение режима контроля пропуска шагов                                               |
|      |      |      |      |      | ON   |      | ON   | Настройка зоны очистки смотрового окна (при комплектации системой «Дуплекс-07»-Ex-TOP) |

**Рисунок 6.** Установка параметров комплекса с помощью переключателей SW1 «SETTING».

## 16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВЫВАНИИ

Комплекс наблюдения наклонно-поворотный взрывозащищенный

ТОР-07е-Ех \_\_\_\_\_

заводской номер \_\_\_\_\_ в комплекте:

кабельные вводы \_\_\_\_\_

дополнительное оборудование

---

---

---

---

изготовлен и принят в соответствии с технической документацией, признан годным для эксплуатации и упакован на **АО “Эридан” 623700 Свердловская обл. г. Березовский ул. Ленина 12 Тел/факс +7 (343) 351-05-07** согласно требованиям, предусмотренным техническими условиями ТУ 4372-022-43082497-16.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Ответственный за приемку (Ф.И.О) \_\_\_\_\_

МП ОТК

Ответственный за упаковывание (Ф.И.О) \_\_\_\_\_