

## ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ, БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

### ⚠ ОПАСНО!

Перед использованием оборудования ознакомьтесь с инструкциями по его эксплуатации. Эксплуатация данного устройства без тщательного изучения инструкций по эксплуатации и без прохождения специальной подготовки расценивается как ненадлежащее использование оборудования. Лица, не ознакомленные в полном объеме с руководством по эксплуатации и правилами техники безопасности или не усвоившие их, не могут быть допущены к работе с лафетным стволом производства корпорации Task Force Tips.

### РАЗДЕЛ 1.0

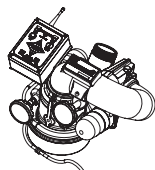
Общая информация и технические характеристики

### РАЗДЕЛ 2.0

Монтаж и эксплуатация системы электрического управления

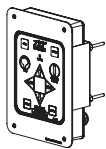
### РАЗДЕЛ 2.1

Пульт управления,  
монтируемый на мониторе



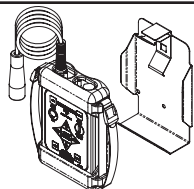
### РАЗДЕЛ 2.2

Пульт управления,  
монтируемый на панели  
(Y4E-RP)



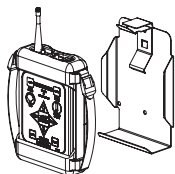
### РАЗДЕЛ 2.3

Проводной пульт  
управления  
(Y4E-CT-##)



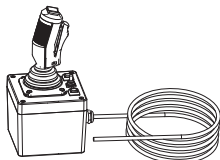
### РАЗДЕЛ 2.4

Беспроводной пульт  
управления  
(YE-RF-##)



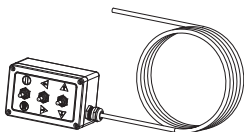
### РАЗДЕЛ 2.5

Пульт управления с  
джойстиком  
(Y4E-JS)



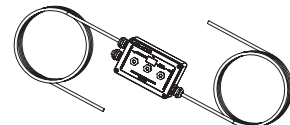
### РАЗДЕЛ 2.6

Тумблерный пульт  
управления  
(Y4E-TS)



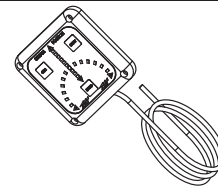
### РАЗДЕЛ 2.7

Блок управления  
интерфейсом связи  
лафетного ствола  
(Y4E-COMM)



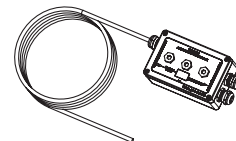
### РАЗДЕЛ 2.8

Дисплей положения  
лафетного ствола  
(Y4E-DISP)



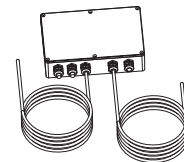
### РАЗДЕЛ 2.9

Дистанционный  
вспомогательный блок  
управления интерфейсом  
(YE-REMAUX)



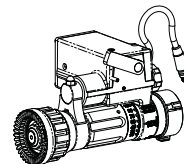
### РАЗДЕЛ 2.10

Пульт управления с креплением  
на навесном оборудовании  
(лестнице и платформе)



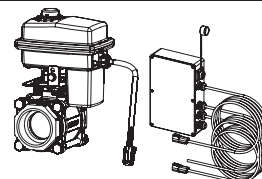
### РАЗДЕЛ 2.11

Электрический привод  
ствола-насадка



### РАЗДЕЛ 2.12

Комплект клапанов  
(YE-VK-PH)



### РАЗДЕЛ 3.0

Поиск и устранение неисправностей

## **⚠ ОПАСНО!**

### КОДЕКС ПЕРСОНАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Компании-участницы FEMSA, предоставляющие услуги и оборудование для пожаротушения и аварийно-спасательных работ, хотят, чтобы спасатели четко осознавали следующее:

1. Пожаротушение и аварийно-спасательные работы по своей природе являются опасной деятельностью, требующей соответствующей подготовки и чрезвычайной осторожности.
2. На пользователя возлагается ответственность за внимательное изучение и осмысление всех инструкций по эксплуатации (в том числе касательно назначения и ограничений в применении), прилагаемых ко всем компонентам оборудования, которое он призван использовать.
3. На пользователя возлагается полная ответственность за прохождение соответствующего обучения методам пожаротушения и/или аварийно-спасательных работ, технике безопасности и приемам применения и обслуживания любого оборудования, которое он призван использовать.
4. На пользователя возлагается ответственность за поддержание надлежащей физической формы и соответствующего профессионального уровня, необходимых для эксплуатации любого оборудования, которое он призван использовать.
5. На пользователя возлагается ответственность за поддержание постоянной работоспособности оборудования и за его надлежащее техническое обслуживание в соответствии с инструкциями изготовителя.
6. Несоблюдение этих требований может привести к смерти, ожогам или другим тяжелым травмам.



Ассоциация изготовителей товаров и поставщиков услуг для пожаротушения и аварийно-спасательных работ  
P.O. Box 147, Lynnfield, MA 01940 • www.FEMSA.org

## ЗНАЧЕНИЕ ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫХ СИМВОЛОВ И НАДПИСЕЙ

Сообщения по технике безопасности, обозначенные предупредительным символом и надписью, указывают на уровень риска, связанного с определенной опасной ситуацией. Согласно стандарту ANSI Z535.6-2006 предупредительные символы с надписями имеют следующие определения:



Символ **ОПАСНО!** указывает на опасную ситуацию, которая в случае наступления влечет за собой смерть или тяжелую травму.



Символ **ОСТОРОЖНО!** указывает на опасную ситуацию, которая в случае наступления может привести к смерти или тяжелой травме.



Символ **ВНИМАНИЕ!** указывает на опасную ситуацию, которая в случае наступления может привести к травме легкой или средней тяжести.



Символ **ЗАМЕЧАНИЕ** используется для привлечения внимания в случаях, не связанных с угрозой для жизни и здоровья.

## БЕЗОПАСНОСТЬ



Электрические двигатели и другие компоненты электрооборудования являются потенциальными источниками пожара. Электрические приводы следует эксплуатировать только в местах с достаточной вентиляцией, исключающей опасность накопления легковоспламеняющихся паров.



Во избежание риска поражения электрическим током или травмирования движущимися компонентами необходимо отключать оборудование от источника электропитания перед монтажом или техническим обслуживанием лафетного ствола.

# Содержание

|          |   |    |
|----------|---|----|
| 1.0      | Общая информация и технические характеристики.....                                    | 4  |
| 1.1      | Технические условия на электротехническое оборудование                                |    |
| 1.2      | Система электрического управления   |    |
| 1.2.1    | Автоконфигурация панелей управления приводами   |    |
| 1.2.2    | Ограничение тока приводов   |    |
| 1.2.3    | Плавная остановка привода   |    |
| 1.2.4    | Работа привода на низких/высоких оборотах   |    |
| 1.2.5    | Протокол связи  |    |
| 1.2.6    | Функции OSC/осциллятор и PARK/транспортное положение                                  |    |
| 1.2.7    | Технология Smart Stream   |    |
| 2.0      | Монтаж и эксплуатация системы электрического управления.....                          | 5  |
| 2.0.1    | Блоки управления  |    |
| 2.0.2    | Настройка главного пульта управления  |    |
| 2.0.3    | Функция PARK/транспортное положение   |    |
| 2.0.3.1  | Программирование  |    |
| 2.0.3.2  | Пример программирования функции PARK  |    |
| 2.0.4    | Функция OSC/Осциллятор  |    |
| 2.0.4.1  | Программирование  |    |
| 2.0.4.2  | Функция сохранения программы OSC в памяти (контакт переключателя №4)                  |    |
| 2.0.5    | Регуляторы ручного управления   |    |
| 2.1      | Пульт управления, монтируемый на лафете .....   | 9  |
| 2.1.1    | Монтаж  |    |
| 2.1.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.1.3    | Прямое подключение к защищенному источнику питания                                    |    |
| 2.1.4    | Эксплуатация  |    |
| 2.2      | Пульт управления, монтируемый на панели .....   | 10 |
| 2.2.1    | Монтаж  |    |
| 2.2.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.2.3    | Программирование входных сигналов   |    |
| 2.2.4    | Пульт управления с креплением на панели с реле AT PARK/транспортное положение         |    |
| 2.2.5    | Эксплуатация  |    |
| 2.3      | Выносной пульт управления .....   | 13 |
| 2.3.1    | Монтаж кронштейна для хранения  |    |
| 2.3.2    | Монтаж разъема  |    |
| 2.3.3    | Электромонтаж   |    |
| 2.3.4    | Эксплуатация  |    |
| 2.4      | Беспроводной пульт управления .....   | 15 |
| 2.4.1    | Монтаж кронштейна для хранения  |    |
| 2.4.2    | Установка радиоплаты  |    |
| 2.4.3    | Ввод идентификационного кода  |    |
| 2.4.4    | Замена батарей  |    |
| 2.4.5    | Эксплуатация  |    |
| 2.5      | Пульт управления с джойстиком.....  | 17 |
| 2.5.1    | Монтаж  |    |
| 2.5.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.5.3    | Эксплуатация  |    |
| 2.5.4    | Наклейка кнопки "AUX 2"   |    |
| 2.6      | Тумблерный пульт управления.....  | 20 |
| 2.6.1    | Монтаж корпуса  |    |
| 2.6.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.6.3    | Эксплуатация  |    |
| 2.7      | Блок управления интерфейсом связи .....   | 21 |
| 2.7.1    | Монтаж корпуса  |    |
| 2.7.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.7.3    | Программирование входных сигналов   |    |
| 2.7.4    | Блок интерфейса связи с реле AT PARK/транспортное положение                           |    |
| 2.8      | Дисплей позиционный .....   | 22 |
| 2.8.1    | Монтаж корпуса  |    |
| 2.8.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.9      | Дистанционный вспомогательный блок управления интерфейсом .....                       | 22 |
| 2.9.1    | Монтаж корпуса  |    |
| 2.9.2    | Электромонтаж   |    |
| 2.9.3    | Конфигурирование  |    |
| 2.10     | Установка лафетного ствола на пожарную автолестницу и телескопический подъемник ..... | 23 |
| 2.10.1   | Монтаж электронного модуля  |    |
| 2.10.2   | Электромонтаж   |    |
| 2.10.2.1 | Электромонтаж (установка лафетного ствола на пожарную автолестницу)                   |    |
| 2.10.2.2 | Электромонтаж (установка лафетного ствола на телескопический подъемник)               |    |
| 2.10.3   | Электронный модуль с реле AT PARK/в транспортном положении                            |    |
| 2.10.3.1 | Электрические подключения   |    |
| 2.11     | Электрический привод ствола-насадка .....   | 26 |
| 2.11.1   | Электромонтаж   |    |
| 2.11.2   | Эксплуатация  |    |
| 2.12     | Комплект клапанов .....   | 27 |
| 2.12.1   | Монтаж клапанов   |    |
| 2.12.2   | Монтаж корпуса блока интерфейса   |    |
| 2.12.3   | Электромонтаж   |    |
| 2.12.4   | Конфигурирование  |    |

## 1.0 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

|  |  |                                  |
|--|--|----------------------------------|
| Номинальное рабочее напряжение:                                  | 12 или 24 В пост. тока (автоматическое определение)                    |                                  |
| Ток двигателя:   | Номинальный* (при 12 В пост. тока)                                     | Предельный (при 12 В пост. тока) |
| Привод подъема/опускания:  | 6 А  | 15 А                             |
| Привод поворота:   | 6 А  | 10 А                             |
| Привод насадка:  | 1 А  | 5 А                              |
|  | *для номинального напора воды  |                                  |
| Ток покоя:   | 0,25 А при 12 В пост. тока   |                                  |
| Рекомендуемые параметры предохранителя или автомата защиты цепи: | 15 А при 12 В; 7,5 А при 24 В  |                                  |
| Диапазон рабочих температур:                                     | от -34°С до +49°С  |                                  |
| Степень защиты:  | Все компоненты соответствуют минимальному классу защиты NEMA 4 (IP65). |                                  |

### БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (YE-RF-##)

|   | YE-RF-900, 900 МГц                          | YE-RF-2400, 2,4 ГГц            |
|---|---|--------------------------------|
| Портативный блок батарей                | Четыре батареи (AA), рекомендуются литиевые |                                |
| Излучаемая мощность                     | 100 мВт                                     | 50 мВт                         |
| Зона действия                           | 152 м                                       |                                |
| Рабочая частота                         | 900 МГц<br>(902-928 МГц)                    | 2,4 ГГц<br>(2,4000-2,4835 ГГц) |
| Сертификация                            |   |                                |
| Федеральная комиссия связи США (FCC)    | OUR9XSTREAM                                 | OUR24XSTREAM                   |
| Министерство промышленности Канады (IC) | 4214A-9XSTREAM                              | 4214A-12.008                   |
| Европа                                  | Нет данных                                  | ETSI                           |

### 1.2 СИСТЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Лафетный ствол производства TFT управляется мощной и современной электронной системой. Ключевыми компонентами системы являются блоки управления двигателями и коммуникационная плата. Каждый из блоков управления двигателями имеет свой собственный микропроцессор и современный чип управления двигателем. Коммуникационная плата также имеет микропроцессор, обслуживающий интерфейс пульта управления. Все компоненты этих плат твердотельные; реле и изнашивающиеся электромеханические компоненты отсутствуют. Аппаратное и программное обеспечение разработано со следующими ключевыми функциями:

#### 1.2.1 АВТОКОНФИГУРАЦИЯ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ ПРИВОДАМИ

Каждый лафетный ствол оснащен тремя панелями управления, по одной для каждого привода: для привода поворота, для привода подъема/опускания и для привода насадка. Панели управления характеризуются повышенной эксплуатационной надежностью, и случаи выхода ее из строя крайне маловероятны. Если панель вышла из строя, ее можно демонтировать и на ее место установить одну из двух оставшихся панелей. Панель автоматически настроится на управление лафетным стволом по данной оси, что позволит продолжить эксплуатацию лафетного ствола. Также данная особенность позволяет быстро выявить причину неисправности лафетного ствола и позволяет уменьшить количество хранимых запасных частей.

#### 1.2.2 ОГРАНИЧЕНИЕ ТОКА ПРИВОДОВ

Микропроцессоры панелей управления приводами постоянно отслеживают силу тока привода. Если лафетный ствол достигает конечной точки перемещения или наткнется на препятствие, ток привода резко увеличивается, и за доли секунды чип автоматически выключает привод. Благодаря этой особенности нет необходимости устанавливать какие-либо внешние ограничители хода и предусматривать соответствующую разводку. Более того, микропроцессор блокирует возобновление движения в том же направлении до тех пор, пока лафет не будет сначала перемещен в противоположном направлении.

#### 1.2.3 МЯГКАЯ ОСТАНОВКА ПРИВОДА

Привод подъема/опускания и привод поворота оборудованы кодовыми датчиками положения, благодаря которым микропроцессор может в любой момент определить положение лафетного ствола. Когда лафетный ствол достигает конечной точки перемещения или наткнется на препятствие, микропроцессор устанавливает новую точку плавной остановки прямо перед конечной точкой перемещения. Когда лафетный ствол начнет еще раз двигаться в данном направлении и будет приближаться к данному положению, панель управления автоматически замедлит движение лафета до тех пор, пока не будет достигнута конечная точка перемещения. Это позволяет значительно повысить срок службы привода и передач

#### 1.2.4 РАБОТА ПРИВОДА НА НИЗКИХ/ВЫСОКИХ ОБОРОТАХ

Когда лафетный ствол получает команду к перемещению, соответствующий привод начинает работать в режиме низких оборотов, что позволяет контролировать подачу воды с высокой точностью. Для лафетных стволов серии Tomado приблизительно через ½ секунды двигатель автоматически переключается на высокие обороты, чтобы быстро достичь необходимого положения. На всех других моделях лафетных стволов скорость переключается по истечении 2 секунд. Если направление движения лафетного ствола быстро изменять, он будет перемещаться с той скоростью, с которой двигался при последней команде. При выборе работы на низких оборотах привод не будет набирать обороты, и лафетный ствол будет перемещаться медленно.

#### 1.2.5 ПРОТОКОЛ СВЯЗИ

Связь между лафетным стволом и пультами управления осуществляется по двум проводам с использованием последовательного протокола RS-485. Установка дополнительных пультов управления требует прокладки только двух проводов для подвода питания и двух проводов для протокола RS-485 на каждый пульт.

## 1.2.6 ФУНКЦИИ OSC/ОСЦИЛЛЯТОР И PARK/ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Функция OSC/ОСЦИЛЛЯТОР позволяет пользователю запрограммировать до 65 точек перемещения лафетного ствола в горизонтальной и вертикальной плоскости. Программирование данной функции возможно с любого блока управления, на котором предусмотрена данная кнопка. Функция PARK/ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ предоставляет пользователю возможность одним нажатием кнопки сложить лафетный ствол в транспортное положение. При этом лафетный ствол всегда сначала переместится в две конечные точки по каждой оси для проверки правильного положения. В процессе программирования можно выбрать, по какой оси лафетный ствол будет перемещаться в первую очередь. Это нужно, например, для того, чтобы лафетный ствол избежал столкновения с препятствием (прожекторы, рукава и т.д.). Можно запрограммировать до 10 перемещений лафетного ствола до достижения им транспортного положения. Программирование данной функции возможно с любого блока управления, имеющем низкопрофильные кнопки клавиатуры. Для подключения к сирене пожарной машины имеется релейный контакт.

## 1.2.7 ТЕХНОЛОГИЯ SMART STREAM

Согласно данной технологии, имеющейся только у насадков производства корпорации TFT, насадок с электроприводом программируется на остановку и паузу при максимальном угле распыла и не переходит в режим промывки (FLUSH), что позволяет сохранить дальность подачи и качество распыленной струи. При повторном нажатии на кнопку бампер доворачивается в режим промывки (FLUSH) для удаления мусора из насадка.

**ВАЖНО** Перед началом установки ознакомьтесь с перечисленными ниже разделами и выберите место для установки.

|  |  |
|--|--|
| <b>2.0. Монтаж системы электрического управления</b><br>2.1. Пульт управления, монтируемый на лафете<br>2.2. Пульт управления, монтируемый на панели (Y4E-RP)<br>2.3. Выносной пульт управления (Y4E-CT-##)<br>2.4. Беспроводной пульт управления (YE-RF-##)<br>2.5. Пульт управления с джойстиком (Y4E-JS)<br>2.6. Тумблерный пульт управления (Y4E-TS) | <b>2.7. Блок управления интерфейсом связи (Y4E-COMM)</b><br>2.8. Дисплей положения монитора (Y4E-DISP)<br>2.9. Дистанционный вспомогательный блок управления интерфейсом (YE-REMAUX)<br>2.10. Пульт управления, монтируемый на навесном оборудовании (лестнице и платформе)<br>2.11. Электрический привод насадка пожарного ствола<br>2.12. Комплект клапанов (YE-VK-PH) |
|--|--|

## 2.0 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Лафетный ствол поставляется с пультом управления, монтируемом на мониторе. Электромонтаж лафетного ствола для этого пульта управления выполняется на заводе-изготовителе. Узел комплектуется кабелем для подключения к пультам управления, как показано на рис. 2.0, или непосредственно к защищенному источнику напряжения. 4-жильный кабель обеспечивает питание и связь между пультами управления и монитором. Монтажнику потребуется установить выбранные пульта управления и выполнить электромонтаж. Питание лафетного ствола подключается к защищенной цепи на распределительном силовом щите пожарного автомобиля (ПА). Значения номинального тока приведены в технических характеристиках в разделе 1.1. Если желательно обеспечить возможность отключения питания лафетного ствола от бортовой электрической сети ПА, необходимо установить перекидной однополюсный переключатель. Установите этот переключатель в месте, где им можно быстро воспользоваться перед началом использования лафетного ствола. Перекидной переключатель устанавливается в разрыв цепи между защищенным источником питания и красным проводом питания лафетного ствола.

### МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ОБСЛУЖИВАНИИ

- Во избежание риска поражения электрическим током или травмирования движущимися компонентами необходимо отключать источник электропитания перед монтажом или техническим обслуживанием электрооборудования.
- Блоки управления и приводы лафетного ствола являются источниками повышенной опасности. Монтаж следует производить в местах с достаточной вентиляцией, исключающей опасность накопления легковоспламеняющихся паров.
- Обеспечивая питанием компоненты электрического управления и двигателя, необходимо учитывать возможные скачки напряжения на проводах. Электрические характеристики приведены в разделе 1.1
- Во избежание чрезмерных потерь напряжения тщательно подбирайте сечение проводки.
- Следует периодически проверять состояние механических контактов проводов. ненадежные электрические контакты могут привести к потере мощности, подводимой к лафетному стволу и могут стать причиной пожара.
- Проводку кабеля следует осуществлять с особой осторожностью, располагая его подальше от источников повышенного тепла.
- В местах, где кабели проходят через отверстия, необходимо использовать кабельные муфты, чтобы не повредить кабели.
- Для уменьшения нагрузки на кабели необходимо закрепить их рядом с блоком с помощью пластмассовых скоб и других специальных зажимов.
- При монтаже и обслуживании следует соблюдать меры безопасности, предусмотренные для электростатически чувствительных устройств. Прежде чем брать за платы управления, прикоснитесь к оголенной металлической поверхности для снятия статического электричества.
- После монтажа или обслуживания не забывайте устанавливать на место все крышки и прокладки для надлежащей защиты в неблагоприятных погодных условиях.

**Рекомендованный перечень инструментов** – Гаечный ключ 11/32" – Кусачки/бокорезы для снятия изоляции – Инструмент для обжатия клемм – Универсальный нож – Накидной гаечный ключ с проходным отверстием 20 мм – Накидной гаечный ключ с проходным отверстием 17 мм – Сверло 5/32" – Сверло 25/32" – Крестообразная отвертка №2 – Небольшая плоская отвертка

**ВАЖНО** – После выполнения электромонтажа и установки лафетного ствола необходимо провести испытание для проверки подачи напряжения и работоспособности механизма ограничения тока:

- 1) Подключить питание к блоку управления, монтированному на лафетный ствол.
- 2) Необходимо нажать и удерживать кнопку LEFT/ВЛЕВО или RIGHT/ВПРАВО и удерживать ее до тех пор, пока лафетный ствол не достигнет конечного положения. Продолжайте удерживать кнопку в нажатом положении.
- 3) Как только лафетный ствол остановится, необходимо повернуть маховик поворота в противоположную сторону, продолжая удерживать кнопку нажатой. Если маховик вращается, то подается достаточное напряжение. Если маховик не вращается, а привод продолжает работать, то подается недостаточное напряжение, либо проводка неправильно проложена. Необходимо проверить соединение проводов и контакты напряжения, при необходимости перемонтировать проводку.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Маховик должен вращаться только в одном направлении.

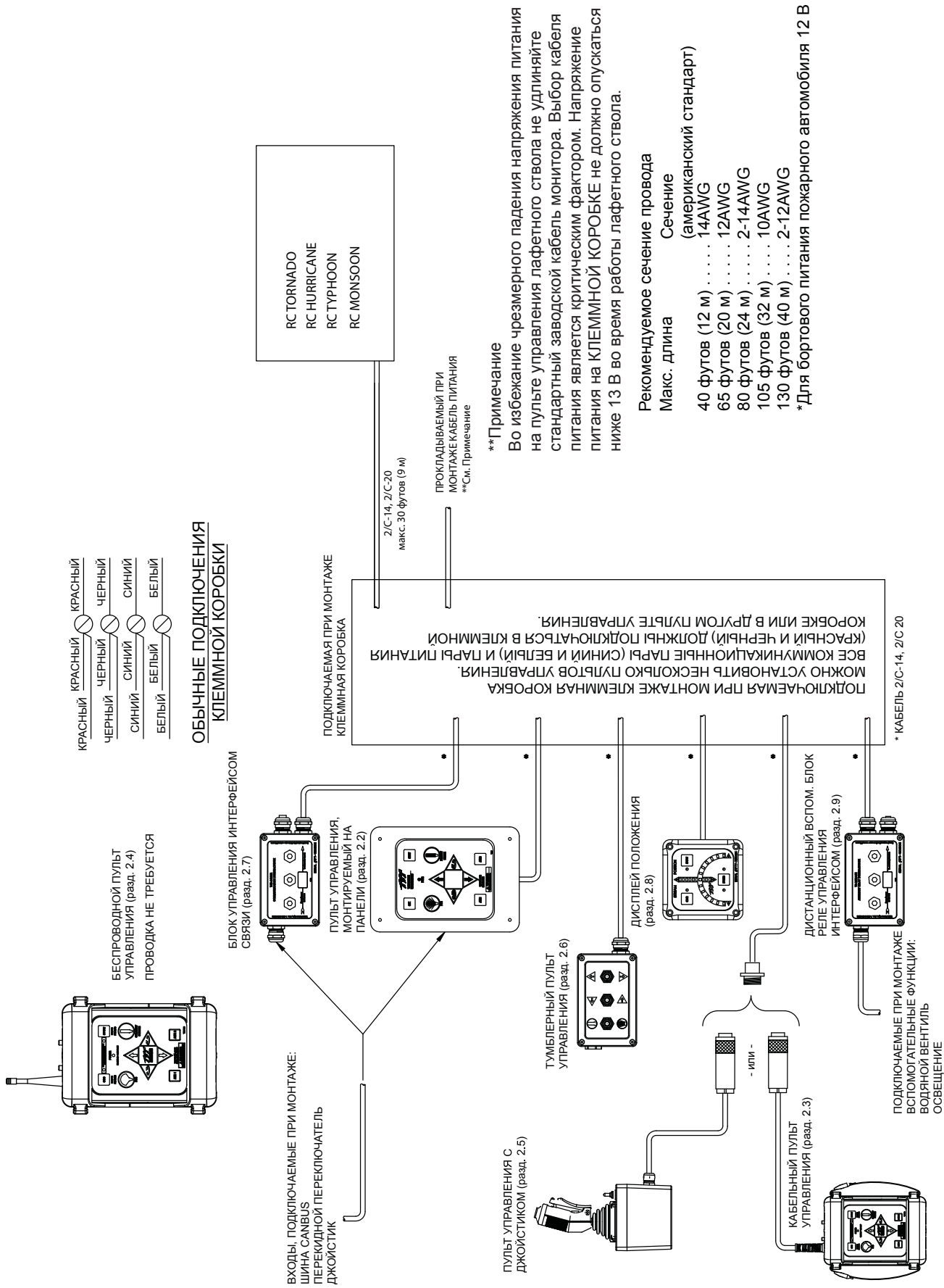


Рис. 2.0  
 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ  
 (не подвесной монтаж)

## 2.0.1 ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ

Для обеспечения максимальной эффективности эксплуатации лафетного ствола его можно комплектовать блоками управления, имеющими 5 различных конфигураций.

Конструктивное решение блоков управления допускает блокировку команд других пультов управления. Приоритет имеет тот блок управления, кнопка которого была нажата последней. Если необходимо восстановить управление с заблокированного блока, нужно отпустить кнопку на данном блоке и нажать ее еще раз.

При установке на пожарные автолестницы и телескопические подъемники: согласно конфигурации электронного модуля, одна группа контактов является магистральной. Тот блок управления, который подключен к данным контактам (чаще всего тот блок, который устанавливается у основания лестницы), будет блокировать команды от других блоков управления.

Любой блок управления с панелью связи (или подключенный к панели связи) может быть запрограммирован на месте эксплуатации как магистральный. Иначе говоря, оператор может выбрать блок управления (монтированный на ПА или на объекте) и запрограммировать его таким образом, чтобы он блокировал команды от других блоков управления.

## 2.0.2 НАСТРОЙКА ГЛАВНОГО ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Любой блок управления с панелью связи может быть запрограммирован как магистральный. Блоки, которые могут быть запрограммированы подобным образом: Y4E-RP, Y4E-CT-30, Y4E-TS, Y4E-JS, YE-RF-## или любые станции, подключенные к блоку Y4E-COMM.

Порядок программирования:

1. Снять крышку корпуса.
2. Найти DIP-переключатели на панели связи
3. Передвинуть DIP-переключатель 1 в положение "ON/ВКЛ".
4. Вернуть крышку на место. Убедитесь в том, что резиновая прокладка не загрязнена и не повреждена. Убедитесь в том, что между крышкой и корпусом не защемлены провода.

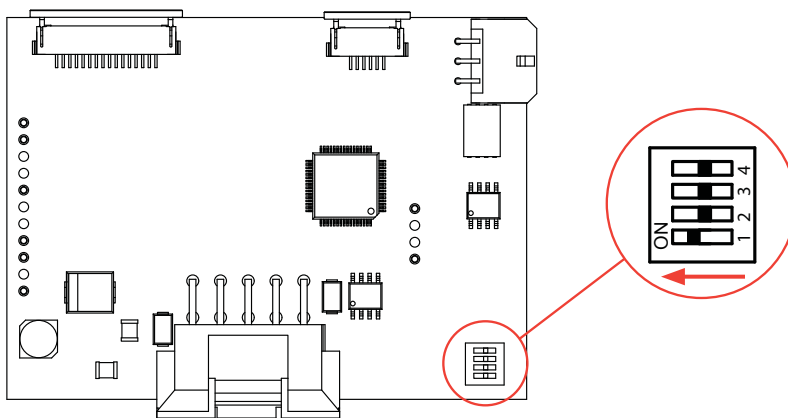


Рис. 2.0.2  
Конфигурация главного пульта

## 2.0.3 ФУНКЦИЯ PARK/ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Рекомендуется запрограммировать данную функцию в процессе установки лафетного ствола. До достижения транспортного положения лафетному стволу будет необходимо «найти» 2 конечных точки (по одной для каждой оси). Первые две команды программы PARK заставляют лафетный ствол перемещаться в две этих конечных точки. Это позволяет сложить лафетный ствол в транспортное положение с высокой точностью. После этого программируется весь ход перемещения лафетного ствола в транспортное положение.

Последовательность перемещения работающего лафетного ствола при нажатии на кнопку PARK следующая:

1. насадок переходит в режим подачи сплошной струи;
2. лафетный ствол перемещается сначала в конечную точку по одной оси, затем в конечную точку по другой оси;
3. лафетный ствол укладывается в транспортное положение согласно записанной программе.

Нажатие любой кнопки во время работы лафетного ствола в режиме PARK приведет к остановке лафетного ствола.

### РЕКОМЕНДОВАННОЕ ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ:

При установке на ПА рекомендуется складывать лафетный ствол в таком положении, при котором ствол покоится на кронштейне или на опорной поверхности. Это уменьшает до минимума биение пожарного ствола при движении аппарата. Перед началом движения ПА всегда проверяйте, чтобы лафетный ствол был правильно сложен и не увеличивал высоту ПА. Этим можно предупредить повреждение лафетного ствола о верхние препятствия, такие как ворота или мосты.

### 2.0.3.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Программирование режима «PARK/ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ» следует начать в течение 1 минуты после подачи питания на лафетный ствол. По истечении 1 минуты доступ к программированию блокируется. В таком случае необходимо выключить и снова включить питание для сброса 1-минутного таймера.

Нажмите и удерживайте кнопку «PARK/ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ» (в течение около 10 секунд), пока не начнет мигать индикаторная лампа. Отпустите кнопку. Индикаторная лампа будет продолжать мигать, указывая на режим программирования.

#### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ В ПЕРВОМ НАПРАВЛЕНИИ:

Нажмите и удерживайте кнопку «ВЛЕВО(LEFT)/ВПРАВО(RIGHT)» или «ВВЕРХ(UP)/ВНИЗ(DOWN)» в направлении первого перемещения в крайнее положение. По достижении крайнего положения индикаторная лампа начнет быстро мигать.

#### ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ВО ВТОРОМ НАПРАВЛЕНИИ:

Нажмите и удерживайте кнопку «ВЛЕВО(LEFT)/ВПРАВО(RIGHT)» или «ВВЕРХ(UP)/ВНИЗ(DOWN)» в направлении второго перемещения в крайнее положение. По достижении крайнего положения индикаторная лампа начнет быстро мигать.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ПОЛОЖЕНИЯ:

Используя кнопки «ВЛЕВО(LEFT)/ВПРАВО(RIGHT)» или «ВВЕРХ(UP)/ВНИЗ(DOWN)», переместите лафетный ствол в точку шаблона парковки, затем нажмите и отпустите кнопку «PARK». Индикаторная лампа будет быстро мигать, подтверждая положение. Повторяя эти шаги до программирования до 10 точек шаблона парковки. Нажмите и удерживайте кнопку «PARK», пока индикаторная лампа не отключится. Отпустите кнопку.

### 2.0.3.2 ПРИМЕР ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАРКОВКИ

- Нажмите и удерживайте кнопку "PARK", пока не начнет мигать индикаторная лампа.
- Нажмите и отпустите кнопку "ВВЕРХ/UP" – при этом лафетный ствол начнет перемещаться до достижения крайнего положения (индикатор быстро мигает).
- Нажмите и отпустите кнопку "ВПРАВО/RIGHT" – при этом лафетный ствол начнет перемещаться до достижения крайнего положения (индикатор быстро мигает).
- Нажимайте кнопку "ВЛЕВО/LEFT" до достижения угла 45 градусов. Нажмите и отпустите кнопку "PARK" (индикатор быстро мигает).
- Нажимайте кнопку "ВНИЗ/DOWN" до достижения угла 90 градусов. Нажмите и отпустите кнопку "PARK" (индикатор быстро мигает).
- Нажмите и удерживайте кнопку "PARK", пока индикаторная лампа не отключится.

### 2.0.4 ФУНКЦИЯ OSC/ОСЦИЛЛЯТОР

Данная функция позволяет оператору создать программу для управления перемещением лафетного ствола по вертикальной и горизонтальной оси. Если оператор будет изменять режим работы насадка (форму струи) в процессе выполнения программы OSC (осциллирования), лафетный ствол делает паузу. После изменения формы струи лафетный ствол возобновит перемещение по программе OSC. Если нажать какую-либо другую кнопку, работа по программе OSC будет остановлена. К каждому блоку управления прилагается наклейка с инструкциями по программированию функции OSC.

Данная функция должна быть запрограммирована до начала использования лафетного ствола. Каждый раз при отключении лафетного ствола от источника питания программа стирается из памяти. При необходимости программа может быть сохранена в памяти. См. раздел 2.0.4.2.

#### 2.0.4.1 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- Переместите лафетный ствол в исходное положение.
- Нажмите и удерживайте кнопку "ОСЦИЛЛЯЦИЯ/OSC" (в течение около 5 секунд), пока не начнет мигать индикаторная лампа. Отпустите кнопку. Индикаторная лампа будет продолжать мигать, указывая на режим программирования.
- Переместите лафетный ствол во вторую точку, нажмите на кнопку "ОСЦИЛЛЯЦИЯ/OSC". Индикаторная лампа будет быстро мигать, подтверждая положение.
- Повторяйте эти шаги до окончания ввода шаблона (до 65 точек).
- Нажмите и удерживайте кнопку "ОСЦИЛЛЯЦИЯ/OSC", пока индикаторная лампа не отключится. Отпустите кнопку.


|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>ОСЦИЛЛЯТОР:</b><br>Нажмите и отпустите кнопку OSC (ОСЦИЛЛЯТОР).<br>(Сначала программируется шаблон.)  | <b>ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ:</b><br>Нажмите и отпустите кнопку PARK (ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ).<br>(Программируется, см. руководство.) | <br><b>TASK FORCE TIPS</b><br>ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПОЖАРОТУШЕНИЯ |
| <b>ПРОГРАММИРОВАНИЕ ШАБЛОНА OSCILLATE (ОСЦИЛЛЯТОР):</b><br>1) Переместите лафетный ствол в начальную точку шаблона.<br>2) Нажмите и удерживайте кнопку OSC (ОСЦИЛЛЯТОР), пока не начнет мигать индикаторная лампа. Индикаторная лампа будет продолжать мигать, указывая на режим программирования.<br>3) Переместите лафетный ствол во вторую точку, нажмите на кнопку OSC (ОСЦИЛЛЯТОР). Индикаторная лампа будет быстро мигать, подтверждая текущее положение лафетного ствола.<br>4) Повторяйте до окончания ввода шаблона.<br>5) Нажмите и удерживайте кнопку OSC (ОСЦИЛЛЯТОР), пока индикаторная лампа не отключится.<br><b>ПРИМЕЧАНИЕ: ШАБЛОН БУДЕТ СБРОШЕН ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ПИТАНИЯ.</b> |  |   |
| <b>219-462-6161</b><br><b>www.tft.com</b><br>Y5705-RUS   |  |   |

Рис. 2.0.4.1  
Памятка на пульте управления

#### 2.0.4.2 СОХРАНЕНИЕ ПРОГРАММЫ OSC В ПАМЯТИ (контакт переключателя №4)

Лафетный ствол может быть запрограммирован таким образом, что записанная программа осциллирования останется в памяти и может быть активирована при повторном включении лафета.

Порядок действий:

- Снять крышку блока управления, монтированного на лафетный ствол.
- Найти DIP-переключатели на панели связи.
- Передвинуть DIP-переключатель 4 в положение ON/ВКЛ.
- Вернуть крышку на место. Убедиться, что резиновое уплотнение чистое и не имеет повреждений. Проверить, не зажаты ли провода между корпусом и крышкой.
- Записать программу осциллирования

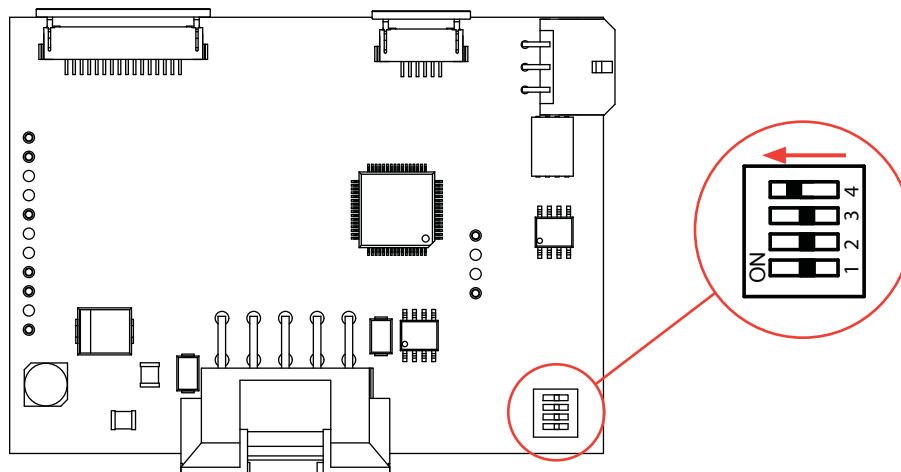


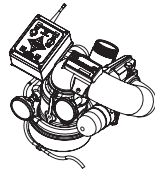
Рис. 2.0.4.2  
Установка функции сохранения шаблона OSCILLATE (ОСЦИЛЛЯТОР)



## 2.0.5 РЕГУЛЯТОРЫ РУЧНОГО УПРАВЛЕНИЯ

На случай выхода из строя электрической системы лафетного ствола или оборудования для пожаротушения лафетный ствол корпорации TFT в стандартной комплектации снабжается кнопками отключения дистанционного управления. При необходимости эти кнопки можно снять. Приводные валы имеют шестигранную головку, поэтому для ручного управления можно использовать гаечный ключ или подобный инструмент.

## 2.1 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ, МОНТИРУЕМЫЙ НА ЛАФЕТЕ



Этот пульт управления устанавливается и подключается к лафетному стволу на заводе-изготовителе. Такой вариант позволяет управлять лафетным стволом по месту его установки.

### 2.1.1 МОНТАЖ

Пульт управления устанавливается на лафетный ствол на заводе-изготовителе и поэтому не требует дополнительных монтажных работ.

### 2.1.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Типичное подключение показано на Рис. 2.0. Электромонтаж лафетного ствола для этого пульта управления выполняется на заводе-изготовителе. Вместе с узлом поставляется кабель для подключения к другим пультам управления. 4-жильный кабель обеспечивает питание и связь между пультами управления и монитором.

### 2.1.3 ПРЯМОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЗАЩИЩЕННОМУ ИСТОЧНИКУ ПИТАНИЯ

Электрический лафетный ствол поставляется с укрепленным на нем, полностью функциональным пультом управления. Если необходимость в установке других блоков управления отсутствует, требуется только подключить лафет к изолированному источнику питания, чтобы начать его эксплуатировать. Необходимо провести кабель от лафетного ствола к изолированной цепи распределительного щита ПА. Подключить красный провод к положительному выводу, черный – к отрицательному (заземление). Обрезать и выбросить синий и белый провода.

### 2.1.4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Этот пульт управления устанавливается на лафетный ствол на заводе-изготовителе и предназначен для использования оператором прямо с лафетного ствола.

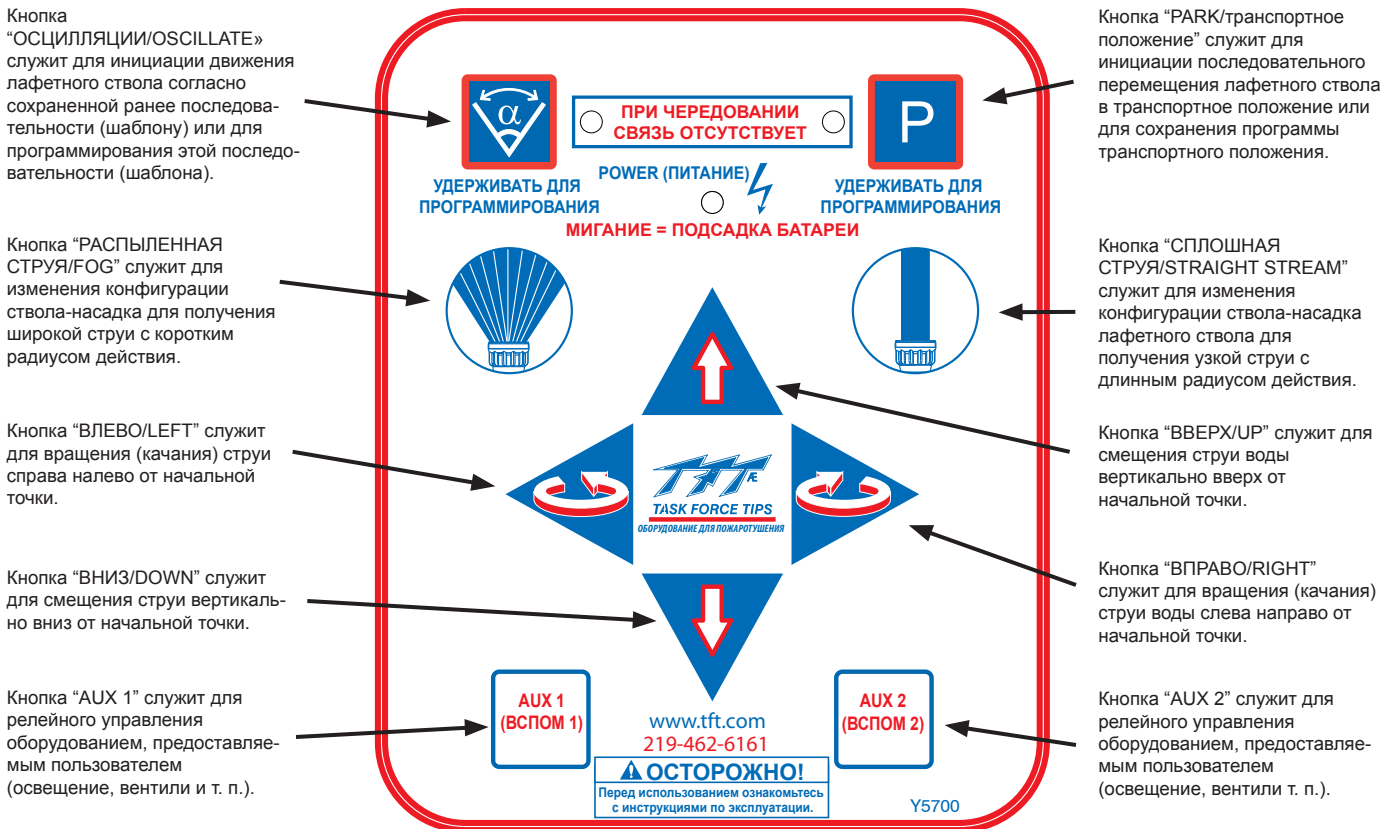
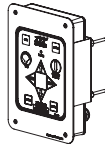


Рис. 2.1.4  
Обозначения на пульте управления

## 2.2 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ, МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ (Y4E-RP)



Этот пульт управления позволяет управлять лафетным стволом дистанционно. Монтажнику потребуется установить пульт управления и подключить кабель к лафетному стволу и источнику питания. Корпус предназначен для установки в углублении на панели. Этот пульт управления имеет дополнительные группы контактов для питания и связи и может использоваться в качестве разветвителя коммуникаций. При таком типе монтажа кабель лафетного ствола, кабель питания и, возможно, кабели других пультов управления могут быть сведены в этот пульт управления. С обратной стороны корпуса находится дополнительный кабельный крепеж. Во многих случаях пульт управления этого типа имеет также проводные подключения для джойстика, выходного модуля шины Canbus или устанавливаемых при монтаже перекидных переключателей. Клеммник доступен для входов "ВВЕРХ, ВНИЗ, ВЛЕВО, ВПРАВО, ВОДЯНАЯ ЗАВЕСА, ПС, ПАРКОВКА". Схема пульта управления этого типа конфигурируется на заводе-изготовителе для подключения входных сигналов с коммутацией на землю, однако может быть видоизменена на месте для подключения входных сигналов +12/24 В пост. тока.

Before January 1, 2010

After January 1, 2010

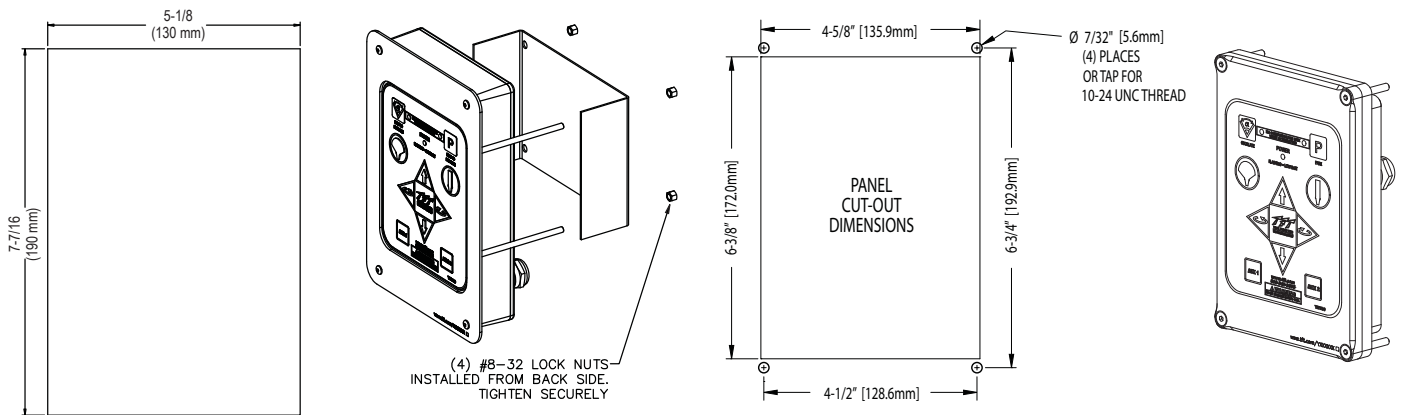


Рис. 2.2

Размеры профиля пульта управления с креплением на панели

### 2.2.1 МОНТАЖ

Выберите правильное расположение рабочего места. Необходимая площадь панели для установки пульта: 142 x 200 мм. За панелью требуется выемка глубиной 89 мм. Вывод кабелей с обратной стороны корпуса требует дополнительного пространства. На рис. 2.2 показаны размеры профиля для установки пульта.

### 2.2.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Типичная схема подключения показана на рис. 2.0. 4-жильный кабель от пульта управления следует подключить к источнику питания (красный и черный провод) и к линии связи (синий и белый провод) от лафетного ствола. Типичная подготовка кабеля показана на рис. 2.2.2. Надежно затяните все винты клеммной коробки.

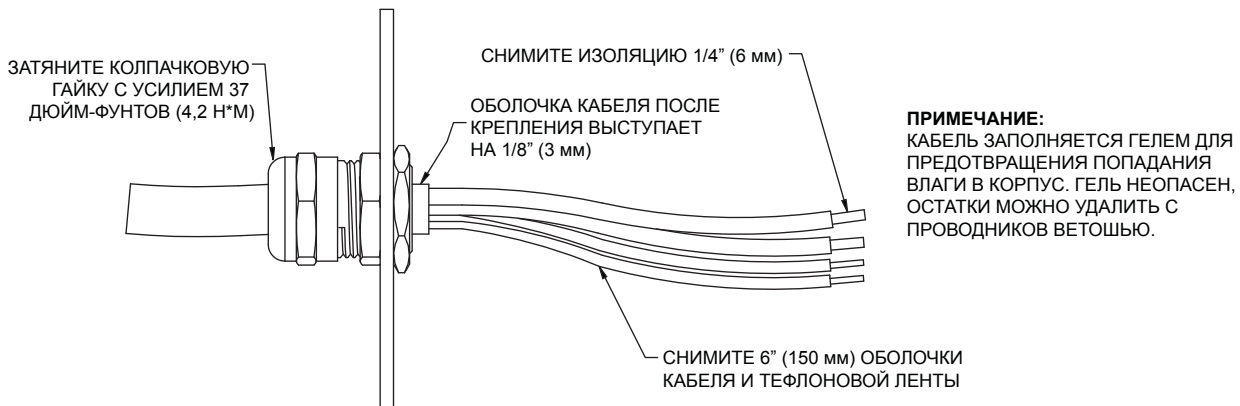


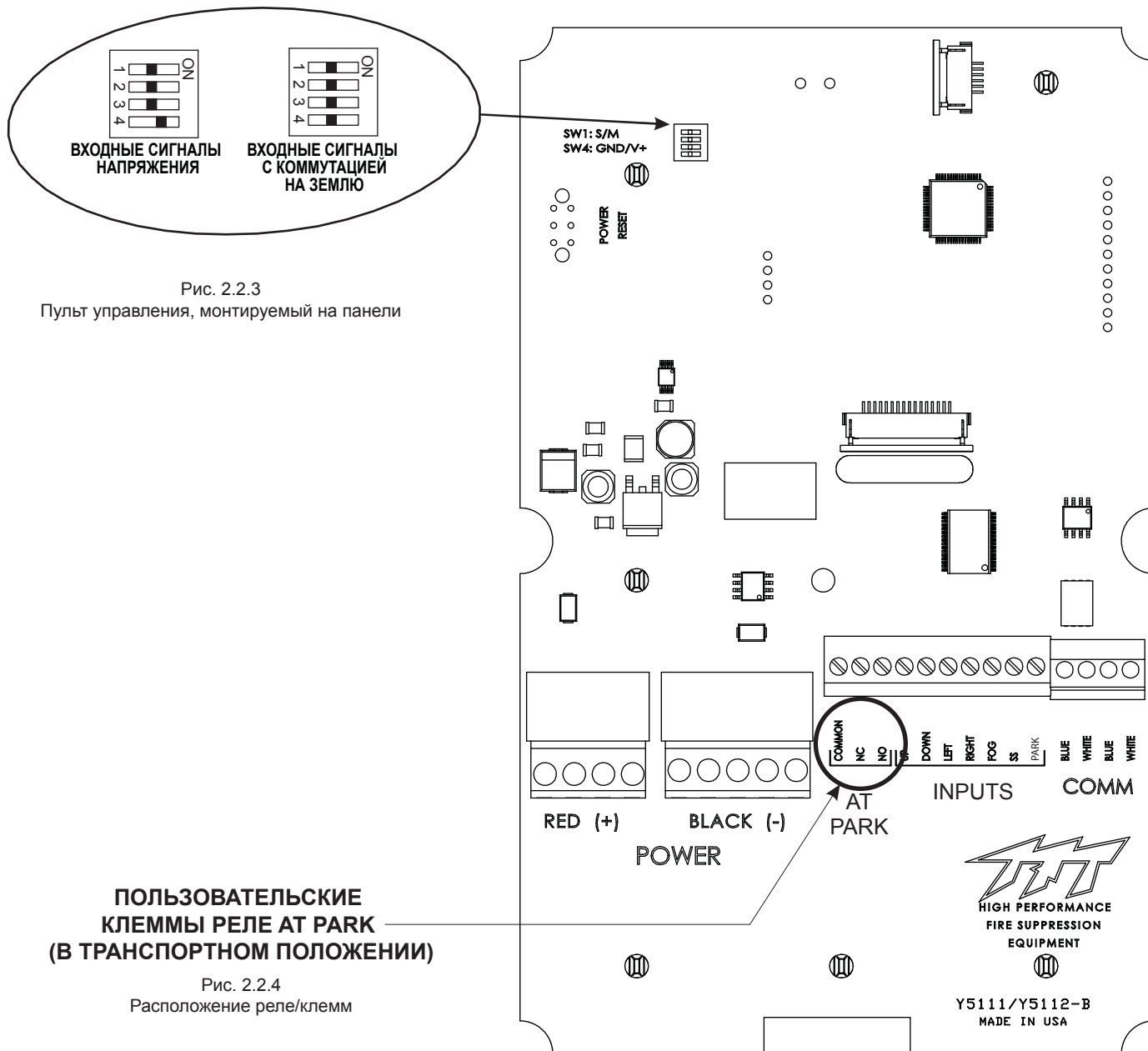
Рис. 2.2.2

Типичная подготовка кабеля

## 2.2.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Пульт управления, монтируемый на панели поставляется с завода-изготовителя в конфигурации для подключения входных сигналов с коммутацией на землю, однако эта конфигурация может быть видоизменена на месте для подключения входных сигналов +12/24 В пост. тока. Для изменения конфигурации:

1. Снимите крышку корпуса.
  2. Определите местоположение переключателей в корпусе DIP на коммуникационной плате.
  3. Передвиньте рычажок контакта №4 переключателя в положение “ВЫКЛ” для выбора входных сигналов с коммутацией на ЗЕМЛЮ или в положение “ВКЛ” для выбора входных сигналов НАПРЯЖЕНИЯ.
  4. Поставьте крышку на место.
- Убедитесь в том, что резиновая прокладка не загрязнена и не повреждена. Убедитесь в том, что между крышкой и корпусом не защемлены провода.



## 2.2.4 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ, МОНТИРУЕМЫЙ НА ПАНЕЛИ С РЕЛЕ «В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ» (Y4E-RP)

Пульт управления, монтируемый на панели обеспечивает пользователю обратную связь при установке монитора в положение “ ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ”. Схема пульта управления этого типа имеет реле, которое записывается при нахождении лафетного ствола в рабочем положении и снимается с питания при достижении лафетным стволом окончательного положения “ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ”. Номинальный ток контактов реле составляет 1 А при 30 В пост. тока для резистивной нагрузки и 0,2 А при 30 В пост. тока для индуктивной нагрузки. Реле “В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ” имеет одну трехвыводную группу контактов (общий, нормально разомкнутый, нормально замкнутый), которую можно задействовать. На рисунке сверху показано положение группы контактов для пользовательской разводки.

## 2.2.5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Этот пульт управления устанавливается на ПА, например, на панель управления насосом. Пульт обеспечивает управление лафетным стволом с ПА.

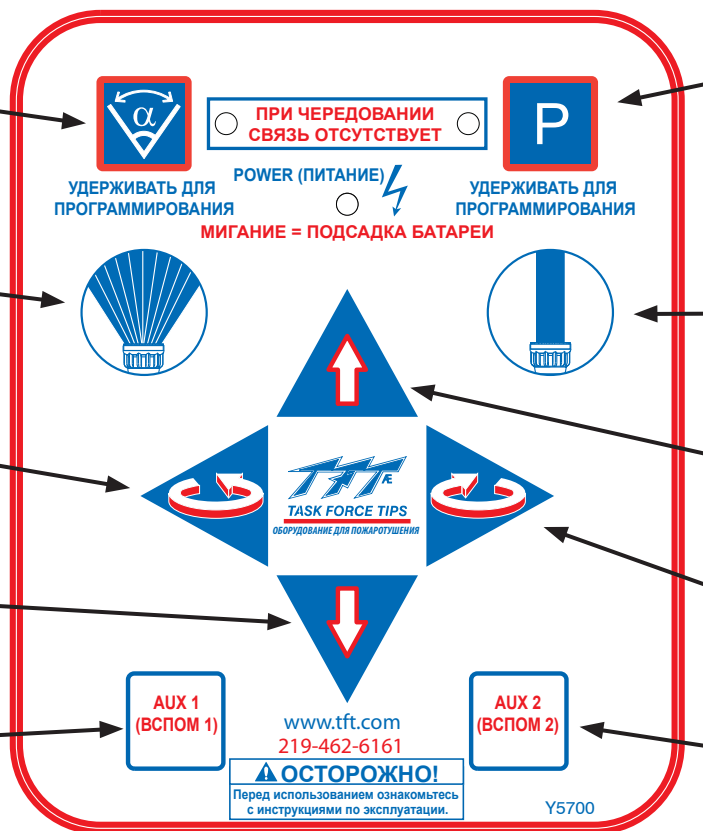
Кнопка «ОСЦИЛЛЯЦИИ/OSCILLATE» служит для инициации движения лафетного ствола согласно сохраненной ранее последовательности (шаблону) или для программирования этой последовательности (шаблона).

Кнопка «РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ/FOG» служит для изменения конфигурации ствола-насадка для получения широкой струи с коротким радиусом действия.

Кнопка «ВЛЕВО/LEFT» служит для вращения (качания) струи справа налево от начальной точки.

Кнопка «ВНИЗ/DOWN» служит для смещения струи вертикально вниз от начальной точки.

Кнопка «AUX 1» служит для релейного управления оборудованием, предоставляемым пользователем (освещение, вентили и т. п.).



Кнопка «PARK/транспортное положение» служит для инициации последовательного перемещения лафетного ствола в транспортное положение или для сохранения программы транспортного положения.

Кнопка «СПЛОШНАЯ СТРУЯ/STRAIGHT STREAM» служит для изменения конфигурации ствола-насадка лафетного ствола для получения узкой струи с длинным радиусом действия.

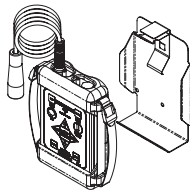
Кнопка «ВВЕРХ/UP» служит для смещения струи воды вертикально вверх от начальной точки.

Кнопка «ВПРАВО/RIGHT» служит для вращения (качания) струи воды слева направо от начальной точки.

Кнопка «AUX 2» служит для релейного управления оборудованием, предоставляемым пользователем (освещение, вентили т. п.).

Рис. 2.2.5  
Обозначения на пульте управления

## 2.3 ВЫНОСНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (У4Е-СТ-##)



Этот пульт управления имеет установленный на заводе-изготовителе 4-жильный кабель со штепсельной вилкой, который служит проводом для дистанционного управления. Монтажнику потребуется установить кронштейн и разъем.

### 2.3.1 МОНТАЖ КРОНШТЕЙНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ

Кронштейн для хранения поставляется с 3 болтами-саморезами 1/4-20 из нержавеющей стали. Материал под кронштейном должен быть достаточно прочным для удерживания саморезов. Монтажная поверхность с тыльной стороны должна быть ровной и чистой. Рекомендуемая минимальная толщина составляет - 2,4 мм для алюминия и 2 мм для стали. Правильный диаметр просверливаемых отверстий приведен на рис. 2.3.1. Выберите подходящее место для размещения кронштейна пульта управления. Необходимая площадь панели для установки пульта: 152 x 285 мм. На рис. 2.3.1 показаны размеры отверстий. В качестве шаблона можно использовать кронштейн. **Убедитесь в том, что пружина расположена правильно.**

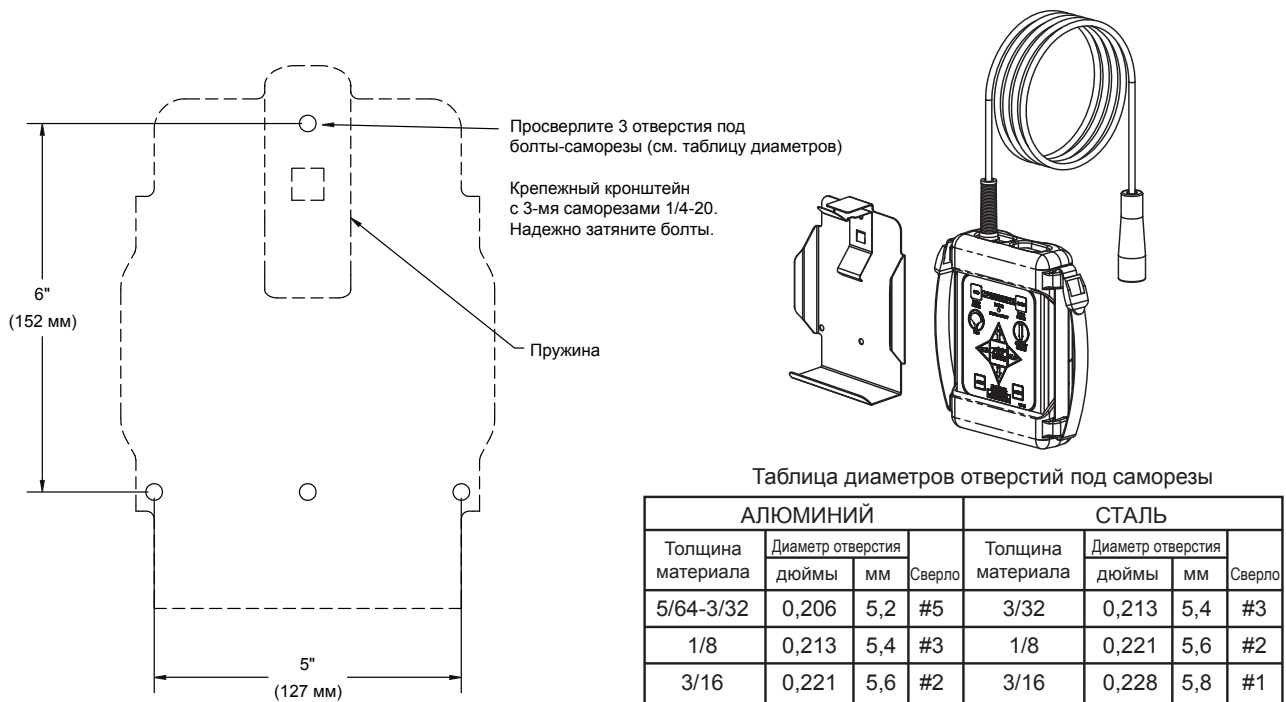


Рис. 2.3.1

Размеры отверстий под кронштейн хранения кабельного пульта управления

### 2.3.2 МОНТАЖ РАЗЪЕМА

Выберите подходящее место для размещения разъема. Разъем имеет размеры 1-1/4" x 1-1/4" и глубину 1/2" (32 мм x 32 мм x 13 мм). Для размещения проводки за стенкой крепления разъема должно быть свободное пространство. На рис. 2.3.2 показаны размеры отверстий для установки разъема.

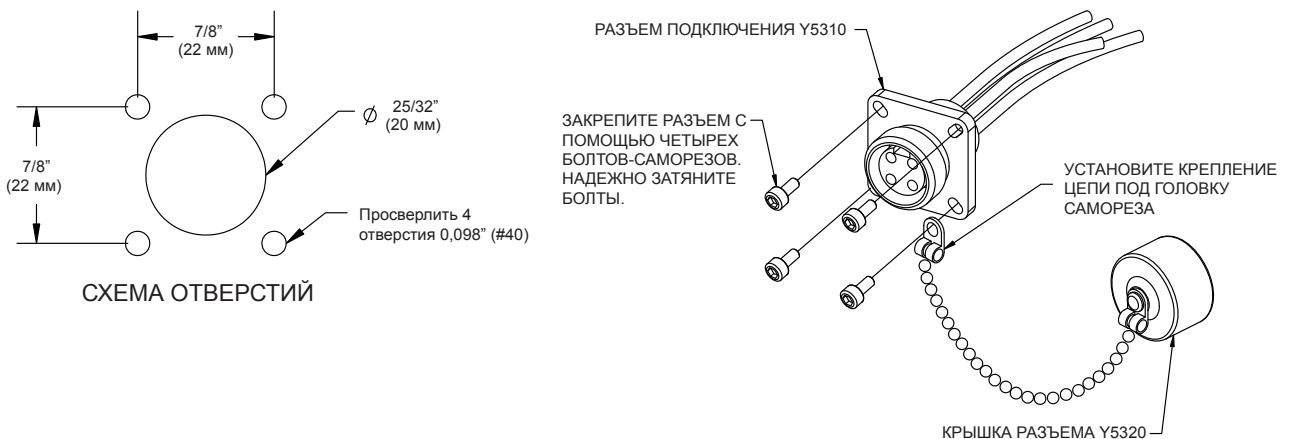


Рис. 2.3.2

Размеры отверстий под разъем кабельного пульта управления

### 2.3.3 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Типичная схема подключения показана на рис. 2.0. 4-жильный кабель от разъема следует подключить к источнику питания (красный и черный провод) и к линии связи (синий и белый провод) от лафетного ствола. Типичная подготовка кабеля показана на рис. 2.2.2.

### 2.3.4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Пульт управления подключается к ПА с помощью 9-метрового или 3-метрового кабеля. Он используется для управления лафетным стволом на небольшом расстоянии от ПА, что обеспечивает оператору лучший обзор с целью изменения направления лафетного ствола.

Кнопка «ОСЦИЛЛЯЦИИ/OSCILLATE» служит для инициации движения лафетного ствола согласно сохраненной ранее последовательности (шаблону) или для программирования этой последовательности (шаблона).

Кнопка «РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ/FOG» служит для изменения конфигурации ствола-насадка для получения широкой струи с коротким радиусом действия.

Кнопка «ВЛЕВО/LEFT» служит для вращения (качания) струи справа налево от начальной точки.

Кнопка «ВНИЗ/DOWN» служит для смещения струи вертикально вниз от начальной точки.

Кнопка «AUX 1» служит для релейного управления оборудованием, предоставляемым пользователем (освещение, вентили и т. п.).

Кнопка «PARK/транспортное положение» служит для инициации последовательного перемещения лафетного ствола в транспортное положение или для сохранения программы транспортного положения.

Кнопка «СПЛОШНАЯ СТРУЯ/STRAIGHT STREAM» служит для изменения конфигурации ствола-насадка лафетного ствола для получения узкой струи с длинным радиусом действия.

Кнопка «ВВЕРХ/UP» служит для смещения струи воды вертикально вверх от начальной точки.

Кнопка «ВПРАВО/RIGHT» служит для вращения (качания) струи воды слева направо от начальной точки.

Кнопка «AUX 2» служит для релейного управления оборудованием, предоставляемым пользователем (освещение, вентили т. п.).

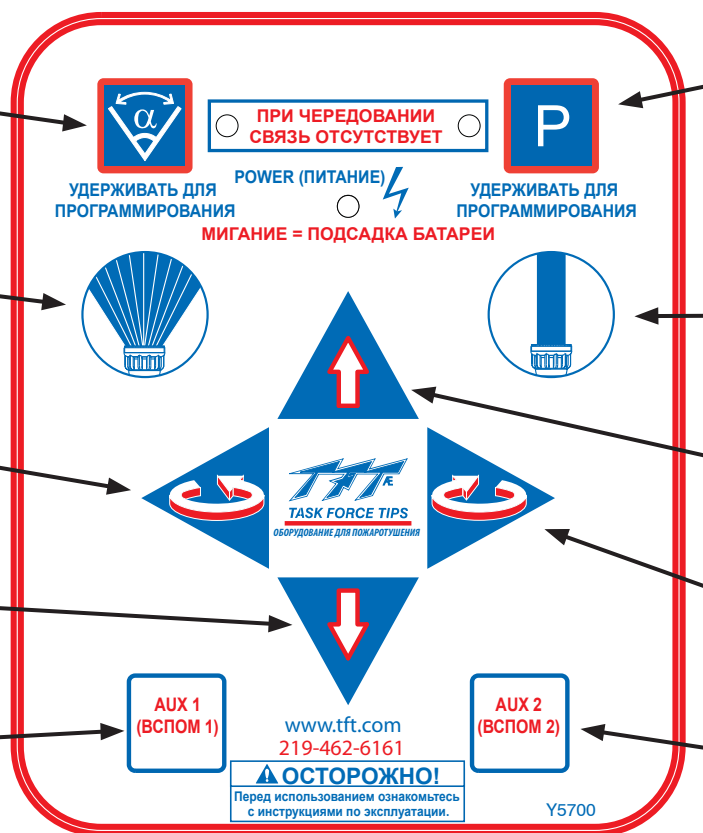
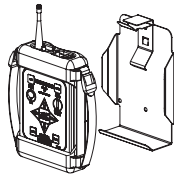


Рис. 2.3.4  
Обозначения на пульте управления

## 2.4 БЕСПРОВОДНОЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



Беспроводной пульт управления YE-RF-## поставляется с платой радиосхемы для установки в блок управления лафетного ствола и кронштейном для хранения пульта.

### 2.4.1 МОНТАЖ КРОНШТЕЙНА ДЛЯ ХРАНЕНИЯ

Кронштейн для хранения поставляется с 3 болтами-саморезами 1/4-20 из нержавеющей стали. Материал под кронштейном должен быть достаточно прочным для удерживания саморезов. Монтажная поверхность с тыльной стороны должна быть ровной и чистой. Рекомендуемая минимальная толщина составляет 2,4 мм для алюминиевой стенки и 2 мм для стальной стенки. Правильный диаметр отверстий под саморезы показан на рис. 2.4.1. Выберите подходящее место для размещения кронштейна пульта управления. Необходимая площадь кронштейн. Убедитесь в том, что пружина расположена правильно.

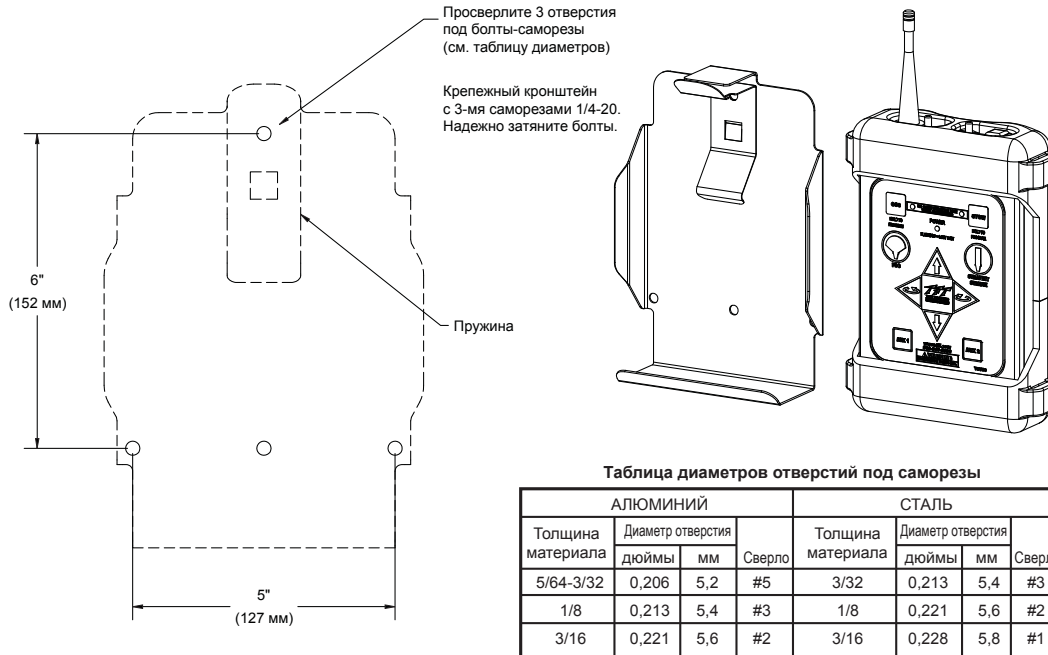


Рис. 2.4.1 Беспроводной пульт управления  
Размеры отверстий под кронштейн хранения

### 2.4.2 УСТАНОВКА РАДИОПЛАТЫ/АНТЕННЫ

Выключите питание и снимите крышку с блока управления лафетного ствола. Снимать крышку следует осторожно, поскольку она подсоединяется к коммуникационной плате с помощью шлейфа.

#### АНТЕННА

- 1) Снимите шестиугольную заглушку в верхней части блока управления.
- 2) Установите антенну в резьбовое отверстие.

#### РАДИОПЛАТА

- 1) Отсоедините разъем с синим и белым проводом и снимите небольшую крайнюю левую коммуникационную плату.
- 2) Прикрепите разъем антенны к радиоплате с помощью кабеля в направлении, показанном на рис. 2.4.2a.

Примечание: На некоторых моделях лафетных стволов для крепления антенны может понадобиться обрезать кабельную стяжку.

- 3) Установите радиоплату в коммуникационную плату (рис. 2.4.2b). Осторожно выровняйте разъем.

- 4) Установите коммуникационную плату/радиоплату на материнскую плату. Нажмите для надежной посадки.

- 5) Вставьте соединитель с синим и белым проводами в коммуникационную плату. Установите крышку блока на место. Осторожно расположите кабельный шлейф на платах управления двигателями, чтобы не зажать провода между крышкой и блоком управления. Равномерно затяните винты крышки по диагонали.

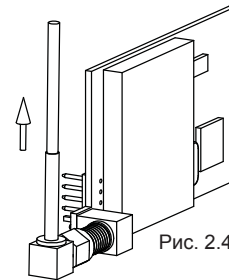


Рис. 2.4.2a

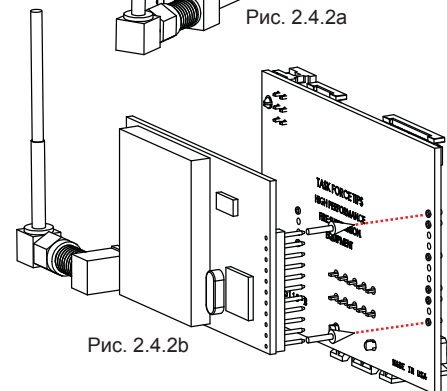


Рис. 2.4.2b

## 2.4.3 ВВОД ИДЕНТИФИКАЦИОННОГО КОДА

**ПРИМЕЧАНИЕ: Если пульт управления приобретается одновременно с лафетным стволом, код портативного блока уже будет введен на заводе-изготовителе.**

Каждый лафетный ствол имеет уникальный идентификационный номер, которому нужно “обучить” портативный блок. Этот уникальный идентификационный код обеспечивает возможность работы нескольких лафетных стволов в одном и том же месте без взаимных помех. Для ввода кода поступите, как описано ниже.

### На портативном блоке:

- Нажмите на кнопку “ПИТАНИЕ” для включения электроники.
- Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопки “ВЛЕВО/LEFT” и “ВПРАВО/RIGHT” в течение 5 секунд. Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” должны мигнуть по одному разу.
- Продолжая нажимать кнопки “ВЛЕВО/LEFT” и “ВПРАВО/RIGHT”, на 2 секунды нажмите на кнопку “ВВЕРХ”. Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” должны мигнуть по два раза.
- Отпустите кнопки. Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” будут быстро мигать, показывая, что блок находится в режиме обучения.

### На блоке управления лафетного ствола:

- Подайте на лафетный ствол питание.
  - Нажмите и удерживайте в нажатом положении кнопки “ВЛЕВО/LEFT” и “ВПРАВО/RIGHT” в течение 5 секунд. Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” должны мигнуть по одному разу.
  - Продолжая нажимать кнопки “ВЛЕВО/LEFT” и “ВПРАВО/RIGHT”, на 2 секунды нажмите на кнопку “ВВЕРХ/UP”. Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” должны мигнуть по два раза.
  - Отпустите кнопки. Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” будут быстро мигать, показывая, что блок находится в режиме обучения.
- Индикаторы “OSC” и “PARK/транспортное положение” на портативном блоке перестанут мигать после того, как идентификационный код будет перенесен.
- Нажмите на кнопку “ВНИЗ/DOWN” на блоке управления лафетного ствола для выхода из режима обучения.
  - Выключите, а потом включите питание лафетного ствола.

В случае если портативный блок не связывается с лафетным стволом, выполните следующие действия с пультом управления и портативным блоком:

- Отключите питание.
- Нажмите и удерживайте кнопку “ВНИЗ/DOWN”.
- Подайте питание на монитор, продолжая удерживать кнопку “ВНИЗ/DOWN” еще в течение 3 секунд.
- Отпустите кнопку “ВНИЗ/DOWN”.
- После того, как зеленый индикатор “ПИТАНИЕ” перестанет мигать, необходимо протестировать портативный блок.

## 2.4.4 ЗАМЕНА БАТАРЕЙ

### Четыре батареи (AA), рекомендуются литиевые

- Снимите 2 винта с обратной стороны портативного блока и передвиньте вниз половину резинового буфера корпуса.
- Замените батареи, соблюдая полярность.
- Поставьте на место резиновый буфер и затяните винты.



Старые батареи следует должным образом утилизировать. Не прокалывайте, не сжигайте и не разбирайте батареи.  
Не допускается смешивание батарей различных типов.



## 2.4.5 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Беспроводной пульт управления позволяет пользователю удалиться от ПА, что обеспечивает оператору лучший обзор с целью изменения направления лафетного ствола. Пульт управления этого вида предоставляет пользователю возможность полного контроля лафетного ствола, включая функции "PARK/транспортное положение", "OSC" и любую из вспомогательных функций. Для лафетных стволов корпорации TFT, поставляемых с заранее установленной антенной в блоке управления лафетного ствола, пользователю необходимо только установить кронштейн хранения пульта управления и ввести идентификационный код лафетного ствола в портативный блок.

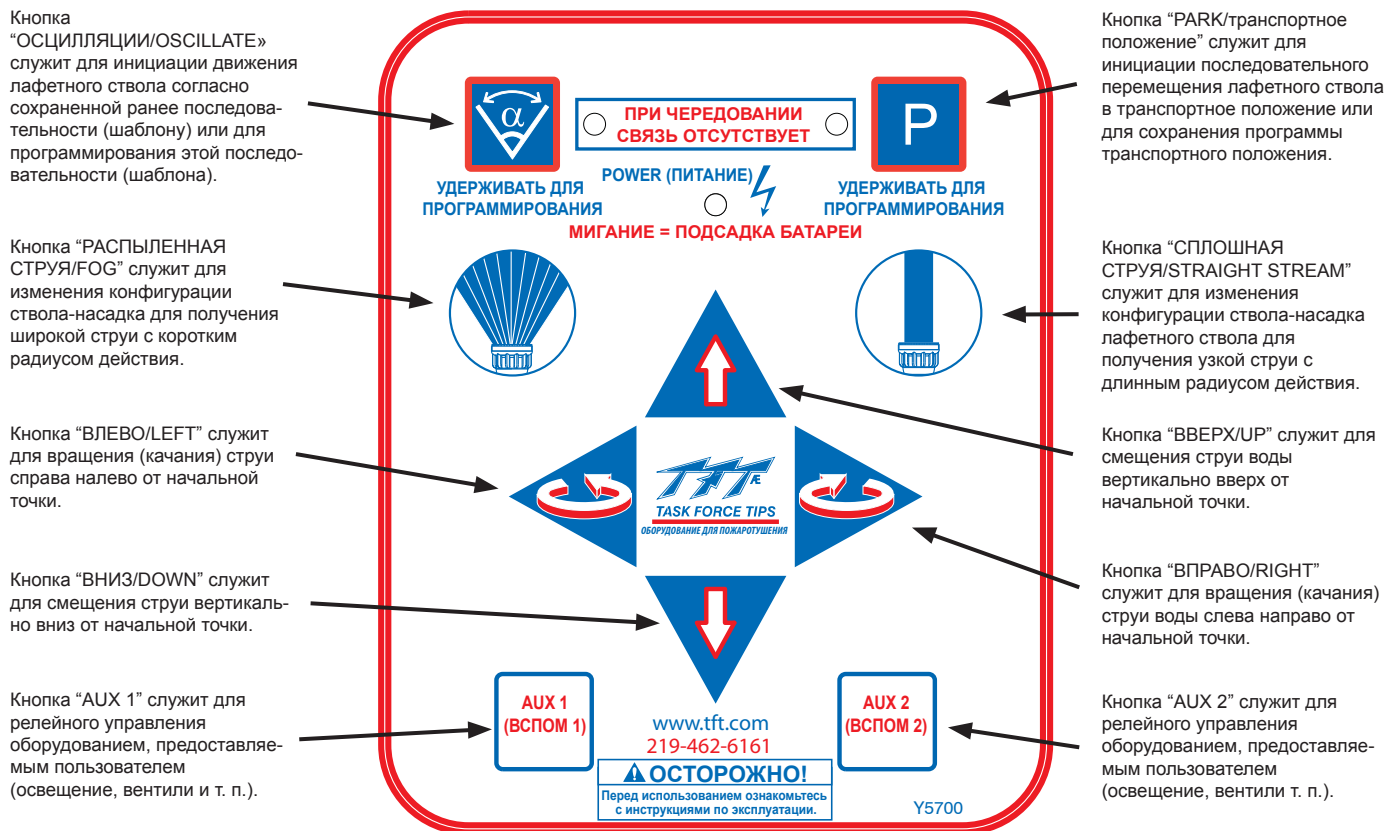


Рис. 2.4.5  
Обозначения на пульте управления

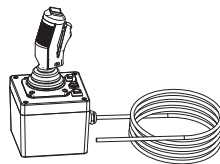
Дальность действия беспроводного пульта управления составляет 152 м. Портативный блок питается от 4 батарей размера AA. Рекомендуется использовать литиевые батареи. Литиевые батареи обеспечивают 33 часа непрерывной работы. Если напряжение батарейного питания становится низким, индикатор "ПИТАНИЕ" начинает мигать. Начиная с этого момента, до прекращения непрерывной работы остается приблизительно 3 часа.

Портативный блок автоматически выключается, если в течение 5 минут не нажимаются никакие кнопки.

- Нажмите на кнопку "ПИТАНИЕ" для включения электроники.
- Использование пульта управления этого типа не отличается от способа работы с выносным пультом управления.
- Повторно нажмите на кнопку "ПИТАНИЕ" для отключения электроники, или питание выключится автоматически через 5 минут после прекращения использования блока.

**ПРИМЕЧАНИЕ!!!** Если после нажатия кнопки индикаторы "OSC" и «PARK/транспортное положение» мигают попеременно, это указывает на отсутствие связи с гидромонитором. Портативный блок находится слишком далеко или не может установить связь с лафетным стволом. Перейдите в другое место и проверьте наличие связи, а также убедитесь в том, что на монитор подается питание.

## 2.5 ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ С ДЖОЙСТИКОМ (Y4E-JS)



Этот пульт управления позволяет управлять лафетным стволом с помощью джойстика. Монтажнику потребуется установить джойстик и подключить кабель к разъему или клеммной колодке с контактами питания и линии связи. Джойстик следует устанавливать в месте, защищенном от атмосферных влияний, например, внутри кабины ПА.

### 2.5.1 МОНТАЖ

Выберите правильное расположение рабочего места, защищенного от атмосферных влияний. Под блок управления джойстика требуется пространство размером 121 мм x 121 мм x 102 мм. Джойстик возвышается на 159 мм над блоком управления. Резьбовые крепежные отверстия размещаются снизу блока управления джойстика. На рис. 2.5.1.1 показан план размещения отверстий.



Рис. 2.5.1.1

Размеры отверстий под пульт управления с джойстиком

Памятку с инструкцией к джойстику следует разместить вблизи **вуд** для быстрой справки



Рис. 2.5.1.2

Памятка с инструкцией к джойстику

### 2.5.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Типичная схема подключения показана на рис. 2.0. Этот пульт управления имеет установленный на заводе-изготовителе 4-жильный кабель со штепсельной вилкой или зачищенными проводами на конце. Для моделей со штепсельной вилкой монтажнику потребуется установить парную часть разъема в подходящем месте. Порядок установки разъема и выполнения проводки описан в разделах 2.3.2 и 2.3.3. Для моделей с оголенными на конце проводами монтажнику потребуется подключить провода к линии питания (красный и черный) и к линии связи (синий и белый) от лафетного ствола.

Если используется комплект клапанов, на корпусе интерфейса клапана предусмотрен разъем, предварительно подключенный к системе управления.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** В СТАНДАРТНОЙ КОНФИГУРАЦИИ СОБАЧКА ДЖОЙСТИКА ПОДКЛЮЧЕНА К КОНТАКТУ “ВСПОМ2”. ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНОМ С ПОМОЩЬЮ СОБАЧКИ ДЖОЙСТИКА НЕОБХОДИМО СКОНФИГУРИРОВАТЬ РЕЛЕ ИНТЕРФЕЙСА КЛАПАНОВ ПОД ФУНКЦИЮ “ВСПОМ2”.

### 2.5.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Этот пульт управления устанавливается в защищенном месте и позволяет управлять лафетным стволом с помощью джойстика.

Нажмите на кнопку “OSC” для инициации предварительно запрограммированного движения струи.

Нажимайте правую сторону качающегося клавишного переключателя для приведения ствола-насадка лафетного ствола в положение “СПЛОШНАЯ СТРУЯ/STRAIGHT STREAM”

Нажимайте левую сторону качающегося клавишного переключателя для приведения ствола-насадка лафетного ствола в положение “РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ/FOG”.

Перемещайте джойстик ВЛЕВО для вращения монитора против часовой стрелки в горизонтальной плоскости.

Сдавливайте рычаг СОБАЧКИ для открывания водяного вентиля. Отпустите рычаг СОБАЧКИ для закрывания водяного вентиля.

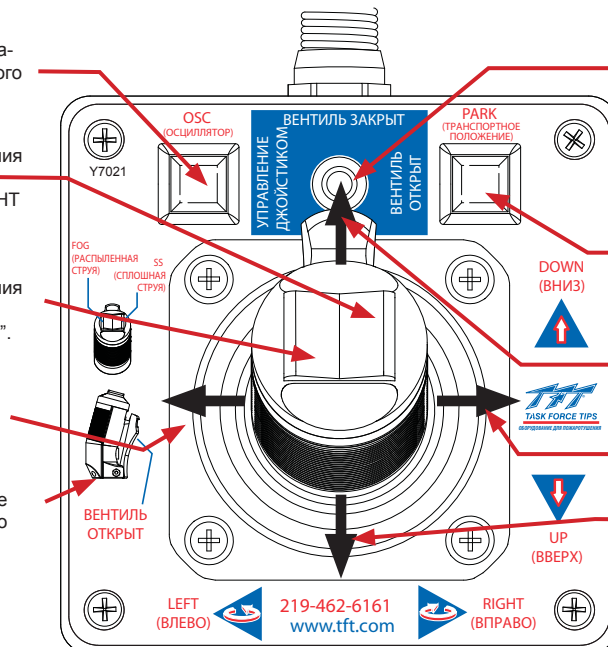


Рис. 2.5.3

Обозначения на панели джойстика

Перемещайте ТУМБЛЕР влево для открытия водяного вентиля и удерживания его в открытом положении, в центральную позицию – для закрытия водяного вентиля и удерживания его в закрытом положении и влево – для включения управления положением водяного вентиля СОБАЧКОЙ джойстика.

Нажмите на кнопку “PARK/транспортное положение” для инициации предварительно запрограммированного движения в положение парковки.

Перемещайте джойстик ВПЕРЕД для перемещения лафетного ствола вниз в вертикальной плоскости.

Перемещайте джойстик ВПРАВО для вращения монитора по часовой стрелке в горизонтальной плоскости.

Перемещайте джойстик НАЗАД для перемещения монитора вверх в вертикальной плоскости.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перекидной переключатель должен быть в правом “УПРАВЛЕНИЕ ДЖОЙСТИКОМ” положении для включения управления СОБАЧКОЙ.

## 2.5.4 НАКЛЕЙКА КНОПКИ “AUX 2”

Каждый пульт управления с джойстиком поставляется с несколькими самоклеящимися этикетками, которые можно использовать на пульте управления лафетного ствола любой модели, имеющем кнопку “AUX 2”. Если необходимы дополнительные наклейки, обращайтесь к заводу-изготовителю. Очистите поверхность пульта управления от масла и любых других загрязнений. Осторожно отделите наклейку и поместите ее на кнопку “AUX 2”, точно внутри синей каймы кнопки.

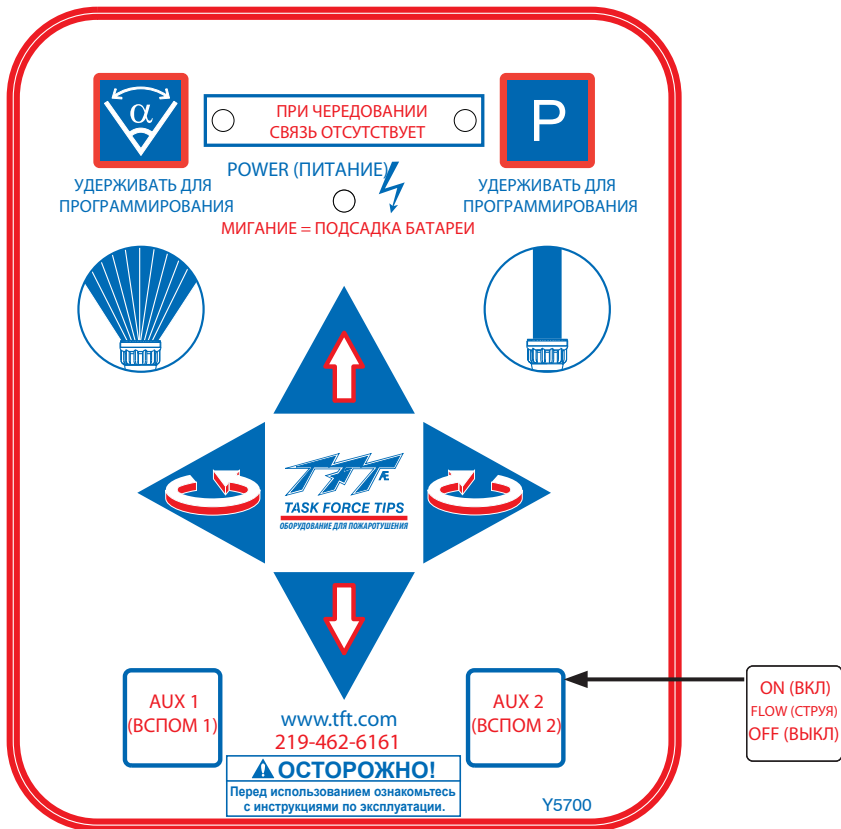
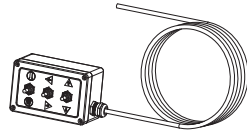


Рис. 2.5.4  
Наклейка кнопки AUX2

## 2.6 ТУМБЛЕРНЫЙ ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ (Y4E-TS)



Этот пульт управления позволяет управлять монитором с помощью трех тумблеров. Монтажнику потребуется установить пульт управления и подключить кабель к лафетному стволу и источнику питания.

### 2.6.1 МОНТАЖ КОРПУСА

Выберите правильное расположение рабочего места. Блок предназначен для крепления на поверхности и занимает место 127 x 80 мм. Высота с учетом переключателей составляет 80 мм. На рис. 2.6.1 показаны размеры крепежных отверстий.

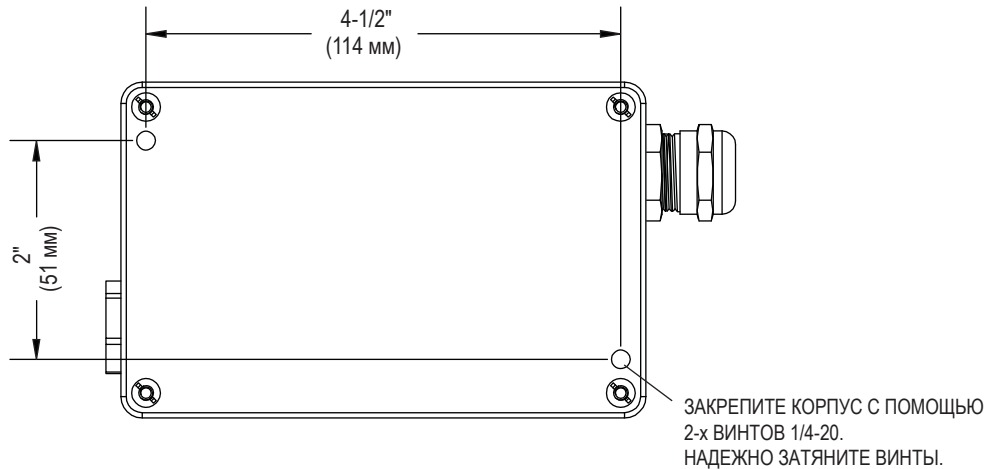


Рис. 2.6.1

Размеры отверстий под тумблерный пульт управления

### 2.6.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

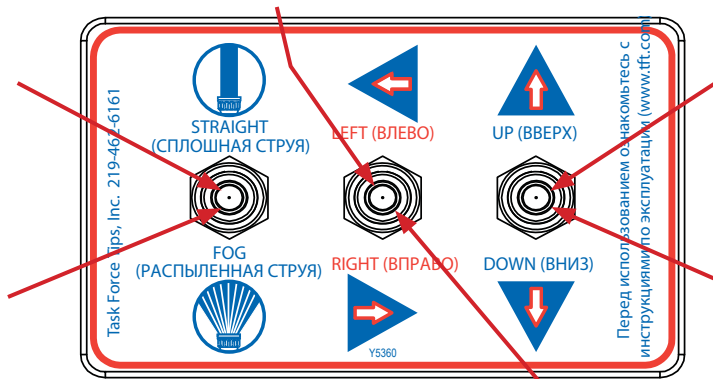
Типичная схема подключения показана на рис. 2.0. 4-жильный кабель от пульта управления следует подключить к источнику питания (красный и черный провод) и к линии связи (синий и белый провод) от лафетного ствола. Типичная подготовка кабеля показана на рис. 2.2.2.

### 2.6.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Положение тумблера "ВЛЕВО/LEFT" служит для вращения (качания) струи справа налево от начальной точки.

Перемещение тумблера вперед перемещает ствол-насадок в положение "СПЛОШНАЯ СТРУЯ/STRAIGHT STREAM".

Перемещение тумблера назад перемещает ствол-насадок в положение "РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ/FOG".



Перемещение тумблера вперед используется для перемещения струи воды вертикально ВВЕРХ/UP от начальной точки.

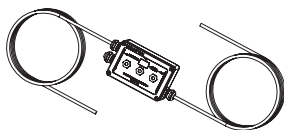
Перемещение тумблера назад служит для перемещения струи воды вертикально ВНИЗ/DOWN от начальной точки.

Положение тумблера "ВПРАВО/RIGHT" служит для вращения (качания) струи слева направо от начальной точки.

Рис. 2.6.3

Обозначения на пульте управления

## 2.7 БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСОМ СВЯЗИ (Y4E-COMM)



Этот блок управления интерфейсом связи служит для преобразования дискретных входных сигналов в команды последовательной линии связи управления лафетным стволом. Дискретные входные сигналы могут поступать от джойстика, тумблеров, контактов реле или выходного модуля шины Canbus. Блок интерфейса настроен на прием сигналов напряжением +12/24 В пост. тока, однако на месте его можно настроить и на прием сигналов с коммутацией на землю. Монтажнику потребуется установить блок интерфейса и подключить кабель к лафетному стволу и источнику питания.

### 2.7.1 МОНТАЖ КОРПУСА

Выберите правильное расположение блока. Блок предназначен для крепления на поверхности и занимает место 127 x 80 мм. Высота корпуса блока 60 мм. На рис. 2.6.1 показаны размеры крепежных отверстий.

### 2.7.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Типичная схема подключения показана на рис. 2.0. 4-жильный кабель от блока интерфейса следует подключить к источнику питания (красный и черный провод) и к линии связи (синий и белый провод) от лафетного ствола. Типичная подготовка кабеля показана на рис. 2.2.2. Подключение кабеля к клеммам “ВХОДЫ” показано на рис. 2.7.2.

| Функция                 | Цвет кабеля блока интерфейса |
|-------------------------|------------------------------|
| UP (ВВЕРХ)              | БЕЛЫЙ                        |
| DOWN (ВНИЗ)             | СИНИЙ                        |
| LEFT (ВЛЕВО)            | ЖЕЛТЫЙ                       |
| RIGHT (ВПРАВО)          | КОРИЧНЕВЫЙ                   |
| FOG (РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ) | ЗЕЛЕНЫЙ                      |
| STREAM (СТРУЯ)          | ОРАНЖЕВЫЙ                    |
| (-) ЧЕРНЫЙ              | ЧЕРНЫЙ                       |
| (+) КРАСНЫЙ             | КРАСНЫЙ                      |

Рис. 2.7.2

Функция/цвет провода интерфейса связи

### 2.7.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ВХОДНЫХ СИГНАЛОВ

Блок интерфейса связи поставляется с завода-изготовителя в конфигурации для подключения входных сигналов +12/24 В пост. тока, однако эта конфигурация может быть видоизменена на месте для подключения входных сигналов с коммутацией на землю. Для изменения конфигурации: 1. Снимите крышку корпуса. 2. Определите местоположение переключателей в корпусе DIP на коммуникационной плате. 3. Передвиньте рычажок контакта №4 переключателя в положение “ВЫКЛ” для выбора входных сигналов с коммутацией на ЗЕМЛЮ или в положение “ВКЛ” для выбора входных сигналов НАПРЯЖЕНИЯ. 4. Поставьте крышку на место. Убедитесь в том, что резиновая прокладка не загрязнена и не повреждена. Убедитесь в том, что между крышкой и корпусом не защемлены провода.

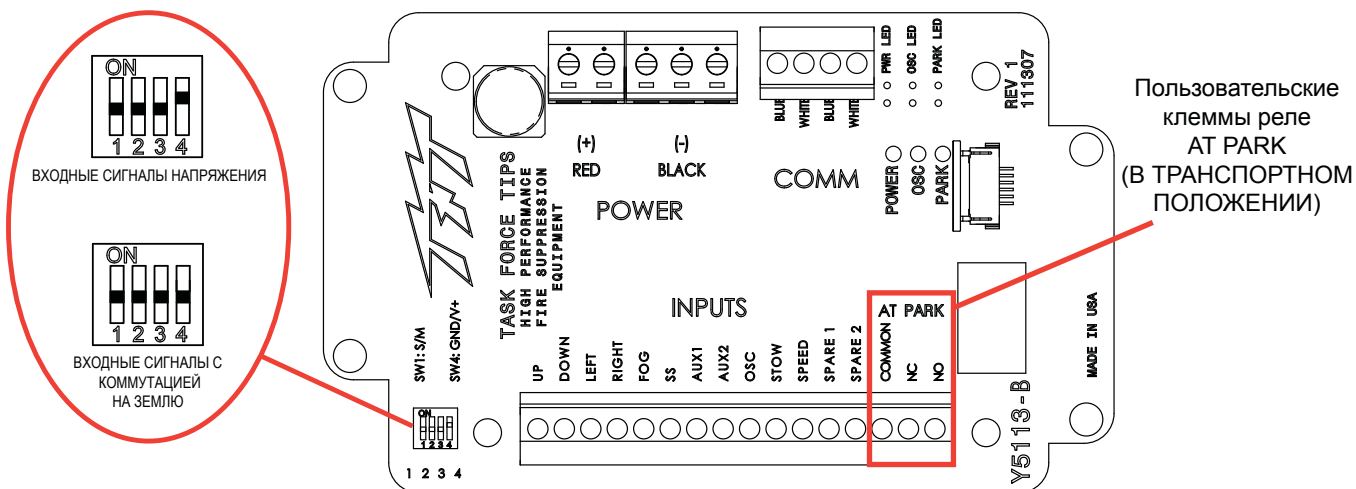


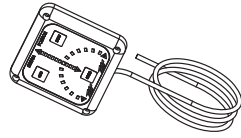
Рис. 2.7.3

Расположение реле/клемм

### 2.7.4 БЛОК ИНТЕРФЕЙСА СВЯЗИ С РЕЛЕ “В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ” (Y4E-COMM)

Блок интерфейса связи обеспечивает пользователю обратную связь при установке монитора в положение “PARK/транспортное положение”. Схема блока интерфейса имеет реле, которое записывается при нахождении лафетного ствола в рабочем положении и снимается с питания при достижении лафетным стволом окончательного положения “PARK/транспортное положение”. Номинальный ток контактов реле составляет 1 А при 30 В пост. тока для резистивной нагрузки и 0,2 А при 30 В пост. тока для индуктивной нагрузки. Реле “В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ” имеет одну трехвыводную группу контактов (общий, нормально разомкнутый, нормально замкнутый), которую можно задействовать. На рис. 2.7.3 показано положение группы контактов для пользовательской разводки.

## 2.8 ПОЗИЦИОННЫЙ ДИСПЛЕЙ (Y4E-DISP)



Дисплей положения лафетного ствола поставляется с 3-метровым 4-жильным кабелем. Монтажнику потребуется установить дисплей на поверхности в сухом месте и подключить кабель к источнику питания и линии связи лафетного ствола. Дисплей предназначен для контроля общего горизонтального перемещения лафетного ствола в пределах 180°.

### 2.8.1 МОНТАЖ КОРПУСА

Выберите подходящее место для размещения дисплея. Дисплей не является устойчивым к атмосферным воздействиям, поэтому его следует размещать в защищенном месте, например, в кабине ПА.

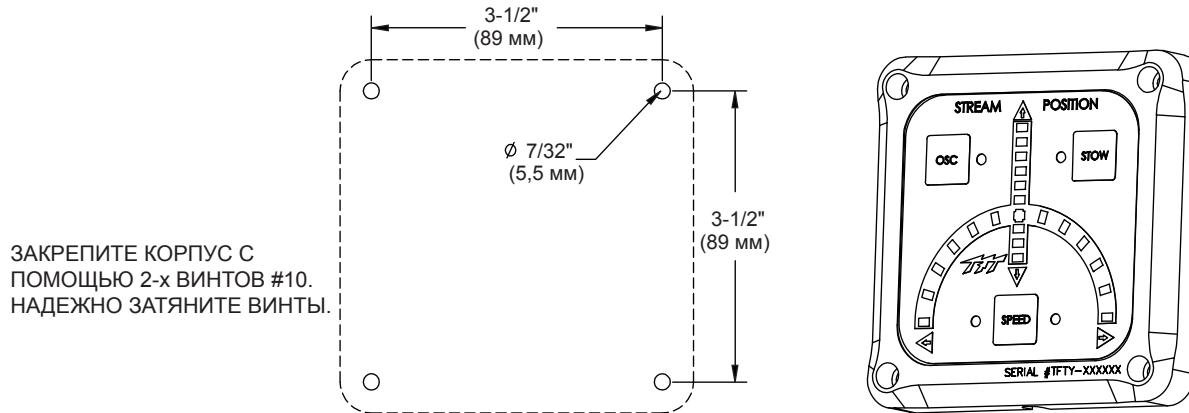
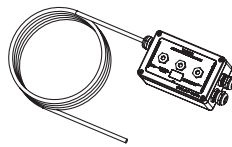


Рис. 2.8.1 Размеры крепежных отверстий под дисплей положения лафетного ствола

### 2.8.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Типичная схема подключения показана на рис. 2.0. 4-жильный кабель от дисплея положения лафетного ствола следует подключить к источнику питания (красный и черный провод) и к линии связи (синий и белый провод) от лафетного ствола. Кабель выходит с обратной стороны блока; его можно вывести через отверстие в панели или проложить в канавке корпуса при выполнении скрытого монтажа. Типичная подготовка кабеля показана на рис. 2.2.2.

## 2.9 ДИСТАНЦИОННЫЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСОМ (YE-REMAUX)



Дистанционный вспомогательный блок управления интерфейсом позволяет пользователю использовать кнопки "AUX 1" и "AUX 2", которые размещаются на пульте управления лафетного ствола или на любом из дистанционных пультов управления. Блок интерфейса оборудован двумя реле, которые могут управлять освещением, взаимодействовать с контроллером вентиля или управлять вентилем непосредственно и т. п. Номинальный ток реле составляет 16 А при 30 В пост. тока для резистивной нагрузки и 8 А при 30 В пост. тока для индуктивной нагрузки. Монтажнику потребуется установить блок интерфейса и подключить кабель к линии питания и линии связи монитора.

### ЗАМЕЧАНИЕ

Это блок управления интерфейсом не обеспечивает защиту от перегрузки для управляемых им устройств. Отсутствие защиты от перегрузки по току приведет к повреждению контактов реле и сделает невозможным управление устройством. Дополнительно к дистанционному управлению, где это необходимо, следует предусмотреть ручное управление устройством.

### 2.9.1 МОНТАЖ КОРПУСА

Выберите правильное расположение блока. Блок предназначен для крепления на поверхности и занимает место 127 x 80 мм. Высота корпуса блока 60 мм. На рис. 2.9.1 показаны размеры крепежных отверстий.



Рис. 2.9.1  
Размеры крепежных отверстий для дистанционного вспомогательного интерфейса



## 2.10.2.1 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ (УСТАНОВКА ЛАФЕТНОГО СТВОЛА НА ПОЖАРНУЮ АВТОЛЕСТНИЦУ)

Электронный блок служит для преобразования дискретных входных сигналов в команды последовательной линии связи для управления лафетным стволом. Дискретные входные сигналы могут поступать от джойстика, тумблеров, контактов реле или выходного модуля шины CANbus. Электронный интерфейс настроен на прием сигналов напряжением +12/24 В пост. тока, однако на месте его можно настроить и на прием сигналов с коммутацией на землю. Электронный блок сконфигурирован таким образом, чтобы сигналы, подключенные к кабелю ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ, обладали преимуществом перед сигналами с других пультов управления (см. разделы 2.0.1 и 2.0.2). Схема электрических подключений показана на рис. 2.10.2.1.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание чрезмерного падения напряжения питания на пульте управления лафетного ствола следует уделить повышенное внимание выбору типа кабеля. Напряжение питания на ЭЛЕКТРОННОМ БЛОКЕ не должно опускаться ниже 11 В во время работы лафетного ствола.

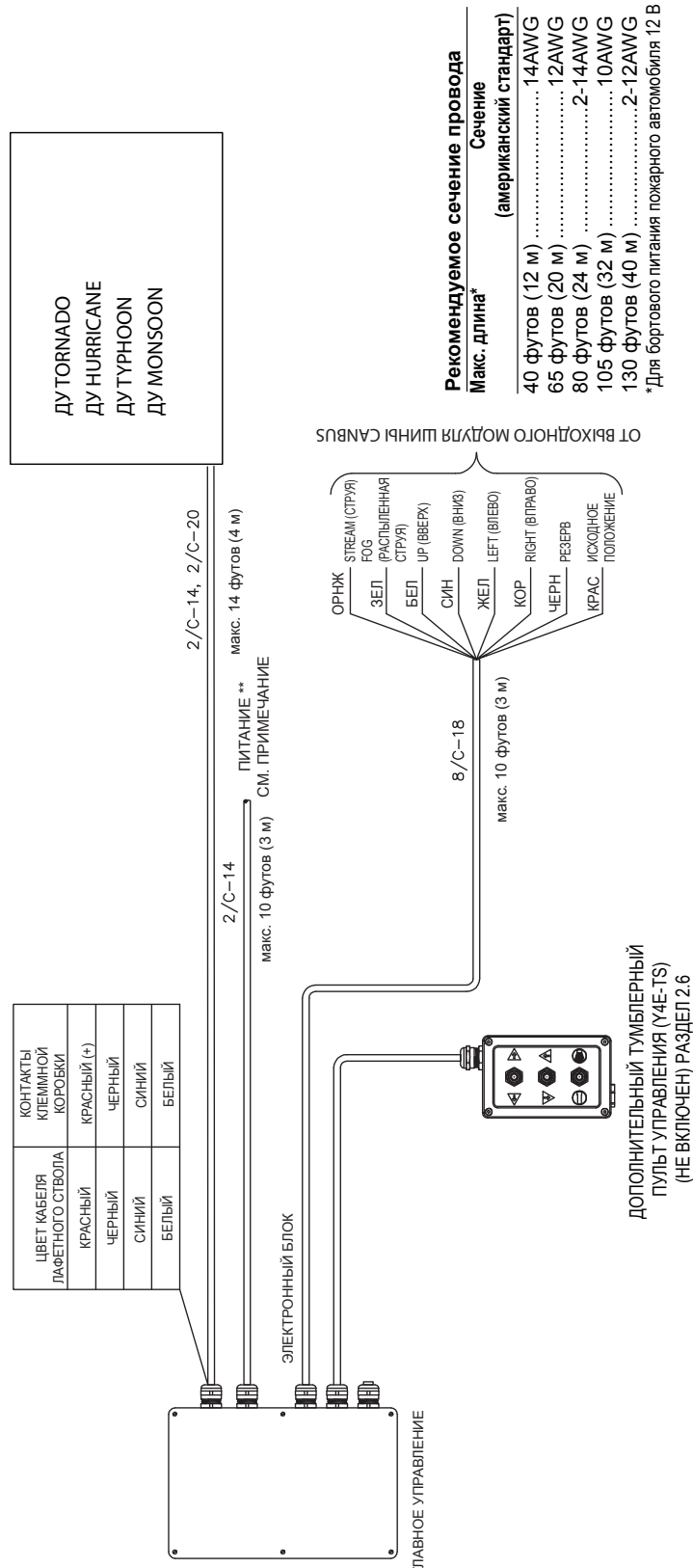


Рис. 2.10.2.1  
Электрические компоненты (монтажа на лестнице)



## 2.10.2.2 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ (УСТАНОВКА ЛАФЕТНОГО СТВОЛА НА ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЙ ПОДЪЕМНИК) (МОДЕЛЬ “-P”)

Электронный блок служит для преобразования дискретных входных сигналов в команды последовательной линии связи для управления лафетным стволом. Дискретные входные сигналы могут поступать от джойстика, тумблеров, контактов реле или выходного модуля шины Canbus. Электронный интерфейс настроен на прием сигналов напряжением +12/24 В пост. тока, однако на месте его можно настроить и на прием сигналов с коммутацией на землю. Электронный блок сконфигурирован таким образом, чтобы сигналы, подключенные к кабелю ГЛАВНОГО УПРАВЛЕНИЯ, обладали преимуществом перед сигналами с других пультов управления (см. разделы 2.0.1 и 2.0.2). Схема электрических подключений показана на рис. 2.10.2.2.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Во избежание чрезмерного падения напряжения питания на пульте управления лафетного ствола следует уделить повышенное внимание выбору типа кабеля.

Напряжение питания на ЭЛЕКТРОННОМ БЛОКЕ не должно опускаться ниже 11 В во время работы лафетного ствола.

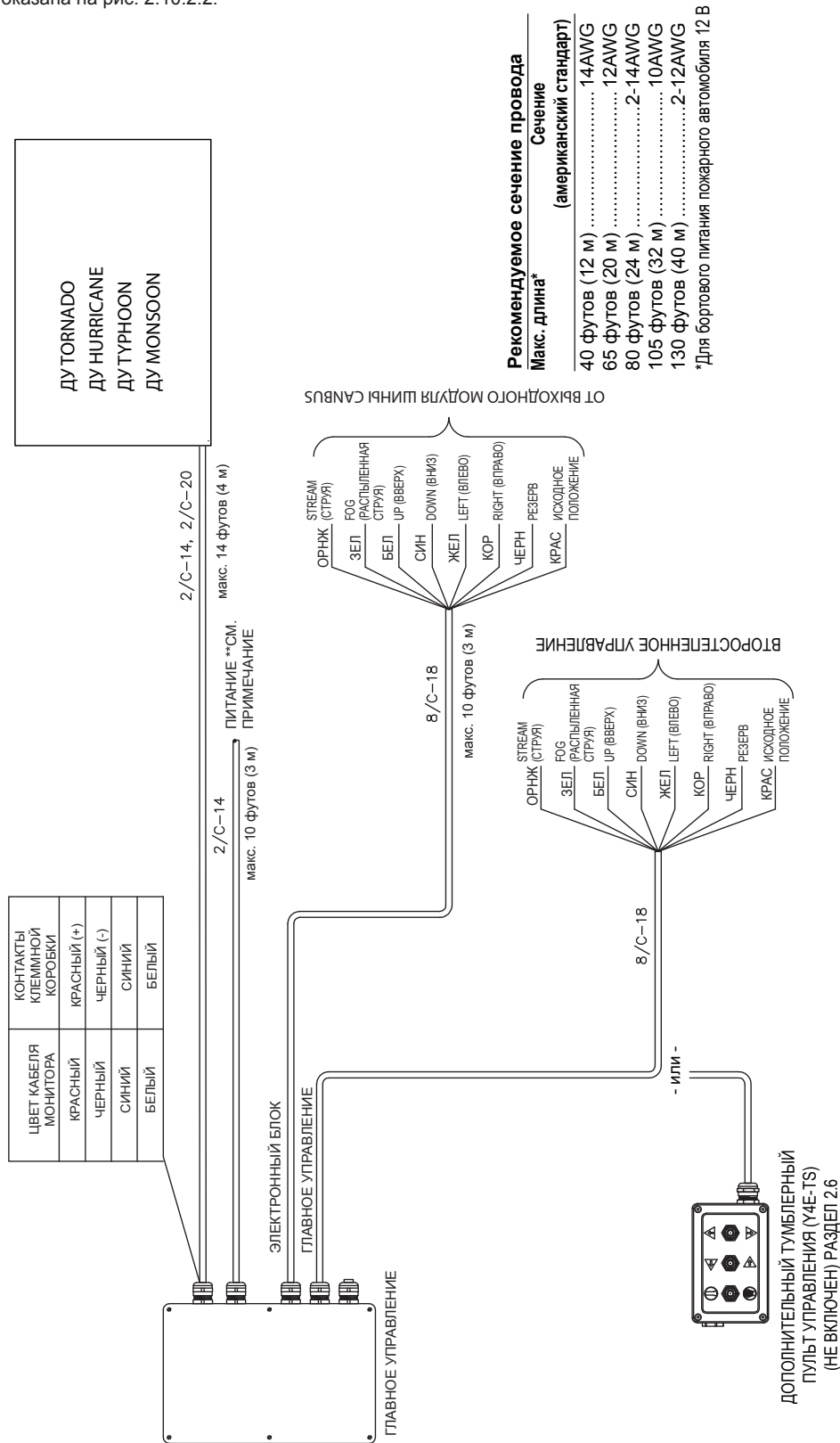


Рис. 2.10.2.2

Электрические компоненты (монтаж на платформе)

### 2.10.3. ЭЛЕКТРОННЫЙ МОДУЛЬ С РЕЛЕ AT PARK/В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ

Электронный блок обеспечивает пользователю обратную связь при установке лафетного ствола в положение “PARK/транспортное положение”. Схема электронного модуля имеет реле, которое записывается при нахождении лафетного ствола в рабочем положении и снимается с питания при достижении лафетным стволом окончательного положения “PARK/транспортное положение”. Номинальный ток контактов реле составляет 1 А при 30 В пост. тока для резистивной нагрузки и 0,2 А при 30 В пост. тока для индуктивной нагрузки.

#### 2.10.3.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Реле “В ПОЛОЖЕНИИ ПАРКОВКИ” имеет одну трехвыводную группу контактов (общий, нормально разомкнутый, нормально замкнутый), которую можно задействовать. На рисунке внизу показано положение группы контактов для пользовательской разводки.

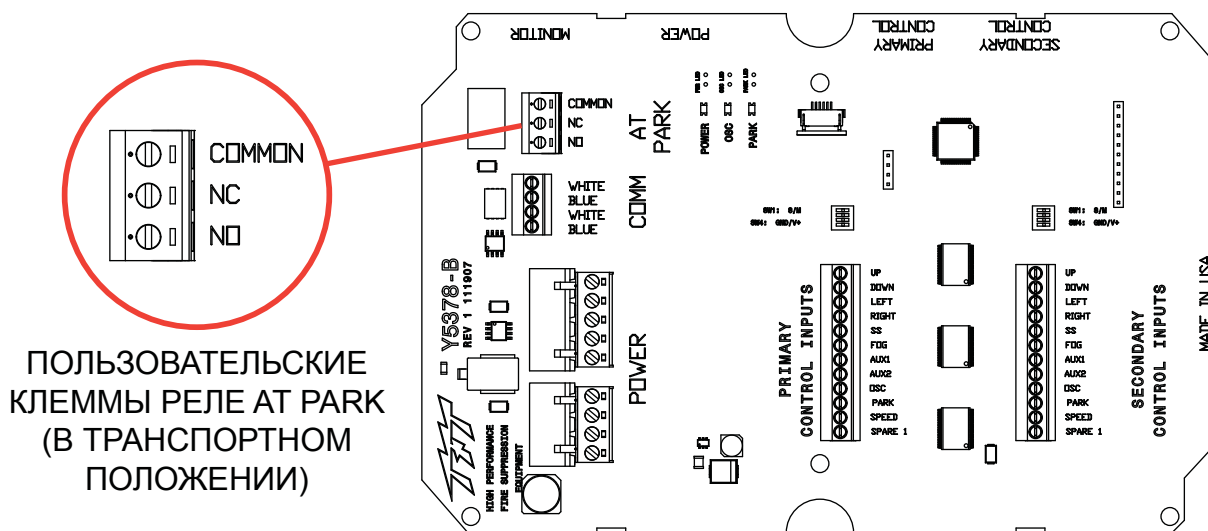
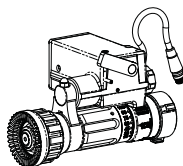


Рис. 2.10.3.1  
Расположение реле/клемм

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ  
КЛЕММЫ РЕЛЕ AT PARK  
(В ТРАНСПОРТНОМ  
ПОЛОЖЕНИИ)

### 2.11 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРИВОД СТВОЛА-НАСАДКА



Электрический привод ствола-насадка устанавливается на пожарный ствол на заводе-изготовителе и требует только подключения к соответствующему разъему лафетного ствола. Для стволов-насадков на стандартном электроуправлении на выходе лафетного ствола Tomado предусмотрен кабель с водозащищенной розеткой, который подключается непосредственно к нескольким электрическим соплам TFT. Для подключения используется двухсторонний переходной кабель с миниаторным штепсельным разъемом. На насадках любой другой модели должна быть установлена соответствующая вилка электрического соединителя. При использовании стыковочных наконечников следует устанавливать водозащищающий колпачок. Не срежьте розетку на лафетном стволе. Корпус этого соединителя отлит вместе с кабелем и предназначен для защиты электрической системы от проникновения воды.

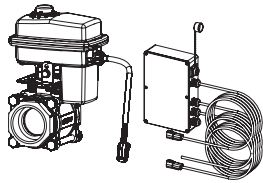
#### 2.11.1 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Лафетный ствол предназначен для управления и в стандартной заводской конфигурации выполняется с проводкой для подключения ствола-насадка. Стволы-насадки корпорации Task Force Tips комплектуются кабелем со штепсельным разъемом. После монтажа соответствующего ствола-насадка на лафетный ствол необходимо вставить кабель со штепсельным разъемом от сопла в кабель с розеткой на выходе лафетного ствола. Для надлежащей водозащиты соединение необходимо плотно затянуть. В случае модификации существующего ствола-насадка следует приобрести и установить вместо старого кабеля привода кабель со штепсельным разъемом (TFT #Y5480). По вопросам установки обращайтесь к изготовителю.

#### 2.11.2 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Стволы-насадки корпорации TFT используют технологию Smart Stream. До начала подачи питания ствол-насадок должен быть подключен к кабелю лафетного ствола. После включения питания лафетный ствол определяет тип подключенного ствола-насадка лафетного ствола и настраивается под его формирователь струи. При нажатии на кнопку “РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ/FOG” или “СПЛОШНАЯ СТРУЯ/STRAIGHT STREAM” на любом пульте управления формирователь струи насадка переходит, соответственно, в режим распыленной или сплошной струи. Для большей эффективности управления формирователь сопла быстро перейдет через этапы режима сплошной струи, а затем медленно – через этапы режима распыленной струи. Для стволов-насадков с функцией “ПРОМЫВКА/FLUSH” формирователь останавливается в крайнем положении “РАСПЫЛЕННАЯ СТРУЯ/FOG” на пути к режиму “ПРОМЫВКА/FLUSH”. Второе нажатие на кнопку вызывает продолжение перемещение ствола-насадка в положение “ПРОМЫВКА/FLUSH” для очистки насадка от мусора. В случае отказа электрического питания можно использовать ручной рычаг и регулятор для регулировки режима струи.

## 2.12 КОМПЛЕКТ КЛАПАНОВ (УЕ-УК-РН)



В комплект входит водяной вентиль с электрическим разъемом и интерфейсный блок управления для простого и быстрого (типа “включай и работай”) подключения проводки блока питания, водяного вентиля, гидромонитора, пульта управления с джойстиком и дополнительного пульта управления. Монтажнику потребуется установить водяной вентиль и блок интерфейса. Блок интерфейса имеет водозащищенное исполнение и может быть установлен в любом удобном месте для разводки и подключения кабелей системы управления.

### 2.12.1 МОНТАЖ КЛАПАНОВ

Водяной вентиль можно устанавливать в любом месте и в любом направлении водяной магистрали. Проводка и соединитель от привода вентиля должны быть защищены от натяжения и истирания. Впускной и выпускной патрубок представляют собой соединения с нормальной трубной резьбой диаметром 2". Размеры клапана/привода: длина 140 мм, ширина 165 мм, высота 248 мм.

### 2.12.2 МОНТАЖ КОРПУСА БЛОКА ИНТЕРФЕЙСА

Блок интерфейса следует установить в таком месте, где обеспечивается удобство доступа и возможность подключения всех поставляемых изготовителем кабелей. Корпус предназначен для крепления на поверхности и занимает место 146 x 222 мм. Высота корпуса блока 57 мм. Для одностороннего подключения кабелей требуется дополнительное пространство. Резьбовые крепежные отверстия размещаются снизу блока интерфейса. На рис. 2.10.1 показан план размещения отверстий.

### 2.12.3 ЭЛЕКТРОМОНТАЖ

Все соединения выполняются с помощью поставляемых изготовителем кабелей с разъемами из блока интерфейса. Каждый кабель идентифицируется по разъему на блоке интерфейса. Кабели следует прокладывать к соответствующим устройствам и подключать в соответствующие разъемы. Кабель питания следует проложить к соединительной коробке и подключить к источнику питания. Типичная схема подключения показана на рис. 2.0.

### 2.12.4 КОНФИГУРИРОВАНИЕ

На заводе-изготовителе блок управления интерфейсом конфигурируется для кратковременного выполнения функции “AUX 2”. Данная конфигурация хорошо подходит для управления лафетным стволом и1080 и функциями клапана с помощью джойстика. В случае использования другого пульта управления с клавиатурой может возникнуть необходимость изменить кратковременное действие на действие с самозамыканием. Это позволит открывать водяной вентиль однократным нажатием кнопки “AUX 2” и закрывать его повторным однократным нажатием этой же кнопки. Два реле на печатной плате можно конфигурировать независимо для функций “AUX 1” и “AUX 2”. Также можно конфигурировать кратковременное или постоянное включение каждого реле. На рис. 2.9.3 показаны настройки переключателей в корпусе DIP конфигурации реле.

1. Снимите крышку корпуса блока интерфейса.
2. Определите местоположение переключателя в корпусе DIP на плате и настройте конфигурацию.
3. Поставьте крышку на место. Убедитесь в том, что резиновая прокладка не загрязнена и не повреждена. Убедитесь в том, что между крышкой и корпусом не защемлены провода.

**ПРИМЕЧАНИЕ: ДЛЯ ПРАВИЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ВОДЯНЫМ ВЕНТИЛЕМ НЕОБХОДИМО ОБЕСПЕЧИТЬ ОДИНАКОВУЮ НАСТРОЙКУ ОБОИХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ В КОРПУСЕ DIP. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ЭТОГО ТРЕБОВАНИЯ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ ПЛАТЫ.**

### 3.0 ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Для обновления информации по техническом обслуживанию в режиме онлайн посетите сайт: <http://www.tft.com/newsite/customerservice/FAQ.asp> Перейдите по ссылке для лафетных стволов с дистанционным управлением.

| ПРИЗНАК   | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА  | СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ   |
|---|--|---|
| Не высвечивается индикаторная лампа питания.  | Неправильная полярность подачи питания.  | Проверить проводку и изменить полярность подачи питания.  |
| Индикаторная лампа питания высвечивается, но аппаратура не работает.  | Заниженное напряжение по причине:- недостаточного сечения провода - слишком длинного кабеля- плохого подсоединения- неадекватной электрической системы аппаратуры. | Проверить подсоединение согласно "Инструкциям в дополнение к руководству по эксплуатации лафетного ствола".   |
| Управление возможно только с блока управления лафетного ствола. Индикаторы "PARK/транспортное положение" и "OSC/осцилляции" на пульте дистанционного управления медленно мигают при нажатии кнопки. | Неправильная разводка проводов.  | Проверить разводку синего/белого проводов.  |
|   | Неисправна коммуникационная плата.   | Заменить коммуникационную плату в лафетном стволе. Если проблему устранить не удается, следует заменить коммуникационную плату в пульте дистанционного управления.  |
| Управление лафетным стволом невозможно ни с одного пульта управления, а индикаторы "PARK/транспортное положение" и "OSC" на мониторе постоянно высвечены.   | Неисправна коммуникационная плата.   | Заменить коммуникационную плату в лафетном стволе.  |
| Управление возможно только с пульта управления лафетного ствола.  | Несовместимость версии кода коммуникационной платы.  | Проверить код версии на лафетном стволе и всех пультах управления.  |
| Управление в одном из направлений невозможно ни с одного пульта управления.   | Непрочное кабельное подключение двигателя.   | Проверить подключение двигателя перемещения в данном направлении.   |
|   | Неисправна плата управления двигателем.  | Поменять местами платы управления двигателем и проверить наличие неисправности в том же направлении движения. Если неисправность отсутствует, заменить плату управления приводом.   |
|   | Неисправность в приводе.   | Поменять местами платы управления приводом. Проверить наличие неисправности в том же направлении движения. Если неисправность сохраняется, заменить привод.   |
| Не повышается скорость перемещения в вертикальном/горизонтальном направлении.   | Неисправность в мембранном переключателе.  | Заменить мембранный переключатель/пульт управления.   |
|   | Непрочное кабельное подключение кодирующего устройства   | Проверить подключение кодирующего устройства перемещения в данном направлении.  |
| Перемещение в вертикальном/горизонтальном направлении только с высокой скоростью.   | Неисправность в кодирующем устройстве привода.   | Поменять местами платы управления приводом. Проверить наличие неисправности в том же направлении движения. Если неисправность сохраняется, заменить привод. Снять крышку кодирующего устройства и проверить, светится ли КРАСНАЯ индикаторная лампа под диском кодирующего устройства. Если индикаторная лампа не светится, кодирующее устройство неисправно. Заменить привод.    |
|   | Непрочное кабельное подключение кодирующего устройства.  | Проверить подключение кодирующего устройства перемещения в данном направлении.  |
| Перемещение в вертикальном/горизонтальном направлении только с высокой скоростью.   | Неисправность в кодирующем устройстве привода.   | Поменять местами платы управления приводом. Проверить наличие неисправности в том же направлении движения. Если неисправность сохраняется, заменить привод. Снять крышку кодирующего устройства и проверить, светится ли КРАСНАЯ индикаторная лампа под диском кодирующего устройства. Если индикаторная лампа не светится, кодирующее устройство неисправно. Заменить привод.    |
|   | Непрочное кабельное подключение кодирующего устройства.  | Проверить подключение кодирующего устройства перемещения в данном направлении.  |
| Перемещение в вертикальном/горизонтальном направлении работает только 5 секунд и затем останавливается.   | Неисправность в кодирующем устройстве привода.   | Поменять местами платы управления приводом. Проверить наличие неисправности в том же направлении движения. Если неисправность сохраняется, заменить привод. Снять крышку кодирующего устройства и проверить, светится ли КРАСНАЯ индикаторная лампа под диском кодирующего устройства. Если индикаторная лампа не светится, кодирующее устройство неисправно. Заменить привод.    |
|   | Непрочное кабельное подключение кодирующего устройства.  | Проверить подключение кодирующего устройства перемещения в данном направлении.  |
| Индикаторы "PARK/транспортное положение" и "OSC/осцилляции" на пульте управления лафетного ствола быстро мигают при нажатии кнопки.   | Неисправность в кодирующем устройстве привода.   | Поменять местами платы управления приводом. Проверить наличие неисправности в том же направлении движения. Если неисправность сохраняется, заменить двигатель. Снять крышку кодирующего устройства и проверить, светится ли КРАСНАЯ индикаторная лампа под диском кодирующего устройства. Если индикаторная лампа не светится, кодирующее устройство неисправно. Заменить привод. |
|   | Непрочное кабельное подключение кодирующего устройства.  | Проверить подключение кодирующего устройства перемещения в данном направлении.  |
| Не удается запрограммировать шаблон "PARK/транспортное положение".  | Завершил отсчет таймер, разрешающий программирование.  | Выключить и снова включить питание, а затем войти в режим программирования "PARK/транспортное положение" в течение 1 минуты.  |
| Управление лафетным стволом невозможно ни с блока интерфейса связи Y4E-COMM, ни с электронного блока при монтаже на лестнице/ платформе.  | Неправильная разводка проводов.  | Проверить разводку синего и белого проводов.  |
|   | Неправильная конфигурация ВХОДОВ.  | Проверить, соответствует ли контакт №4 переключателя в корпусе DIP проводке системы ("ВКЛ" для входных сигналов напряжения, "ВЫКЛ" для входных сигналов с коммутацией на землю).  |

**TASK FORCE TIPS, INC.**  
СДЕЛАНО В США • [www.tft.com](http://www.tft.com)

**2351 Industrial Drive, Valparaiso, IN 46383-6940 USA**  
**219-462-6161 • Факс: 219-464-7155**