



ОКПД2 26.51.52.110
(ОКП 42 1313)



192593001



УСТАНОВКА ТОПЛИВОРАЗДАТОЧНАЯ

"ТОПАЗ-210-57-1000/00 (А/В)", "ТОПАЗ-210-57-2000/00 (А/В)",
"ТОПАЗ-210-57-1000/00 (А/В) Ув", "ТОПАЗ-210-57-2000/00 (А/В) Ув"

ПАСПОРТ

ДСМК.400740.210-53 ПС

Оглавление

1	Основные сведения об изделии	3
2	Основные технические данные	3
3	Комплектность	3
	Приложение А (справочное) Габаритные, присоединительные, установочные размеры	4
	и установка на фундаменте.....	4
	Приложение Б (справочное) Наименование конструктивных элементов	6
	Приложение В (обязательное) Схемы пломбирования	7
	Приложение Г (обязательное) Схема электрическая соединения УТ	8
	Приложение Д (обязательное) Схемы электрические подключения УТ	10
	Приложение Е (справочное) Гидравлические схемы.....	12
	Приложение Ж (обязательное) Методика юстировки высокопроизводительного оборудования .	14
	Приложение И (обязательное) Специальные условия применения	17

1 Основные сведения об изделии

1.1 Установка топливораздаточная "Топаз-210-57-2000/00 (А) Ув" изготовлена ООО "Топаз-сервис",

дата выпуска **11.2019**,

заводской № **192593001**.

1.2 Установка предназначена для измерения объема жидкого моторного топлива (далее – ЖМТ) вязкостью от 0,55 до 40 мм²/с при выдаче в баки транспортных средств и тару потребителей.

2 Основные технические данные

2.1 Основные параметры УТ указаны в таблицах 1.1-1.3 ДСМК.400740.210-53 ФО.

2.2 Габаритные, присоединительные, установочные размеры и установка на фундаменте приведены в приложении А.

2.3 Наименование конструктивных элементов УТ приведены в приложении Б.

2.4 Схемы пломбирования приведены в приложении В.

2.5 Схема электрическая соединения УТ приведена в приложении Г.

2.6 Схема электрическая подключения УТ приведена в приложении Д.

2.7 Схемы гидравлические приведены в приложении Е.

2.8 Методика юстировки высокопроизводительного оборудования приведена в приложении Ж.

2.9 Специальные условия применения приведены в приложении И.

3 Комплектность

Комплект поставки УТ указан в таблицах 2.1 и 2.2, перечень оборудования, входящего в состав УТ приведен в таблице 2.3 ДСМК.400740.210-53 ФО.

Приложение А
(справочное)
Габаритные, присоединительные, установочные размеры
и установка на фундаменте
Версия [2]

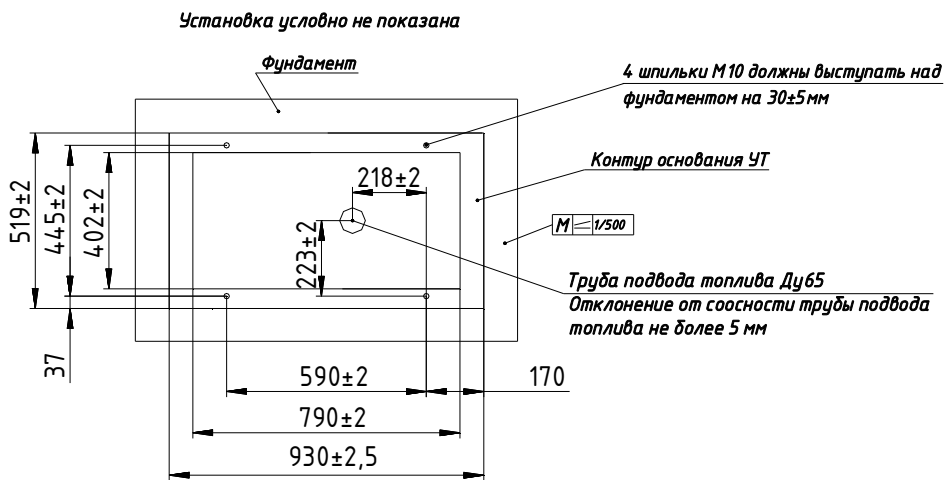
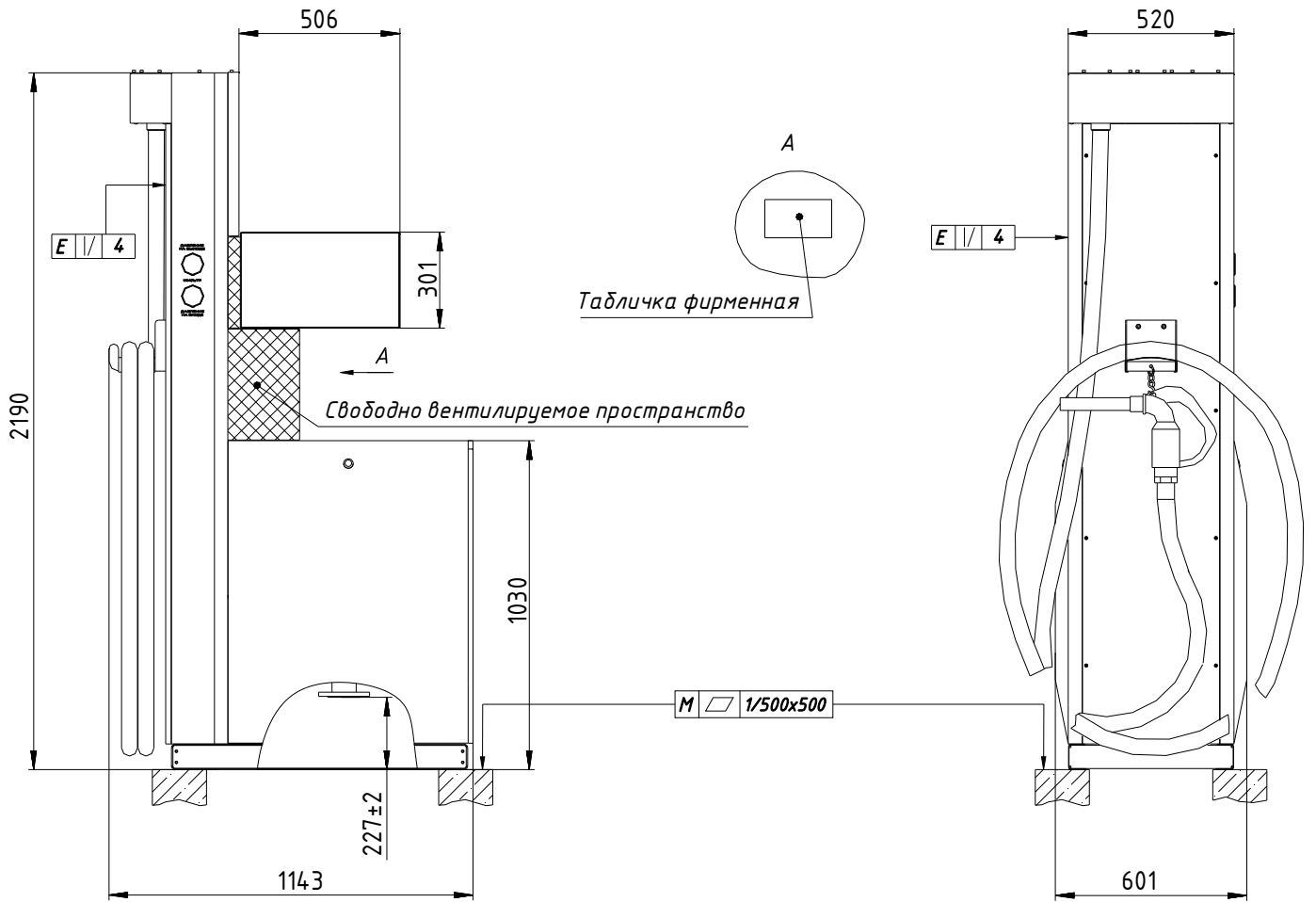
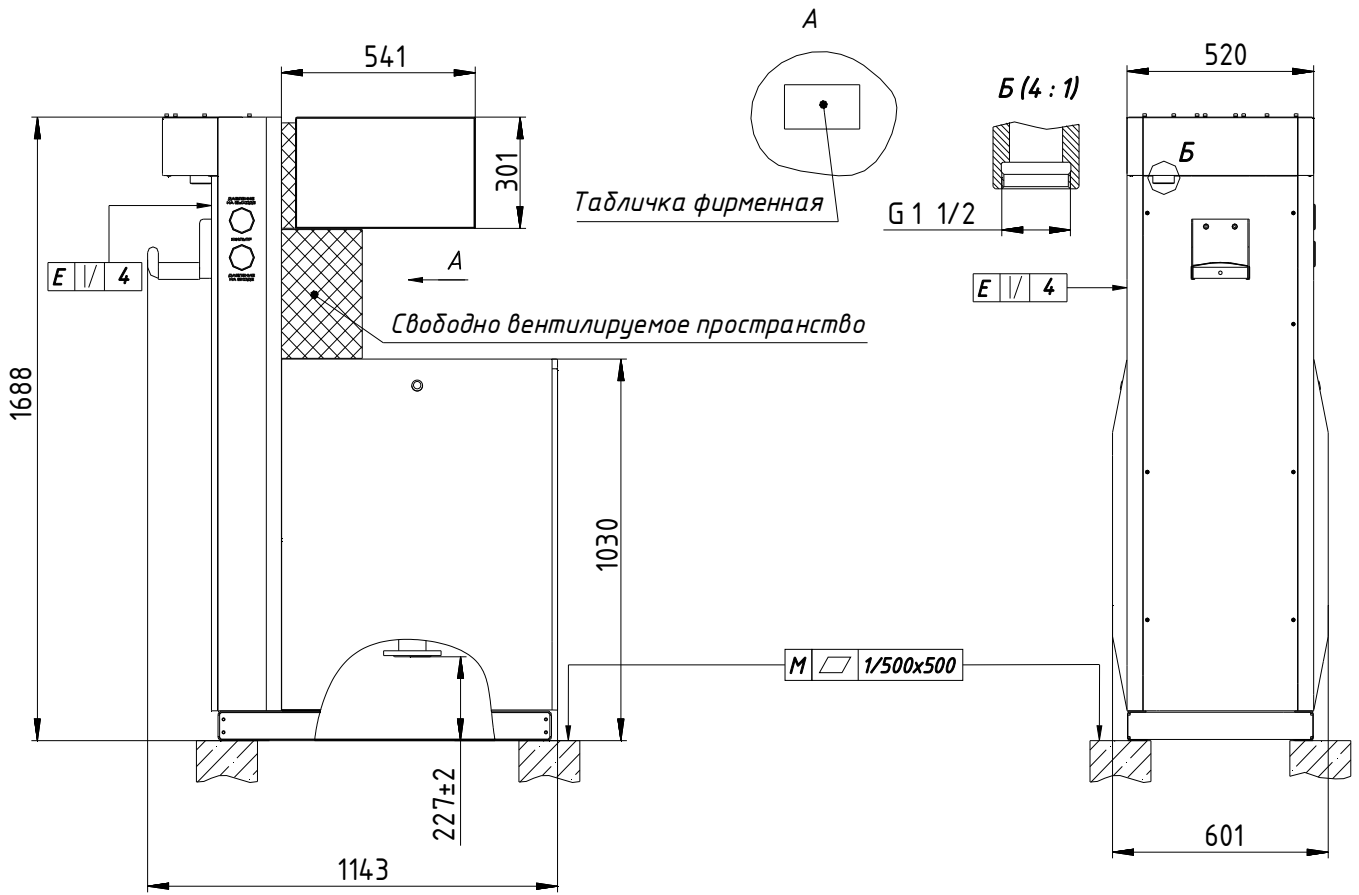


Рисунок А.1

ТРК "Топаз-210-57-1000/00 (А/В)"



Установка условно не показана

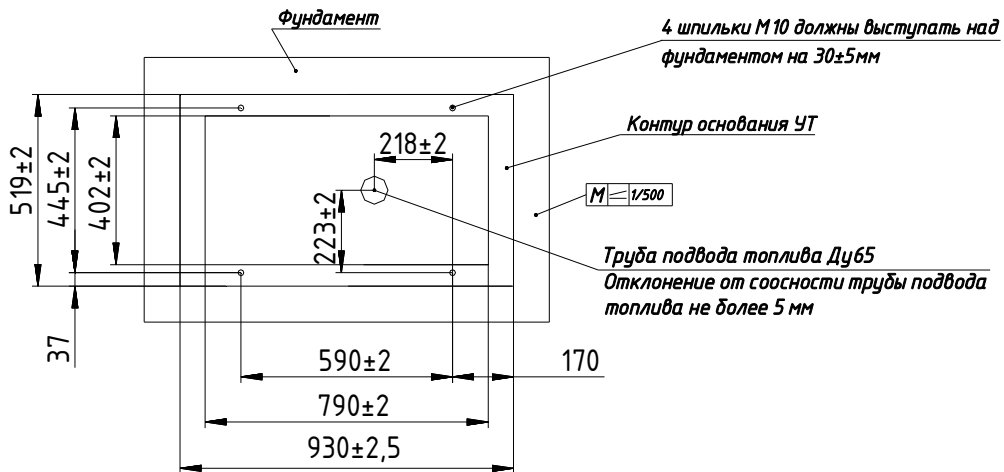
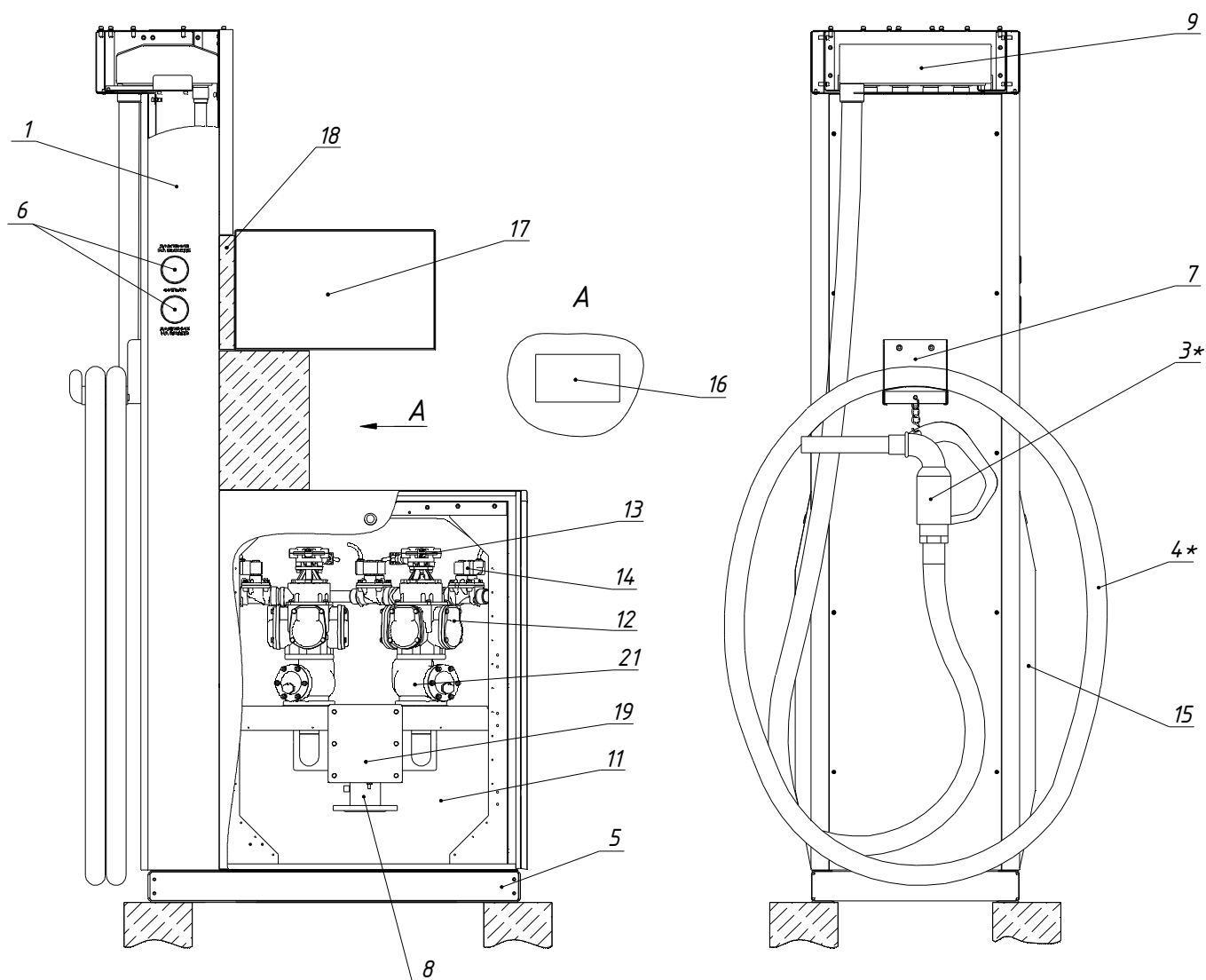


Рисунок А.2

ТРК "Топаз-210-57-Х000/00 (А/В) Ув"

Приложение Б
(справочное)
Наименование конструктивных элементов
Версия [5]



- 1 - Стойка шлангоотсека
- 3* - Кран раздаточный
- 4* - Шланг крана раздаточного
- 5 - Основание
- 6 - Манометр
- 7 - Кронштейн шланга
- 8 - Делитель потока

- 12 - Измеритель объема
- 13 - Генератор импульсов
- 14 - Клапан соленоидный
- 15 - Крышка гидроотсека
- 16 - Табличка фирменная
- 17 - БИУ
- 18 - Свободно вентилируемое пространство
- 19 - Коробка распределительная
- 21 - Блок фильтра

Примечание — * Устанавливается по требованию заказчика

Рисунок Б.1

Приложение В
(обязательное)
Схемы пломбирования

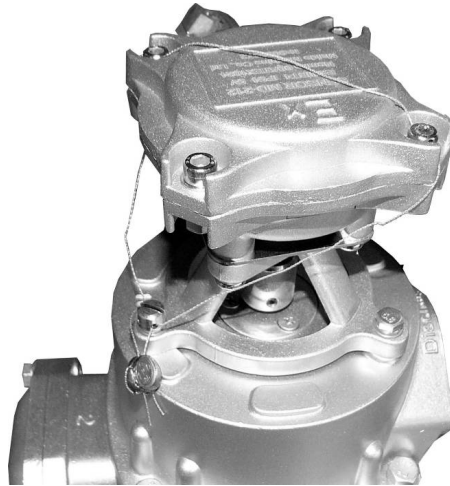


Рисунок В.1

Пломбировка генератора импульсов

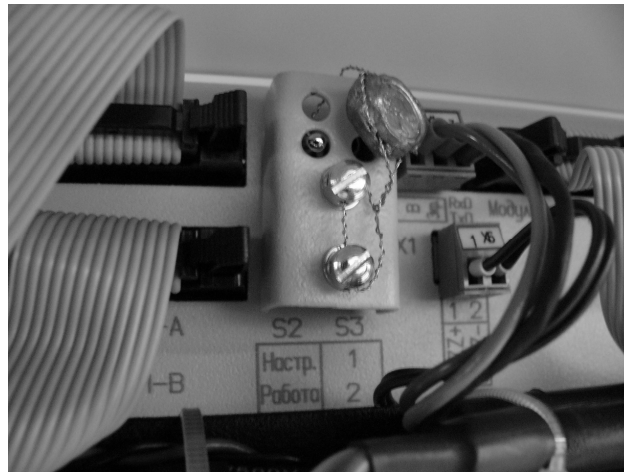


Рисунок В.2

Пломбировка фиксирующей планки блока управления



Рисунок В.3

Пломбировка измерителя объёма

Приложение Г
(обязательное)
Схема электрическая соединения УТ
Версия [5]

Таблица 1. Общая часть для нескольких исполнений УТ

Поз обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Блок индикации и управления	1	
KP1	Коробка распределительная ДСМК.687226.001-11	1	
G1-G4	Генератор импульсов FBCGQ-3	4	
YA1-YA4	Клапан соленоидный mSF-25	4	
	<i>Блок индикации и управления</i>		
A2	Блок управления "Топаз-306БУ7"	1	
A5	Оповещатель звуковой "Топаз-228-01"	1	
A6	Модуль расширения "Топаз-306МР1-3"	1	
S1	Переключатель кнопочный ВК43-21-11110-54-УХЛ2 зеленый	1	
S2	Выключатель кнопочный грибовидный ВК43-21-11131-54-УХЛ2 красный ТУ 3428-002-05758144-95	1	
XA1	Клемма пружинная трехпроводная ST2,5-TWIN	5	
K1	Кабель ДСМК.685622.007	1	FRC-10
5	Кабель сетевой ДСМК.685610.023	1	
5.1	Кабель ДСМК.685621.220-51.э	1	МКЭШ 2x0,35 ГОСТ 10348-80
8.2, 8.5	Кабель ДСМК.685621.740-82э	2	МКЭШ 7x0,35 ГОСТ 10348-80

1. Земление блоков в БИУ выполнить желто-зеленым проводом ПВЗ 2,5 ГОСТ 6323-79, остальных – желто-зеленым проводом ПВЗ 4,0 ГОСТ 6323-79.
2. Перемычки выполнить проводом НВ-4 0,5 ГОСТ 17515-72.
3. Кабели 1.1-1.4, 2.1-2.4 из состава устройств УТ.
4. Генераторы импульсов (G2-G4) и клапаны (YA2-YA4) подключаются аналогично G1 и YA1 соответственно.
5. Кабель 3.1 выполнить из ШВПМ 2x0,2 ТУ РБ400083186.045-2002, кабель 3.2 выполнить из МКШ 2x0,35 ГОСТ 10348-80.
6. Неиспользуемые кабельные вводы распределительной коробки KP1 заглушить.

Рис. 1.1 (Продолжение)

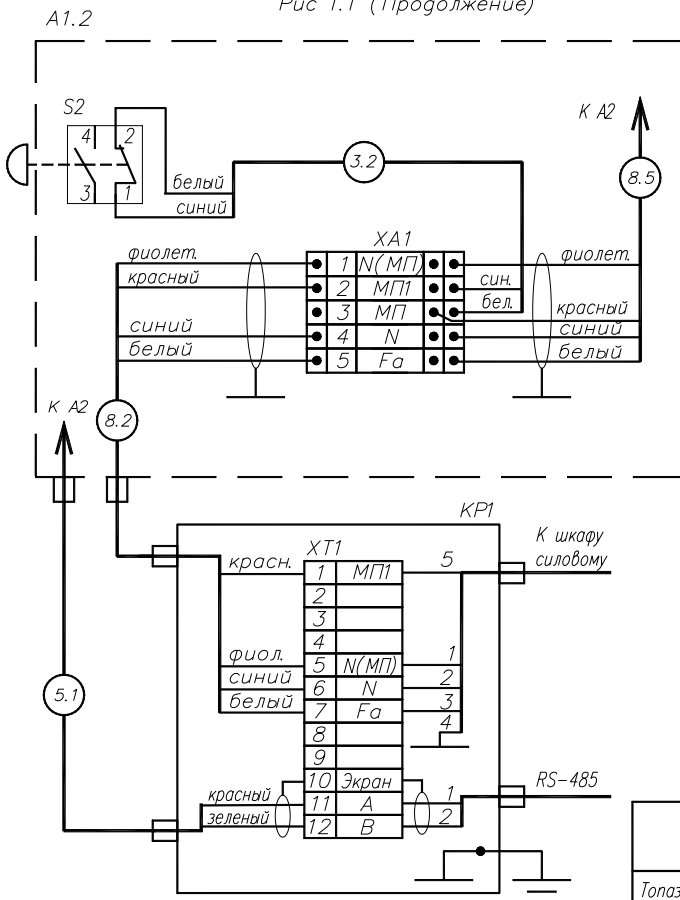


Рис. 1.2 Остальное по Рис. 1.1.

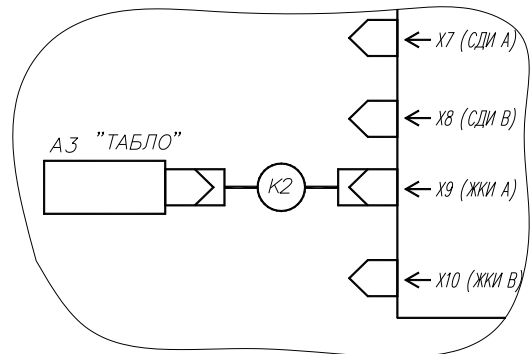
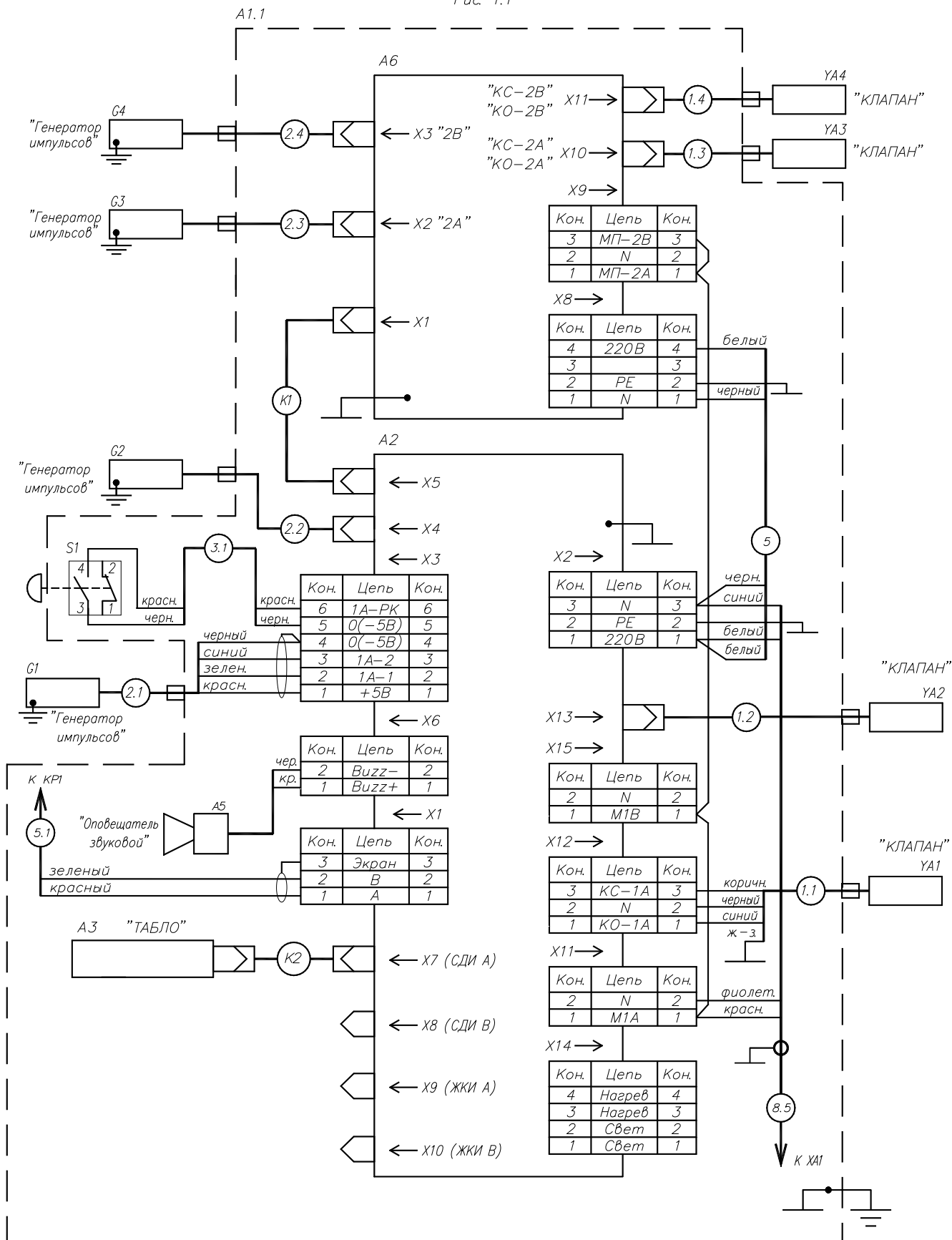


Таблица 2. Переменная часть для нескольких исполнений УТ
(Указан тип и количество комплектующих в УТ)

Наименование	Устройство индикации А3		Кабель К2		Рис.
	Наименование	Кол.	Обозначение	Кол.	
Топаз-210-57-1000/00 (А/В)	Топаз-156М3-01 БК	1	ДСМК.685622.001	1	1.1
Топаз-210-57-2000/00 (А/В)	Топаз-306БИ2	1	ДСМК.685622.007-20	1	1.2

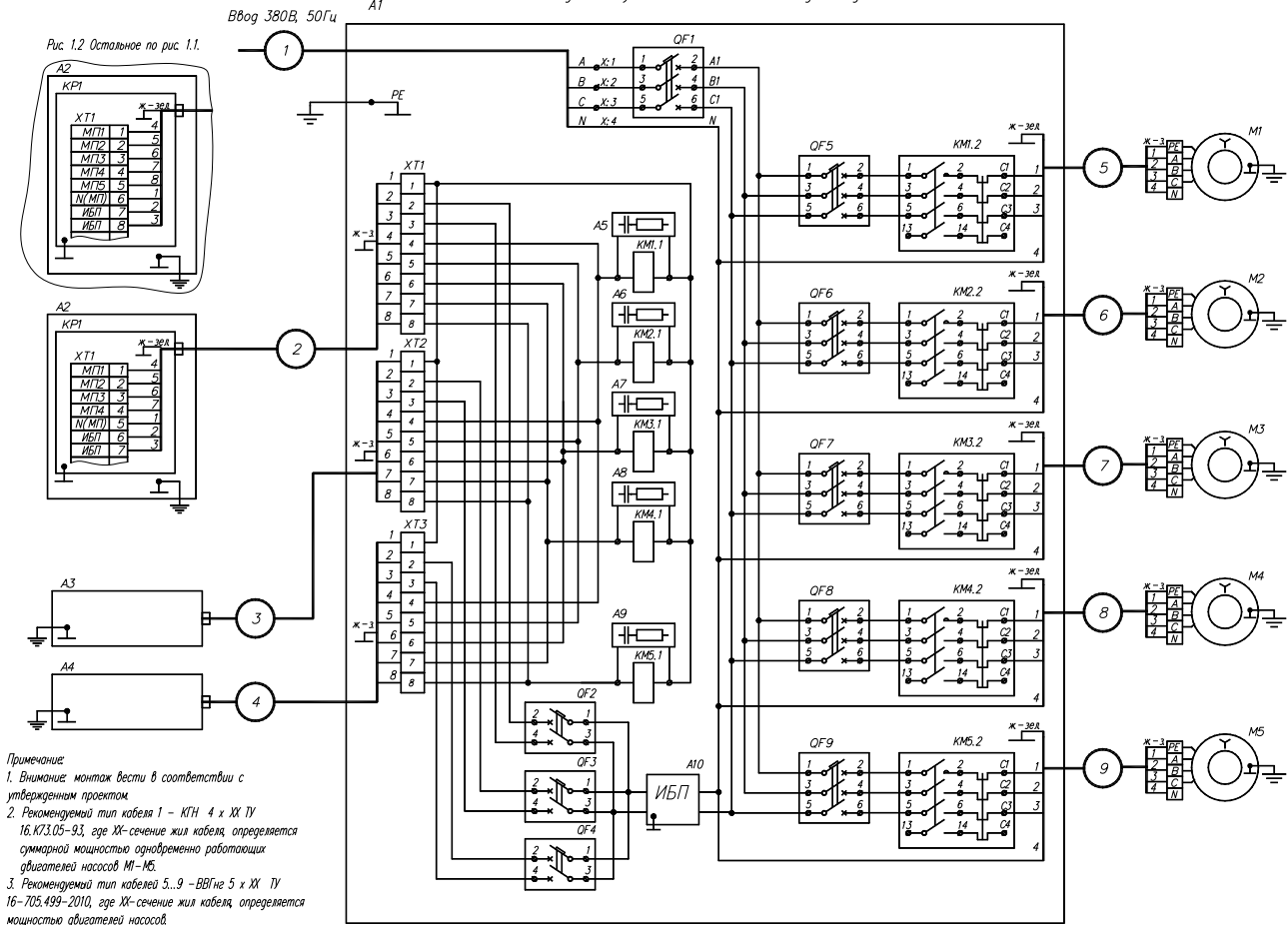
Продолжение приложения Г

Рис. 1.1



Приложение Д (обязательное) Схемы электрические подключения УТ Версия [6]

Рис. 1.1 Схема электрическая подключения силовой части напорных УТ с количеством видов отпускаемого топлива от одного до пяти.



Примечание

1. Внимание: монтаж вести в соответствии с утвержденным проектом.
2. Рекомендуемый тип кабеля 1 – КТН 4 x ХХ ПУ 16, КТЗ.05–93, где ХХ – сечение жил кабеля, определяется суммарной мощностью одновременно работающих двигателей насосов М1–М5.
3. Рекомендуемый тип кабелей 5...9 – ВВГнг 5 x ХХ ПУ 16–105,499–2010, где ХХ – сечение жил кабеля, определяется мощностью двигателей насосов.
4. Рекомендуемый тип кабелей 2...4 – МКШ 10 x 0,75 ГОСТ 10348–80.
5. Рекомендуемый тип кабеля 2.1 – МКШ 3 x 0,75 ГОСТ 10348–80.
6. Величина пускателей КМ1–КМ5 выбирается в зависимости от мощности двигателей М1–М5.
7. А5–А9 – ограничители перенапряжения РС-типа (ОПН). Последовательно соединенные конденсатор с резистором, подключенные к обмотке пускателя. При отсутствии серийно выпускаемого ОПН для имеющегося типа пускателя рекомендуются следующие параметры: конденсатор–0,1 мкФ x 275 В (типа МК1Х2–100NR150), резистор проволочный 20–30 Ом мощностью не менее 0,5 Вт.
8. Подключение УТ серии "Топаз-250" с пятью видами отпускаемого топлива по рис. 1.2.
9. При отсутствии А10 (ИБП) подключение УТ согласно рис. 1.3.
10. Подключение сателлита к установке топливораздаточной по рис. 1.4.
11. Подключение линии связи интерфейса RS-485 производить согласно ДСМЖ 499746.009 3б.

Внимание: в связи с тем, что существует гальваническая связь между отдельными установками через катушки магнитных пускателей насосов, все ремонтные и пусконаладочные работы проводить при выключенном входном автомате ОФ1 и отключенном ИБП.

Рис. 1.3 Остальное по рис. 1.1.

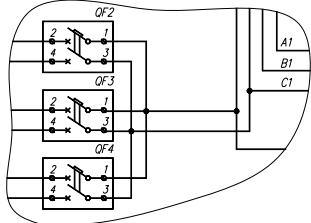
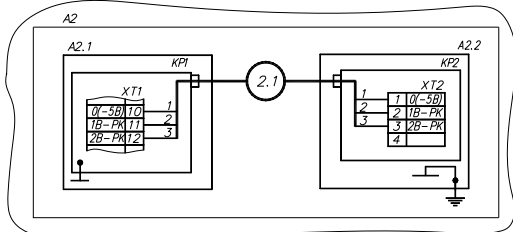


Рис. 1.4 Остальное по рис. 1.1.



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А1	Щит силовой	1	
А2–А4	Установка топливораздаточная серии "Топаз" напорная	3	
А2.2	Сателлит установки топливораздаточной	1	
М1–М5	Двигатель насоса	5	
	Щит силовой		
А5–А9	Ограничитель перенапряжения	5	
А10	Источник бесперебойного питания	1	
КМ1–КМ5	Пускатель магнитный	5	Величина пускателя определяется мощностью двигателя.
ОФ1	Выключатель автоматический ВА 47–29 D XX 3п ТУ 2000 АГМЕ.6412.35.003	1	XX–номинальный ток, определяемый суммарной мощностью двигателей.
ОФ2–ОФ4	Выключатель автоматический ВА 47–29 С 1 2п ТУ 2000 АГМЕ.6412.35.003	3	УТ без отбора паров
ОФ5–ОФ9	Выключатель автоматический ВА 47–29 D 10 2п ТУ 2000 АГМЕ.6412.35.003	3	УТ с отбором паров
ОФ5–ОФ9	Выключатель автоматический ВА 47–100 D XX 3п ТУ 2000 АГМЕ.6412.35.003	5	XX–номинальный ток, определяемый суммарной мощностью двигателей.
ХТ1–ХТ3	Блок клеммный	3	
	Установка топливораздаточная		
КР1, КР2	Коробка распределительная	2	
ХТ1, ХТ2	Блок клеммный	2	

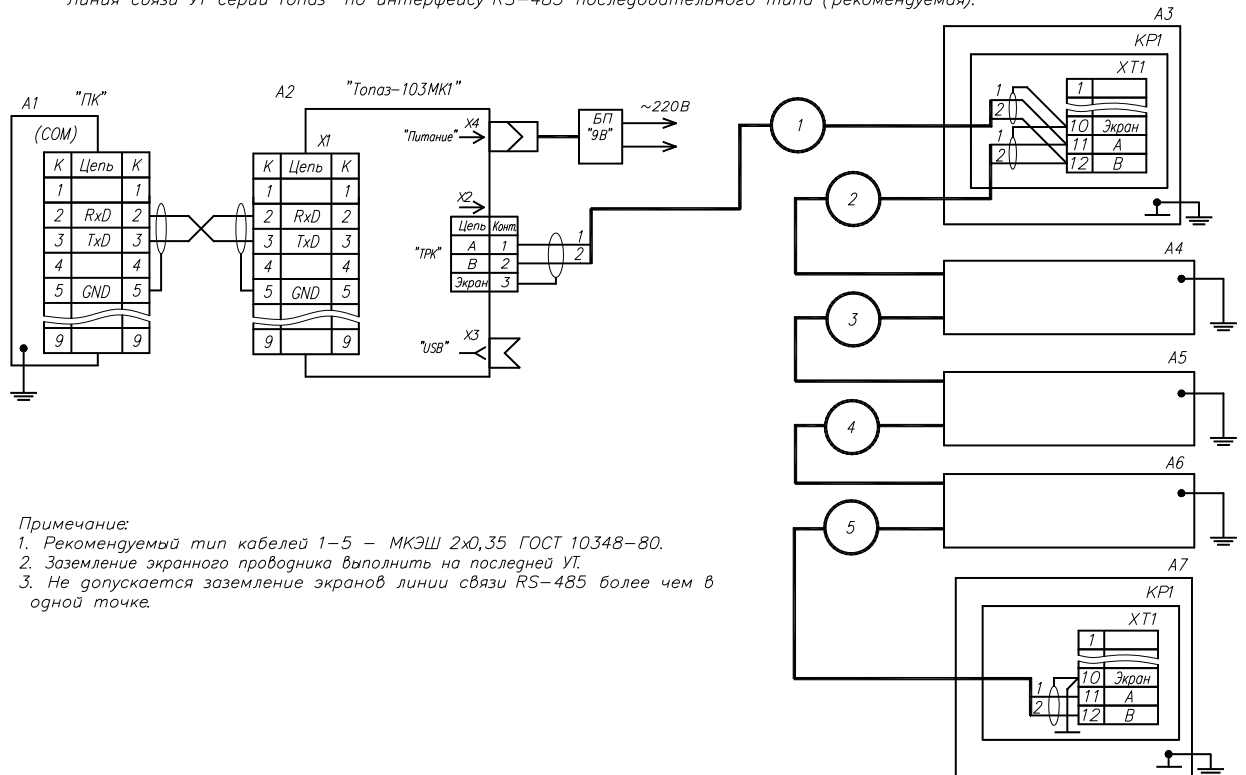
Рисунок Д.1

Схема подключения силовой части АЗС с УТ "ТОПАЗ"

Версия [12]

Поз обоз- начение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Персональный компьютер	1	
A2	КТРК "Топаз-103МК1"	1	
A3-A7	УТ серии "Топаз"	5	Кроме "Топаз-51х"
КР1	Коробка распределительная ДСМК687226.001	1	
ХР1	Блок клеммный	1	

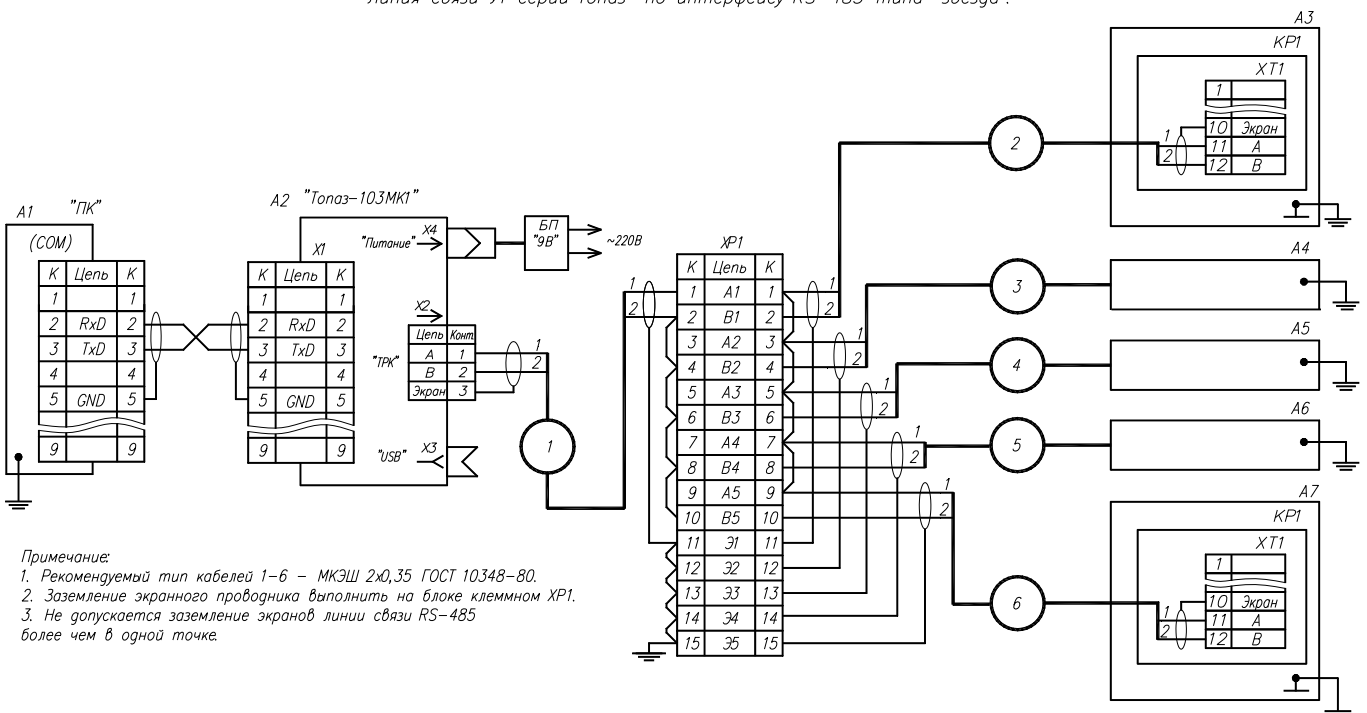
Линия связи УТ серии "Топаз" по интерфейсу RS-485 последовательного типа (рекомендуемая).



Примечание:

1. Рекомендуемый тип кабелей 1-5 – МКЭШ 2х0,35 ГОСТ 10348-80.
2. Заземление экранного проводника выполнить на последней УТ.
3. Не допускается заземление экранов линии связи RS-485 более чем в одной точке.

Линия связи УТ серии "Топаз" по интерфейсу RS-485 типа "звезда".

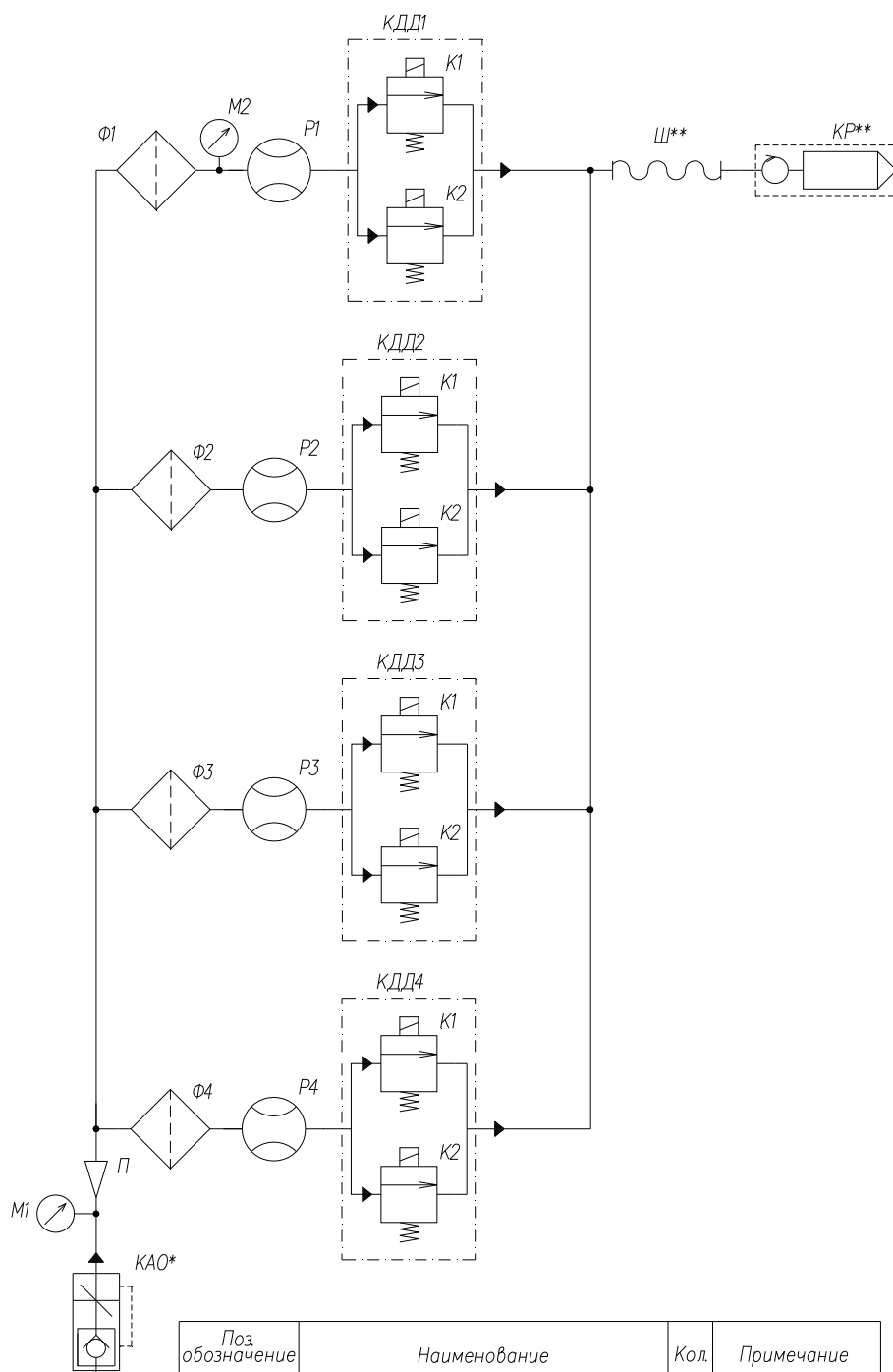


Примечание:

1. Рекомендуемый тип кабелей 1-6 – МКЭШ 2х0,35 ГОСТ 10348-80.
2. Заземление экранного проводника выполнить на блоке клеммном ХР1.
3. Не допускается заземление экранов линии связи RS-485 более чем в одной точке.

Рисунок Д.2
Линия связи "RS-485" для АЗС с УТ "ТОПАЗ"

Приложение Е
(справочное)
Гидравлические схемы
Версия [3]



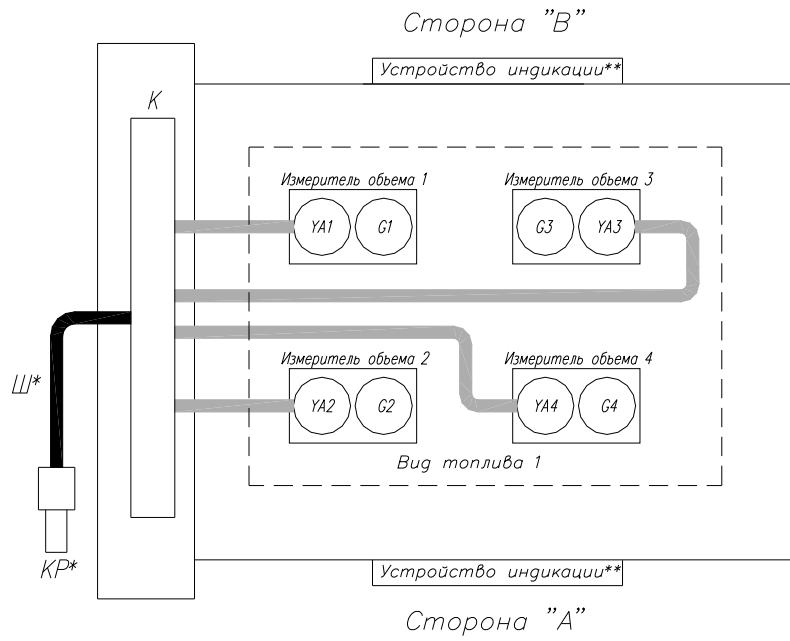
Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
КДД1-КДД4	Клапан соленоидный	4	
КАО	Клапан аварийный отсечной	1	
КР	Кран раздаточный	1	
П	Делитель потока	1	
Р1-Р4	Измеритель объема	4	
Ш	Шланг гибкий	1	
Ф1-Ф4	Блок фильтра	4	
М1, М2	Манометр	2	

*— устройства не входят в комплект поставки;

**— устройства устанавливаются по требованию заказчика.

Рисунок Е.1
Схема гидравлическая принципиальная гидравлической линии УТ.
Количество гидравлических линий в УТ – 1 шт.

Версия [14]



Принятые обозначения:

G1–G4 – генераторы импульсов;
YA1–YA4 – клапаны соленоидные;
КР – кран раздаточный;
К – коллектор;
Ш – шланг гибкий.

* – устройства устанавливаются
по требованию заказчика.

** – устройства устанавливаются в зависимости
от конструктивной особенности изделия.

Рисунок Е.2
Схема расположения гидравлики

Приложение Ж
(обязательное)

Методика юстировки высокопроизводительного оборудования

Высокопроизводительное оборудование – это оборудование, у которого на один топливораздаточный рукав работает более одного измерителя объема – так называемая высокопроизводительная группа.

Высокопроизводительная группа – состоит из основного и дополнительных модулей (от одного до трех), которые на выходе объединены в один поток. Каждый из модулей состоит из измерителя объема, генератора импульсов и клапана двойного действия (далее – КДД). При этом для системы управления все модули воспринимаются как один рукав с сетевым адресом основного модуля, на дополнительные модули дозу задать нельзя. В процессе налива блок управления (далее – БУ) обеспечивает управление пускателями насосов и КДД, осуществляет подсчет импульсов от генераторов импульсов, суммируя их показания. Переход на сниженный расход осуществляется отключением отдельных модулей и/или клапанов в соответствии с настройкой БУ.

Юстировка осуществляется для каждого из модулей в отдельности с последующим контрольным отпуском на полной производительности.

Операция юстировки производится с помощью сервисной программы "Настройка "Топаз" (далее – программа). Актуальная версия программы доступна на сайте www.topazelectro.ru.

Ограничение доступа к операции юстировки обеспечивается четырехзначным паролем, хранящимся в БУ, а также тумблером "Работа/Настройка". Для контроля над несанкционированным изменением юстировочного коэффициента БУ имеет счетчик количества операций юстировки.

В случае обновления программного обеспечения БУ счетчик юстировок и пароль принимают начальные значения, равные соответственно нулю и "1234". Поэтому необходимо учитывать, производились ли обновления программного обеспечения, для чего в БУ ведется небрасываемый счетчик обновлений программного обеспечения.

Перед началом новой юстировки при необходимости можно сверить показания счетчиков количества операций юстировки и обновления программного обеспечения с записями в журнале. Совпадение показаний счетчиков с записями будет свидетельствовать об отсутствии несанкционированных манипуляций с юстировочными параметрами.

В случае утраты юстировочного пароля необходимо обновить программное обеспечение БУ – установится заводское значение: "1234".

Для сокращения времени последующей юстировки, устройство позволяет сохранить два юстировочных коэффициента (для разных периодов года). Выбор одного из установленных значений коэффициента производится тумблером переключения юстировочного коэффициента, в положении "1" которого будет применяться первое установленное значение коэффициента, в положении "2" – второе.

Порядок проведения юстировки с программы:

а) установить тумблер в положение "Настройка"; открыть программу, выбрать COM-порт, нажать кнопку "Считать конфигурацию" (рисунок Ж.1);

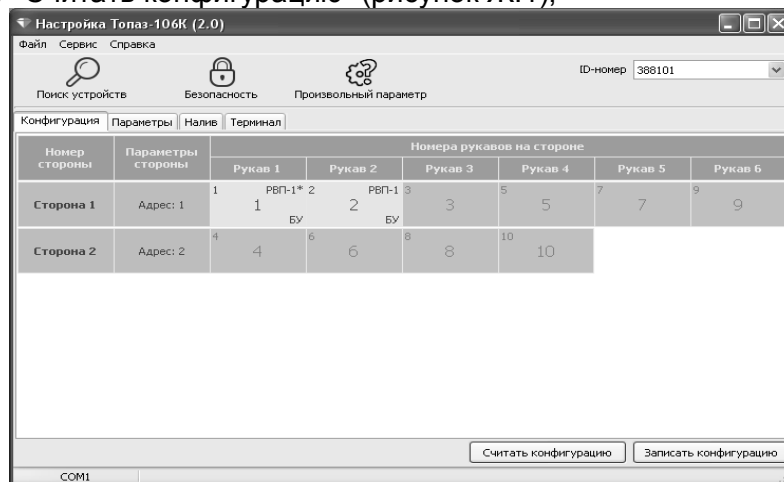


Рисунок Ж.1

б) перейти во вкладку "Налив", нажать кнопку "Включить опрос" затем щелкнуть левой кнопкой мыши на рукаве, отобразится окно (рисунок Ж.2). Установить галку "Юстировка модуля" и указать его номер, указать дозу отпуска и нажать кнопку "Задать дозу". Для старта налива снять кран оборудования или щелкнуть левой кнопкой мыши на рукаве и нажать кнопку "Пуск".

Величина контрольной дозы определяется типом используемого мерника и должна быть в пределах от 10 до 50 л.

ВНИМАНИЕ! При юстировке напорного устройства необходимо уменьшить производительность налива до 70 – 80 л/мин через каждый из модулей, например, путем частичного перекрытия крана на подводящем трубопроводе. Для отображения производительности на табло БИУ установите параметру "Индикация производительности" значение "включена".

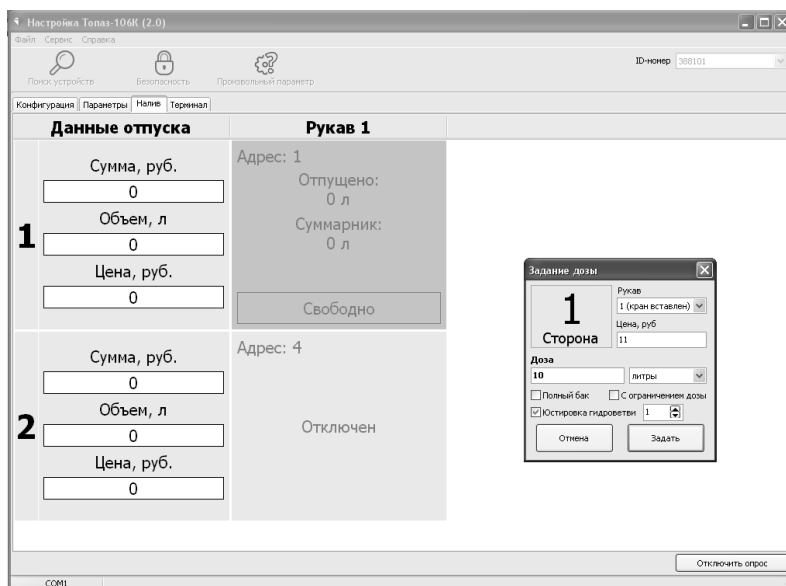


Рисунок Ж.2

в) на вкладке программы "Параметры" найти параметр с кодом 375 "Юстировочный коэффициент", два раза щелкнуть левой кнопкой мыши по нему и в открывшемся окне снять галочку "Одно значение для всего устройства" (рисунок Ж.3). В соответствующую графу таблицы (для конфигурации, указанной на рисунке Ж.1, это рукав 1 стороны 1 для первого модуля или рукав 2 стороны 1 – для второго) ввести показания мерника, нажать кнопку "Записать в устройство". Программа предложит указать пароль администратора и юстировочный пароль (заводские значения "123456" и "1234" соответственно);

ВНИМАНИЕ! Напрямую ввести значение юстировочного коэффициента в БУ нельзя. Через программу вводится показание мерника.

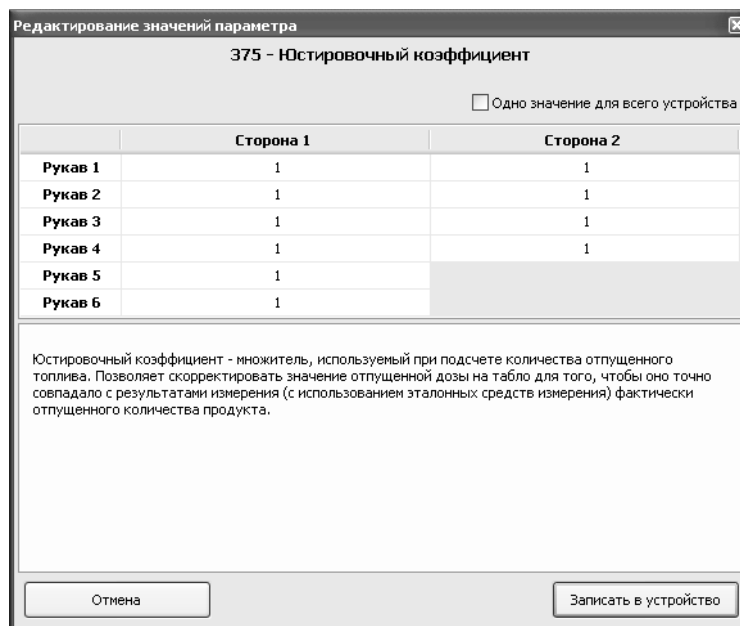


Рисунок Ж.3

При успешном изменении юстировочного коэффициента в строке статуса (внизу окна программы) отобразится сообщение "Параметр записан". В случае возникновения ошибки появится надпись "Неверное значение параметра".

Возможными причинами возникновения ошибки могут быть:

- юстировка проводится без предварительного контрольного отпуска дозы;
 - не подана команда "завершить налив" от СУ;
 - тумблер находится в положении "Работа" ("Work");
 - неверно указан сетевой адрес рукава;
 - введен неверный пароль юстировки;
 - введен неверный пароль администратора БУ;
 - выход показаний мерника за допустимые пределы (меньше 1000 мл или больше 60000 мл);
 - выход значения юстировочного коэффициента за допустимый диапазон.
- г) повторить шаги а) – в) для всех модулей;
- д) произвести контрольный отпуск без указания модуля (на полной производительности устройства), при необходимости повторить юстировку модуля.

Приложение И
(обязательное)
Специальные условия применения

Знак **X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации коробок распределительных ROSE типа 05.xxxxxx, 15.xxxxxx, 06.xxxxxx, 35.xxxxxx, 36.xxxxxx и коробок распределительных ДСМК.687226.001 (ДСМК.687226.002, ДСМК.687226.003, ДСМК.687226.005) необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- при эксплуатации коробок необходимо соблюдать максимальную токовую нагрузку, зависящую от числа подсоединенных кабелей, их сечения и типоразмера коробки, значения которых указаны в инструкциях по эксплуатации;
- к каждому клеммному соединению необходимо подсоединять только один проводник с каждой стороны;
- клеммы, предназначенные для установки в коробки с защитой вида "е", должны быть установлены таким образом, чтобы пути утечки и электрические зазоры между клеммами и другими компонентами оболочки и крышкой соответствовали требованиям ГОСТ 30852.8-2002 для соответствующего напряжения;
- максимальное напряжение и рассеиваемая мощность, указанная на маркировочной табличке коробок, не должны быть превышены;
- применять в коробках только сертифицированные по требованиям ТР ТС 012/2011 кабельные вводы, заглушки, комплектующее электрооборудование.

Знак **X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации взрывозащищенных кабельных вводов U2, U28, U40, U55, U59, U71, U87 системы PFLITSCH UNI Dicht необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- использовать только для стационарно проложенных кабелей;
- использовать уплотнительные кольца, соответствующие диаметру кабеля.

Знак **X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации датчика положения ДП-1 необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- расположение датчика должно быть выбрано таким образом, чтобы конструктивные элементы УТ, на которых он установлен, исключали возможность прямого доступа к нему в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта УТ.
- кабели датчиков положения должны быть защищены от механических повреждений конструктивными элементами отсека шлангоприемника.

Знак **X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации расходомеров массовых Promass 83F необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- при эксплуатации расходомеров с температурой окружающей среды ниже минус 20°C должны применяться кабели и кабельные вводы, сертифицированные для данных условий;
- расходомеры с маркировкой DIP A21 T_A 85°C могут эксплуатироваться в диапазоне температур окружающей среды от минус 40 до плюс 80°C.

Знак **X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации термопреобразователей сопротивления взрывозащищенных TC-1187 Exd необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- подключаемые к термометрам и преобразователям Exia-исполнения источник питания и регистрирующая аппаратура должны иметь искробезопасные электрические цепи по ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), а их искробезопасные параметры (уровень искробезопасной электрической цепи и подгруппа электрооборудования) должны соответствовать условиям применения термометров и преобразователей во взрывоопасной зоне;
- при эксплуатации во взрывоопасной зоне термометров и преобразователей Exia-исполнения с корпусом из сплава алюминия необходимо предотвращать условия образования искр от трения или соударения с корпусом термометров и преобразователей;
- при эксплуатации во взрывоопасной зоне термометров и преобразователей с элементами из пластмассы необходимо исключить воздействие на эти элементы конвекционных потоков окружающей среды с частицами пыли; запрещаются чистка, протирка и другие действия с указанными элементами термометров и преобразователей, нарушающие электростатическую безопасность; допускается протирка только влажной тканью;
- способ монтажа термометров и преобразователей должен исключать нагрев поверхности оболочки и элементов термометров и преобразователей во взрывоопасной зоне выше температуры, допустимой для температурного класса T5 или T6 (в зависимости от температуры окружающей среды) по ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998);
- ремонт и регулировка термометров и преобразователей на месте эксплуатации не допускаются.

Знак **X**, стоящий после Ex-маркировки, означает, что при эксплуатации генераторов импульсов FBCGQ-3 необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- свободный конец кабеля должен быть подключен во взрывозащищенной коробке или другом оборудовании, отвечающем условиям применения.

Знак **X**, стоящий после Ех-маркировки устройства отсчетного "Топаз-106К1Е", означает, что к устройству постоянно присоединены кабели, свободные концы которых требуют правильного присоединения.

Знак **X**, стоящий после Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации саморегулирующихся электрических нагревательных лент необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- соединение нагревательных лент с питающим кабелем должно осуществляться во взрывозащищенных соединительных коробках, имеющих сертификат соответствия на конкретный вид защиты;

- нагревательные ленты должны подключаться к электрической сети через аппаратуру, обеспечивающую защиту электрических цепей от токов короткого замыкания и перегрузки, защиту от утечек на землю, а так же обеспечивать контроль и защиту от превышения температуры на поверхности нагревательных лент в соответствии с таблицей К.1;

- температурный класс в маркировке взрывозащиты нагревательных лент (см. таблицу К.1) выбирается исходя из максимальной температуры нагрева поверхности с учетом температуры окружающей среды.

Таблица К.1

Температурный класс	T3	T4	T5	T6
Максимальная температура нагрева поверхности нагревательной ленты, °С	195	130	95	80

- эксплуатацию нагревательных лент должны осуществлять лица, знающие правила эксплуатации электроустановок во взрывоопасных зонах, изучившие технические условия и руководство по эксплуатации, аттестованные и допущенные приказом администрации к работе с нагревательными элементами;

- запрещается эксплуатация нагревательных лент с механическими повреждениями герметизирующего изоляционного покрытия и экранирующей заземляющей оплетки;

- монтаж и подключение нагревательных лент должны производиться при отключенном напряжении питания.

Знак **X**, стоящий после Ех-маркировки, означает, что при эксплуатации обогревателей типа ОША и обогревателей шкафов систем автоматики типа РИЗУР-ОША-Р необходимо соблюдать следующие специальные условия:

- электропитание должно осуществляться от электрической сети с параметрами, указанными в сопроводительной технической документации;

- прокладка электропитания обогревателя во взрывоопасной зоне должна производиться с соблюдением требований гл.7.3 ПУЭ и ГОСТ 30852.0-2002 (МЭК 60079-0:1998);

- подключение питающего кабеля должно производиться через кабельный ввод в соединительной муфте с обязательной заливкой муфты герметизирующим компаундом; применяемые совместно с чехлами греющие кабели должны быть сертифицированы аккредитованной по взрывозащите испытательной организацией и быть допущенными к применению в установленном порядке;

- монтаж и установка греющих кабелей должны производиться в соответствии с рекомендациями поставщиков и отраслевых Правил безопасности.

Внесение изменений в конструкцию изделий возможно только по согласованию с НАНИО "ЦСВЭ".

Список торгово-сервисных центров

Алтайский край (г. Барнаул)

ООО "Нефтепродуктс", тел.(3852) 20-19-07, nefteproducts@gmail.com

Республика Башкортостан (г. Уфа)

ЗАО "АЗТ УралСиб", тел.(347) 292-17-26, www.aztus.ru

Белгородская область (г. Белгород)

ООО ИК "ПромТехСервис", тел.(4722) 425-524, info@ec-pts.ru

Брянская область (г. Брянск)

ООО "Акватехника-ЗАПАД", тел.(4832) 58-78-21, service@aqt-west.ru

Республика Бурятия (г. Улан-Удэ)

АО "Иркутскнефтесервистрейд", тел.(3012) 43-42-36, inst-y@mail.ru

ООО ЦТО "ИНФОТРЕЙД", тел.(3012) 45-84-75, infotrd@mail.ru

Владимирская область (г. Владимир)

ООО "АЗС-Партнер", тел.(4922) 53-20-30, azs-ttc.narod.ru

Волгоградская область (г. Волгоград)

ООО "Все для АЗС", тел.(8442) 73-46-54, azs1514@mail.ru

Вологодская область (г. Череповец)

ООО "РОСТ", тел.(8202) 55-42-78, www.azsrost.ru

Воронежская область (г. Воронеж)

ООО "ПолиТех", тел.(4732) 342-700, politeh-vrn@bk.ru

ООО "АЗС-Техцентр", тел.(473) 239-56-26, azsvrn.ru

Республика Дагестан (г. Махачкала)

ООО "АЗС Сервис", тел.(8722) 64-49-76, azs_servis@mail.ru

Забайкальский край (г. Чита)

ООО "АЗС-Комплект", тел.(3022) 20-29-86, www.azs-komplekt.pulscen.ru

ООО "Хранение", тел.(924)276-55-59, www.hranenie-chita.ru

Иркутская область (г. Иркутск)

АО "Иркутскнефтесервистрейд", тел.(3952) 203-500, www.irkns.ru

Калининградская область (г. Калининград)

ООО "Все для АЗС и Нефтебаз", тел.(4012) 64-11-62, 377-899@mail.ru

Кемеровская область (г. Кемерово)

ООО "АркаТ", тел.(3842) 37-36-82, azs@arkat.ru

Кировская область (г. Киров)

ООО "МЕГА", тел.(8332) 26-26-36, азт-сервис.рф

Краснодарский край

Ланг С. Г., г. Белореченск, тел.(918) 432-94-25, sleng27@mail.ru

ООО "АЗТ СК", г. Краснодар, тел.(861) 210-80-28, krd@aztsk.ru

ООО "КраснодарСтандарт", г. Краснодар, тел.(861) 260-95-31, kr-standart.ru

Красноярский край (г. Красноярск)

ООО "АЗС Оборудование", тел.(391) 296-26-25, азсоборудование.рф

ООО "СибАЗС Сервис", тел.(391) 264-40-45, www.sibazs.com

Республика Крым

ООО "АЗС-Крым-Сервис", г.Симферополь, (978)039-20-53, azs-crimea-service.ru

ООО "СЕРВИС-КРЫМ", Феодосия, тел.(978)725-40-69, 3brat@mail.ru

Курганская область (г. Курган)

ЗАО "КРЭЙ", тел.(3522) 46-87-34, www.krei.ru

Курская область (г. Курск)

ООО "АЗС-АКТАСТ" Компания, тел.(4712) 35-76-72, aktast.ru

ООО "КОМПАНИЯ" АЗТ ГРУП", тел.(4712) 773-17-3, 46@aztgrup.ru

Ленинградская область (г. Санкт-Петербург)

ООО "Нефтепродукткомплект", (812) 336-87-57, nrcsom@ya.ru

ООО "АркаТ", тел.(812) 400-44-10, www.arkat.ru

ЗАО "ТОП-СИС", тел.(812) 294-49-06, www.top-sys.ru

Липецкая область (г. Липецк)

ООО "ПК Модуль", тел.(4742) 23-46-18, www.pk-modul.ru

Московская область

ООО "КОМПАНИЯ "АЗТ ГРУП", г. Видное, тел.(495) 775-95-51, www.aztgrup.ru

ООО "Топаз-сервис Центр", г. Видное, тел.(495) 772-79-21, www.topazcentr.ru

ООО "Электросервис", г. Истра, тел.(498) 729-05-38, www.su-azs.ru

ООО "Венго", Москва, тел. (495)240-52-52, www.vengo-trade.ru

ООО "ВИНСО-СВ", Москва, тел.(800) 100-39-89, www.vinso-azs.ru

ООО "Компания Контур ДС", Москва, тел.(495) 742-45-06, www.kontur-ds.ru

ООО "НефтеТехСервис", Москва, тел.(499) 707-33-11, www.nftts.ru

ООО "Завод "СтройТехМаш", г. Москва, тел.(495) 518-94-28, www.mashteh.ru

ООО "ГСК СтройТехМаш", Московская обл., (495) 135-25-90, www.azs-mini.ru

ООО "Тривик", г. Серпухов, (4967)75-06-48, 905-712-37-93, www.trivik.ru

Нижегородская область (г. Нижний Новгород)

ООО "ВолгоВятНефтеПродуктКомплект", тел.(831) 274-02-07, azs-s.ru

ООО "Мастер АЗС", тел.(831) 257-78-70, www.masterazs.com

Новгородская область (г. Великий Новгород)

ЗАО "Карат", тел.(8162) 61-89-15, www.gk-karat.ru

Новосибирская область (г. Новосибирск)

ООО "Сибтехносервис", тел.8-800-775-04-79, www.3257272.ru

Омская область (г. Омск)

ООО "Оборудование АЗС", тел.(3812) 63-64-54, оборудованиеазс.рф

ООО "АЗС Маркет", тел.(3812) 48-50-75, www.azs-market.com

ООО "Атрио", тел.(3812) 90-83-49, a3o2011@yandex.ru

ООО "АФ Сервис", тел.(3812) 24-34-92, 79136229339@yandex.ru

Оренбургская область (г. Оренбург)

ООО "Оренбург АЗС-Центр", тел.(3532) 58-84-98, www.oren-azs.ru

ООО "Гамаюн", тел.(3532) 970-970, www.orengam.ru

Пензенская область (г. Пенза)

ЗАО "Нефтеоборудование", тел.(8412) 68-31-30, www.azs-shop.ru

Пермский край (г. Пермь)

ООО "Технос-С", тел.(342) 216-36-53, www.tehno.s.ru

Приморский край (г. Владивосток)

ООО "Все для АЗС", тел.(423) 242-95-53, azt.vl.ru

Ростовская область (г. Ростов-на-Дону)

ООО "ВИНСО-СВ", тел.(800) 100-39-89, vinso-azs.ru

ООО ТД "Альфа-Трейд", тел.(863) 253-56-22

Самарская область

ЗАО "Нефтебазстрой", г. Самара, тел.(846) 279-11-99, metrolog-samara.ru

ООО "Интеграция Технических Решений", Тольятти, (8482)435477, kazvad@ya.ru

Саратовская область (г. Энгельс)

ООО «Нефтегазовое оборудование», тел. (8453) 71-18-51, www.ngo64.ru

Сахалинская область (г. Южно-Сахалинск)

ООО "Петрол-Компани", тел.(4242) 77-45-39, atte@list.ru

Свердловская область (г. Екатеринбург)

ООО "АЗС Комплект-Урал", тел.(343) 345-09-56, uralak@mail.ru

ООО "АЗС ДЕТАЛЬ", тел.: (343)379-06-15, 368-75-02 www.azsdetal.ru

Ставропольский край

ООО "АЗС Комплект", г. Пятигорск, тел.(8793) 33-11-25, shatohinks@mail.ru

ООО "АЗТ СК", г. Ставрополь, тел.(8652) 39-70-10, азтск.рф

ООО "ТД ВСЕ для АЗС Ставрополь", тел.(8652) 28-49-88, azshaus7@mail.ru

Республика Татарстан (г. Казань)

ООО "ИТЦ "Линк-Сервис", тел.903-344-16-13, www.itclink-service.ru

Тверская область (г. Тверь)

ООО "АЗС-регламент", тел.(4822) 55-22-70, azs-tver.ru

Томская область (г. Томск)

ООО "ГСМ-Комплект", тел.(3822) 40-46-10, gsm-k@mail.ru

Тюменская область

ЗАО "Сервис-Петролиум", г. Сургут, тел.(3462) 23-13-13, azs-sp.ru

ООО "Торгмашсервис", г. Тюмень, тел.(3452) 26-42-87, www.azs72.ru

Удмуртская Республика (г. Ижевск)

ООО "Иж Трейд Сервис", тел.(3412) 90-61-80, izhtreidservis.ru

Хабаровский край (г. Хабаровск)

ООО "Торговый дом "Все для АЗС-ДВ", тел.(4212) 56-60-60, www.azs-dv.ru

Республика Хакасия (г. Абакан)

ИП Сидорко Сергей Алексеевич, тел.(3902) 27-66-85, abakan_azs@mail.ru

Челябинская область

ИП Ваничкин Ю. Л., г. Магнитогорск, тел.(351) 907-42-42, www.uralazs.ru

ООО "АЗС Комплект", г. Магнитогорск, тел.(3519) 22-33-11, www.azsk74.ru

ООО "АЗС Комплект", г. Челябинск, тел.(351) 740-74-04, www.azsk74.ru

Ярославская область (г. Ярославль)

ООО "Компания МАКС", тел.(4852) 58-51-65, max76.ru

ООО "РОСТ", тел.(4852) 98-90-25, www.azsrost.ru

Кыргызстан (г. Бишкек)

ОсОО "АзияПромСнаб", тел. +996(077)173-70-77, www.azs-market.com

Республика Беларусь

ООО "Акватехника-М", г. Минск, тел. +375 17 335-06-13, www.aqt.by

ЧТУП "Компания "Баррель", г. Гомель, тел. +375 23 241-72-03, sy431@mail.ru

Республика Казахстан

ТОО "ТОПАЗ-ИМПОРТ", г. Уральск, тел.+7(705) 545-10-70, www.topaz-import.kz

ИП Харлашин А. В., г. Шымкент, тел.+7(701) 714-10-44, alex_kharlashin@mail.ru

ТОО "AZS-MARKET", г. Алматы, тел.+7(727) 375-93-29, info@azs-market.com

ТОО "AZS-MARKET", г. Астана, тел.+7(7172) 20-49-30, www.azs-market.com

ТОО "NKS-АТЫРАУ", г. Атырау, тел.+7(7122) 75-54-75, www.nks-atyrau.kz

ТОО "Реналь", г. Тараз, тел. +7(7262) 34-46-79, evrikabux@mail.ru

ТОО "BENZA KAZAKHSTAN", г. Алматы, +7(727) 983-59-59, www.benza-kz.kz

ООО "Оборудование АЗС", г. Астана тел.+7(7172) 76-98-33, obazs@list.ru

Республика Узбекистан (г. Ташкент)

ООО «Promline Group», тел.+9 (9899) 818-44-99, promline.uz@gmail.com