

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	Ошибка! Закладка не определена.
1 Назначение .....	4
2 Технические характеристики .....	5
3 Комплектность .....	6
4 Устройство и работа изделия .....	6
5 Маркировка и пломбирование .....	12
6 Упаковка .....	12
7 Указание мер безопасности .....	12
8 Порядок монтажа .....	14
9 Подготовка к работе и порядок работы .....	15
10 Характерные неисправности и методы их устранения .....	20
11 Техническое обслуживание .....	21
12 Правила хранения .....	21
13 Транспортирование .....	22
14 Свидетельство о приемке .....	22
15 Гарантийные обязательства .....	23
16 Сведения о рекламациях .....	23
Приложение А – Схема электрическая соединений и подключений .....	23
Приложение Б - Схема функциональная автоматизации .....	24

Éñá. 1	Íñäi.	Áçäj. é ñðòð	Áçäj. é ñðòð	Éñá. 1	Íñäi. é ñðòð
Éçí.	Éñò	1 äîéóí.	Íñäi.	Áððà	
Ðàçðàá.	Øððàíñâ				
Íñäi.	Áððýâââ				
Í. éñíòð.	Í ñðòð				
Óðâ.					

Áëíê íñäi òíâè è æëäéíñ  
òííëèââ ÁÍÆÓ-0,22-4,0  
Ðøéñâñðòð íñäi ÿññi ëóðàðòëè

ÓÃÀ19.00.00.000 ĐÝ

Éèò.	Éñò	Éñòðñâ
	2	24

ÍÍÍ «Óáíéñðâçââòññàðòëè»

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения устройства, принципа работы, правил монтажа, эксплуатации и обслуживания блока подготовки жидкого топлива БПЖТ (в дальнейшем - блок).

При изучении и эксплуатации блока дополнительно руководствоваться эксплуатационными документами изделий, входящих в состав блока.

К обслуживанию установки должны допускаться лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующие инструктажи и обучение согласно ГОСТ 12.0.004 и имеющие удостоверение о проверке знаний «Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности».

Квалификационная группа персонала, обслуживающего установку, по технике безопасности – III согласно «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Установку должен обслуживать оператор РИДС или оператор установки комплексной подготовки нефти, обслуживающий оборудование на участке монтажа установки.

За работой средств контроля и управления надзор должен осуществлять слесарь цеха автоматизации производства.

Бл. 1	Над. бл.	Над. бл.	Над. бл.	Над. бл.
Еçi.	Еèñò	1	дн. еñ.	Над. бл.

Еçi.	Еèñò	1	дн. еñ.	Над. бл.	ОАА 19.00.00.000 ДÝ	Еèñò	3
------	------	---	---------	----------	---------------------	------	---

## **1 Назначение**

1.1 Наименование - блок подготовки жидкого топлива.

1.2 Условное обозначение - БПЖТ-0,22-4,0, где 0,22 – минимальная производительность в  $\text{дм}^3/\text{с}$  при работе одного насоса, а 4,0 – рабочее давление на выходе в МПа.

1.3 Блок предназначен для подготовки жидкого топлива, используемого на установках для нагрева нефти (путевые подогреватели, автоматизированные печи для нагрева нефти) и других аппаратах с огневым подогревом.

1.4 Область применения блока - установки для нагрева нефти, используемые при промысловой подготовке и транспортировке нефти.

1.5 Климатическое исполнение У, категория размещения 1 по ГОСТ 15150.

<i>Êä. 1 ïðäç.</i>	<i>Íñäi. è äððà</i>	<i>Äçäi. èñä. 1</i>	<i>Êä. 1 äððé.</i>	<i>Íñäi. è äððà</i>
--------------------	---------------------	---------------------	--------------------	---------------------

<i>Êçì.</i>	<i>Ëèñò</i>	<i>1 äîéóò.</i>	<i>Íñäi.</i>	<i>Äððà</i>
-------------	-------------	-----------------	--------------	-------------

*ØÀÀ19.00.00.000 ĐY*

*Ëèñò*

## 2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики и параметры блока приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Величина параметра
1	Производительность, дм <sup>3</sup> /с Минимальная (при работе одного насоса) Максимальная (при работе двух насосов одновременно)	0,22 0,44
2	Рабочее давление, МПа, не более	4
3	Объем дизельного топлива, хранящийся в отсеке емкости, м <sup>3</sup> , не более	0,5
4	Объем нефти, хранящийся в отсеке емкости, м <sup>3</sup> , не более	2,5
5	Температура нефти на выходе из блока, °С, не менее	60
6	Электропитание: Переменный ток, напряжение, В Частота, Гц	380/220 50
7	Потребляемая мощность, кВт, не более	10,0
8	Класс помещения - технологического - аппаратурного	B-Ia невзрыво- и непожароопасное
9	Габаритные размеры, мм, не более: Длина Ширина Высота	4650 2200 2700

Ед. изм	Название	Ед. изм	Актив. ед.	Ед. 1 актив.

ОАД 19.00.00.000 ₽

Ед. изм

5

### **3 Комплектность**

3.1 Комплектность поставки согласно таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол.
1 Блок подготовки жидкого топлива БПЖТ-0,22-4,0	ТГА19.00.00.000	1
2 Руководство по эксплуатации	ТГА19.00.00.000 РЭ	1
3 Ведомость ЗИП одиночная	ТГА19.00.00.000 ЗИ	1
4 Комплект ЗИП одиночный		1
5 Эксплуатационная документация на комплектующие изделия		1
6 *Клапан дыхательный механический со встроенным огнепреградителем	КДМ-50М	1
Примечание. *Клапан поставляется поциальному заказу за отдельную плату.		

### **4 Устройство и работа изделия**

4.1 Блок, в соответствии с рисунком 1, состоит из аппаратурного 1 и технологического 2 помещений, смонтированных на общем основании 3. Для подъема блока на нем установлена траверса 4.

4.2 В технологическом помещении размещены:

- вентилятор, предназначенный для приточно-вытяжной вентиляции;
- два шестеренных насоса для подачи дизельного топлива и нефти на выход блока;
- фильтры грубой очистки топлива до насосов и фильтры тонкой очистки топлива после насосов;
- взрывозащищенный нагреватель для обогрева помещения;
- датчик сигнализатора загазованности;
- светильник;
- необходимая запорно-регулирующая трубопроводная арматура;

Бл. 1	Най.	Най. е ѿбъ	Най. е ѿбъ

Еçi.	Еèнð	1 дїеöi.	Най.	Аððа	ОАА19.00.00.000 ĐY	Еèнð
						6

- манометры показывающие электроконтактные на линиях нагнетания дизельного топлива и нефти, которые служат для отключения насосов при аварийном повышении давления;

- термометры показывающие электроконтактные, служащие для включения и отключения электронагревателя в емкости с нефтью в заданном температурном интервале (один из них - аварийный);

- термометр показывающий электроконтактный, установленный на линии подачи топлива на горелку, слушащий для поддержания температуры топлива на выходе их блока на заданном уровне;

- технологическая емкость, разделенная на два отсека, для хранения дизтоплива и нефти.

Емкость имеет дренажный трубопровод, соединенный с обоими отсеками, дыхательный трубопровод, заглушенные бобышки в каждом отсеке для пропарки емкости и трубопроводы для закачки дизтоплива и нефти.

В каждом отсеке установлены датчики-реле уровня для контроля предельных значений верхнего и нижнего уровней топлива и отключения соответствующего насоса при достижении нижнего уровня.

В отсеке с нефтью установлены нагреватель и два термобаллона от показывающих электроконтактных термометров, закрепленных на боковой стенке помещения. Термометры включают и отключают нагреватель в заданном интервале температур, а нагреватель поддерживает заданную температуру нефти.

#### 4.3 В аппаратурном помещении размещены:

- щит контроля и управления блоком;
- печь электронагревательная для обогрева помещения;
- датчик температуры для отключения печи при достижении заданной температуры в помещении;
- светильник.

4.4.Блок работает следующим образом. В соответствии с гидравлической схемой на рисунке 2 отсеки емкости заполняются дизтопливом и нефтью через трубопроводы закачки. Из отсека дизтопливо поступает через фильтр грубой очистки Ф1 на вход насоса Н2 при открытых шаровых кранах К5, К8 и закрытом К7.

Ед. 1 йїд.	Іїд. є Ѹдд	Аçай. є Ѹд	Ед. 1 Ѹдд.	Іїд. є Ѹдд
Еçи.	Еèнð	1 ѳїдд.	Іїд.	Аддд

ОАД19.00.00.000 ДУ

Еèнð

7

На выходе из насоса установлены: предохранительный клапан КП1; для защиты насоса по давлению и сброса топлива в отсек при превышении давления сверх допустимого; вентиль В1, для ручного регулирования подачи топлива и сброса в отсек; показывающий электроконтактный манометр М1, для отключения насоса при превышении давления сверх допустимого.

После насоса топливо поступает через фильтр тонкой очистки Ф3, обратный клапан КО1 и шаровой кран К14 на выход из блока.

Подача нефти из отсека емкости с нефтью аналогична подаче дизтоплива.

Трубопроводная обвязка насосов, посредством переключения запорной арматуры, позволяет производить подачу топлива любым насосом из любого отсека емкости, а также их параллельную работу.

На правой стенке технологического помещения установлен датчик сигнализатора загазованности. При превышении загазованности в технологическом помещении сверх допустимого срабатывает датчик и автоматически включается вентилятор для проветривания помещения.

4.5 Щит контроля и управления установленный в аппаратурном помещении обеспечивает:

- прием и распределение электроэнергии с защитой электрооборудования от токов короткого замыкания и перегрузок;

- автоматическое и ручное управление насосами;

- автоматическое отключение насосов в следующих случаях:

- a) по нижним уровням нефти и дизельного топлива в отсеках емкости;

- b) при достижении верхнего допустимого предела давления после насосов.

- автоматическое и ручное управление нагревателем в отсеке емкости с нефтью в заданном температурном интервале и его отключение при достижении нижнего уровня нефти в отсеке и при достижении максимальной аварийной температуры нефти;

- автоматическое и ручное управление нагревателем перед горелкой установки и его отключение при достижении нижнего уровня нефти и/или дизельного топлива в отсеках емкости;

Ед. 1 йїдс	Іїді. є аðð	Іїді. є аðð	Аçай. є аðð	Ед. 1 аðð
Еçі.	Еèнð	1 аððөі.	Іїді.	Аððа

0AÀ19.00.00.000 ĐY

Еèнð

8

- ручное включение и отключение обогревателей аппаратурного и технологического помещений;
- автоматическое управление обогревателем аппаратурного помещения по сигналу температурного датчика;
- световую сигнализацию о состоянии оборудования (включено-выключено) и аварийном состоянии технологических параметров (уровни в отсеках емкости, температура в отсеке с нефтью, давление после насосов, температура топлива перед горелкой).

<i>Êđá. 1 iñäc.</i>	<i>iñäi. è äððä</i>	<i>Açäj. èfå. 1</i>	<i>Êđá. 1 äððé.</i>	<i>iñäi. è äððä</i>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

<i>Êçì.</i>	<i>Êèñö</i>	<i>1 ãîëöî.</i>	<i>iñäi.</i>	<i>Äððä</i>
-------------	-------------	-----------------	--------------	-------------

*ØAA19.00.00.000 ĐY*

*Êèñö*

*9*

рисунок 1

<i>Eñā. 1 ïñäč.</i>	<i>Íñäi. è åðòð</i>	<i>Äçäj. èñå. 1</i>	<i>Èñä. 1 åðäč.</i>	<i>Iñäi. è åðòð</i>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

<i>Èçì.</i>	<i>Eñō</i>	<i>1 åñéöì.</i>	<i>Íñäi.</i>	<i>Äðòð</i>
-------------	------------	-----------------	--------------	-------------

ØAA19.00.00.000 ĐY

*Eñō*

10

рисунок 2

<i>Êđá. 1</i>	<i>iňđé.</i>	<i>iňđí. è áđòđ</i>	<i>Açäj. èfá. 1</i>	<i>Êđá. 1</i>	<i>iňđí. è áđòđ</i>
<i>Êçí.</i>	<i>Êèñò</i>	<i>1</i>	<i>áñéóò.</i>	<i>iňđí.</i>	<i>Äáđà</i>

<i>Êçí.</i>	<i>Êèñò</i>	<i>1</i>	<i>áñéóò.</i>	<i>iňđí.</i>	<i>Äáđà</i>
-------------	-------------	----------	---------------	--------------	-------------

*ĐÀÀ19.00.00.000 ĐY*

*Êèñò*

*11*

## **5 Маркировка и пломбирование**

5.1 На блоке закреплена табличка со следующей маркировкой:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование изделия;
- заводской номер изделия;
- месяц и год изготовления;
- рабочее давление;
- обозначение технических условий.

5.2 На боковых стенках блока указаны центры тяжести, места строповки и масса блока.

5.3 Двери блока во время транспортировки и хранения должны быть опломбированы.

## **6 Упаковка**

6.1 Светильники снять, эксплуатационную документацию завернуть в полиэтиленовую пленку и вместе с комплектом ЗИП уложить в деревянный ящик.

Ящик должен быть закреплен на полу в аппаратурном помещении.

6.2 Выходные концы трубопроводов должны быть заглушены.

## **7 Указание мер безопасности**

7.1

### **ВНИМАНИЕ!**

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ БЛОКА ФЛАНЕЦ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ЕМКОСТИ, ВЫХОДЯЩИЙ НА КРЫШУ БЛОКА, ПОДКЛЮЧИТЬ К КЛАПАНУ ДЫХАТЕЛЬНОМУ МЕХАНИЧЕСКОМУ СО ВСТРОЕННЫМ ОГНЕПРЕГРАДИТЕЛЕМ КДМ-50М ИЛИ К ТРУБОПРОВОДУ НА СВЕЧУ ПРОДУВКИ.

Ед. изм.	Надпись	Акц. ед. 1	Ед. 1 надс.	Надпись
Ед. изм.	Надпись	Акц. ед. 1	Ед. 1 надс.	Надпись
Ед. изм.	Надпись	Акц. ед. 1	Ед. 1 надс.	Надпись

Ед. изм.	Надпись	Акц. ед. 1	Ед. 1 надс.	Надпись
Ед. изм.	Надпись	Акц. ед. 1	Ед. 1 надс.	Надпись

00019.00.00.000 ₽

Ендо

12

7.2 Монтаж, эксплуатация и техническое обслуживание блока должны осуществляться в соответствии с требованиями настоящего руководства по эксплуатации, «Правилами безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», ГОСТ 12.1.019-79 «ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты».

7.3 Молниезащита блока должна осуществляться в соответствии с требованиями «Инструкции по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» (СН305-77). Если блок расположен в радиусе действия молниезащиты других объектов, устройство специальной молниезащиты не обязательно.

7.4 Работы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования должны проводиться при отключенном напряжении питания

7.5 Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током при пробое изоляции, составные части блока должны быть заземлены. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 4 Ом.

7.6 К обслуживанию допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие соответствующие инструктажи и обучение согласно ГОСТ 12.0.004-79 «ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Основные положения», имеющие удостоверение о проверке знаний «Правил безопасности в нефтегазодобывающей промышленности», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ и ПТБ), а также изучившие порядок обслуживания и эксплуатации установки.

7.7 Квалификационная группа персонала, обслуживающего установку по технике безопасности – III согласно «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ).

7.8 Перед пуском блока в работу необходимо проверить исправность отдельных узлов, средств контроля и управления, запорной арматуры, отсутствие течи в сварных швах, трубопроводах, исправность заземления.

7.9 Запрещается эксплуатировать блок без контроля: давления на выходе из насосов; нижнего уровня и температуры в отсеках емкости.

7.11 На работающем блоке запрещается затяжка фланцевых и резьбовых соединений.

Ед. изм	Надпись	Надпись	Надпись	Надпись
Ед. изм	Надпись	Надпись	Надпись	Надпись

Еçi.	Еèнð	1 дїеöл.	Надпись	Надпись
------	------	----------	---------	---------

ОАД19.00.00.000 ДҮ

Еèнð

13

7.12 На территории размещения блока запрещается применение открытого огня (факелов, спичек и др.) и керосиновых фонарей. При отсутствии электроосвещения допускается применение взрывобезопасных аккумуляторных фонарей.

7.13 Не допускается скопление разлитых нефтепродуктов около блока, места разлива смываются горячей водой и засыпаются песком.

7.14 Блок на месте применения должен быть оснащен средствами пожаротушения.

## 8 Порядок монтажа

8.1 Блок должен быть смонтирован на открытой площадке, имеющей удобный подход и подъезд для заправки и обслуживания.

8.2 Установить блок на подготовленную площадку (фундамент) с проверкой по уровню и в соответствии с проектом привязки (угол уклона не более  $1^0$ ).

Проект привязки должен предусматривать:

- электроснабжение блока;

- если проектом привязки блока предусматривается передача сигналов с блока в операторную, между ними должен быть проложен кабель связи;

- подачу топлива с блока на установку;

8.3 Выполнить молниезащиту и другие меры безопасности установки согласно требованиям раздела 7.

8.4 Электромонтаж и заземление блока производить в соответствии с требованиями «Правил устройства электроустановок потребителей».

8.5 Вскрыть упаковочную тару и проверить комплектность блока согласно сопроводительной документации.

8.6 Выходной фланец технологической емкости на крыше блока соединить с клапаном дыхательным механическим со встроенным огнепреградителем КДМ-50М или трубопроводом на свечу продувки.

Ед. изм	Изд	Изд. è аððà	Аçai. è ñá. 1	Èñá. 1 аððé.	Изд. è аððà
Еçi.	Èèñò	1 аððóî.	Изд.	Аððà	

Еçi	Èèñò	1 аððóî	Изд	Аððà	ÒÀÀ19.00.00.000 ĐY	14
-----	------	---------	-----	------	--------------------	----

## **9 Подготовка к работе и порядок работы**

9.1 Распаковать и проверить комплектность поставки согласно раздела 3 настоящего РЭ.

9.2 Установить и подключить светильники.

9.3 Проверить внешним осмотром составные части на отсутствие поломок и ослабление резьбовых соединений, вызванных транспортировкой.

9.4 Проверить и подготовить к работе насосы и контрольно-измерительные приборы согласно требованиям эксплуатационной документации на это оборудование.

9.5 Проверить подсоединение выходного фланца технологической емкости на крыше блока к дыхательному механическому клапану со встроенным огнепреградителем КДМ-50М или к трубопроводу на свечу продувки.

9.6 Уставки показывающих электроконтактных манометров ДМ2005 после насосов, уставки манометрических термометров ТКП-100Эк-М1-УХЛ4 настроить на требуемые значения в соответствии с технологическими режимами работы.

Основной термометр настроить на требуемый интервал температур, а другой, аварийный, на небольшое превышение температуры нефти в отсеке сверх требуемого интервала.

Основной термометр подключен к зажимам 5, 7 и 8 блока зажимов X1, а аварийный к зажимам 3, 4 блока зажимов X2.

9.7 Открыть шаровые краны K3, K4 и заполнить соответствующие отсеки емкости дизельным топливом и нефтью. При включенном щите контроля и управления при достижении верхнего уровня топливом в любом из отсеков емкости должны загореться соответствующие лампочки «ВУр».

9.8 В соответствии с гидравлической схемой на рисунке 2 в технологическом помещении закрыть шаровые краны K1, K2, K7, K10, K12, вентили B1, B2 и открыть шаровые краны K5, K6, K8, K9, K11, K13, K14.

9.9 В аппаратурном помещении в соответствии с рисунком 3 произвести следующие подготовительные операции на щите контроля и управления:

- установить тумблеры режимов работы вентилятора и нагревателя 1 в положение «АВТ», а тумблеры нагревателя 2 в положение «РУЧН»;

Ед. 1 йїдс	Іїдї. є ѕаðð	Аçай. є ѕаðð	Еїд. 1 ѕаðð	Іїдї. є ѕаðð
------------	--------------	--------------	-------------	--------------

Еçї.	Еєñð	1 ѕїеøї.	Іїдї.	Аððð	0AÀ19.00.00.000 ĐY	Еєñð
------	------	----------	-------	------	--------------------	------

- включить сигнализатор загазованности СГГ-6М согласно его «Технического описания и инструкции по эксплуатации»;

- ручки всех автоматических выключателей установить в положение «О» (отключено);

9.10 Подать электропитание на щит контроля и управления, включив автоматический выключатель «ВВОД». Должна загореться лампочка «ПИТАНИЕ 24В».

9.11 Включить автоматические выключатели «ВЕНТИЛЯТОР», «ОБОГРЕВ», «НАГРЕВАТЕЛИ», «ОСВЕЩЕНИЕ ТО», «ОСВЕЩЕНИЕ ПО».

- если загазованность в технологическом помещении будет превышать допустимую норму, загорится лампочка «ВЕНТ» и включится вентилятор для проветривания помещения. После проветривания он автоматически выключается и лампочка гаснет;

- при работе в ручном режиме установить тумблер режима работы в положение «РУЧН» и включать или отключать вентилятор кнопками «ВКЛ» или «ОТКЛ»;

- при необходимости обогрева аппаратурного помещения в автоматическом режиме установить тумблер «ОБОГРЕВ ПО» в положение «АВТ». Нагреватель в аппаратурном помещении должен включаться при понижении температуры ниже заданной, при этом загорается лампочка «ОБОГРЕВ ПО». Обогрев может происходить непрерывно, для чего надо перевести тумблера в положение «РУЧН». При отключении нагревателя лампочка должна гаснуть;

- при необходимости обогрева технологического помещения перевести тумблер «ОБОГРЕВ ТО» в положение «ВКЛ», при этом должна загореться лампочка «ОБОГРЕВ ТО».

- должна загореться лампочка «НАГРЕВАТЕЛИ 1» и включиться нагреватель в емкости. Основной термометр должен включать и отключать нагреватель в заданном интервале температур. При выходе из строя основного термометра или при достижении максимальной температуры нефти должна загореться лампочка «ТЕМПЕРАТУРА» и выключиться нагреватель. Лампочка будут гореть постоян-

Ед. 1 йїдэ.	Йїд. ё дадэ	Йїд. 1 дадэ	Агай. ёдай. 1	Ед. 1 дадэ	Йїд. ё дадэ
-------------	-------------	-------------	---------------	------------	-------------

Еçi.	Еèнð	1 дадэй.	Йїд.	Аддэ
------	------	----------	------	------

ДАДА 19.00.00.000 ДҮ

Еèнð

16

но. Для отключения нужно устраниТЬ причину аварии и нажать кнопку «СЪЕМ СИГНАЛА ЗАЩИТЫ»;

- нагреватели можно включать и отключать в ручном режиме. Для этого нужно установить тумблер режима работы в положение «РУЧН» и включать или отключать их кнопками «ВКЛ» или «ОТКЛ»;

- должны загореться светильники в аппаратурном и технологическом помещении;

- должна загореться лампочка «НАГРЕВАТЕЛИ 2» и включиться нагреватель , установленный на выходе из блока. Термометр, установленный там же, должен включать и отключать нагреватель в заданном интервале температур.

При достижении максимальной температуры топлива перед горелкой загорается лампочка «Температура перед горелкой» и выключается нагреватель. После понижения температуры лампочка гаснет.

При понижении температуры топлива перед горелкой до минимальной включается нагреватель. Лампочки гаснут при достижении максимальной температуры топлива или их можно погасить, нажатием кнопки «СЪЕМ СИГНАЛА ЗАЩИТЫ».

9.12 Включить автоматический выключатель «НАСОС 2», при этом автоматически включается насос подачи дизтоплива.

9.13 После розжига горелки установки и выхода ее на технологический режим:

- включить автоматический выключатель «НАСОС 1»;

- выключить выключатель «НАСОС 2»;

- закрыть шаровые краны К5 и К8 в технологическом помещении согласно рисунка 2.

Подача дизтоплива прекратится, и на горелку будет подаваться нефть.

9.14 При достижении нижнего предельного уровня дизтопливом в отсеке сработает датчик-реле уровня. Должна загореться лампочка «НУр», отключиться насос подачи дизтоплива и нагреватель перед горелкой.

9.15 При достижении нижнего предельного уровня нефтью в отсеке сработает датчик-реле уровня. Должна загореться лампочка «НУр», отключиться насос подачи нефти, насос подачи дизтоплива, нагреватели в отсеке и перед горелкой.

Еїд. 1 Іїдс	Іїді. є аððà	Аçай. є іїд. 1	Еїд. 1 аððæ	Іїді. є аðð
Еçі.	Еèнð	1 аððөі.	Іїді.	Аððà

0AÀ19.00.00.000 ĐY

Еèнð

17

9.16 Прекращение подачи нефти и отключение блока производить в следующей последовательности:

- открыть шаровые краны К5, К7 и закрыть кран К6 для промывки трубопроводов дизтопливом;
- установить тумблеры режима работы нагревателей 1 и 2 в положение «РУЧН» и нажать кнопки «ОТКЛ» для отключения нагревателей в емкости и перед горелкой;
- выключить автоматический выключатель «НАСОС 2» для прекращения подачи дизтоплива после промывки трубопроводов;
- установить тумблеры обогрева в положение «ОТКЛ» и «ВЫКЛ» для прекращения обогрева помещений;
- отключить все автоматические выключатели;
- закрыть все шаровые краны.

<i>Еѣд. 1 йїдѣ</i>	<i>Іїдї. є Ѹѡð</i>	<i>А҃саї. є ѻа</i>	<i>Еѣд. 1 Ѹѡð</i>	<i>Іїдї. є Ѹѡð</i>
--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------

<i>Е҃çї.</i>	<i>Еӗнð</i>	<i>1 ѳїеої.</i>	<i>Іїдї.</i>	<i>Ѳѡðа</i>
--------------	-------------	-----------------	--------------	-------------

*0AÃ19.00.00.000 ₽*

*Еӗнð*

*18*

Рисунок 3

<i>Eñā. 1 iñāč.</i>	<i>iñāč. è åðòð</i>	<i>Açāj. èfā. 1</i>	<i>Eñā. 1 åðæč.</i>	<i>iñāč. è åðòð</i>	
<i>Eçi.</i>	<i>Eñō</i>	<i>1 åñéøi.</i>	<i>iñāč.</i>	<i>Åðòð</i>	
<i>ØAA 19.00.00.000 ĐY</i>					<i>Eñō</i>
					19

## 10 Характерные неисправности и методы их устранения

№ п/п	Наименование неис- правности и внешние признаки	Вероятная причина неисправности	Метод устранения
1	При включении элек- тропитания нет инди- кации напряжения	Перегорел предохра- нитель	Проверить электромонтаж. Устранить неисправность. Заменить предохранитель
2	Насосы не отключаются при достижении пре- дельного давления	Плохой контакт в сиг- нальном устройстве манометра ДМ2005.	Зачистить и отрегулиро- вать контакты в приборе.
		Наружены трубопро- воды нагнетания по- сле насосов.	Проверить целостность трубопроводов. Устранить неисправ- ность.
3	В автоматическом ре- жиме не регулируется температура в емкости нефти, температура пе- ред горелкой	Плохой контакт в со- ответствующих тер- мометрах ТКП-100Эк	Отрегулировать контак- ты термометров, прове- рить цепи управления нагревателей.
4	Нагреватель в емкости нефти, насосы не от- ключаются при нижнем уровне в емкости.	Не срабатывает дат- чик-реле уровня ДРУ-1ПМ.	Отрегулировать датчик- реле уровня ДРУ-1ПМ. Проверить цепи управ- ления насосов, нагрева- теля.

Ей. 1 Йдæ  
Йдæ. è аððà  
Аçæ. è fæ. 1  
Ей. 1 аððæ.

Еçi.	Еèñò	1 аîèöî.	Йдæ.	Аððà	Еèñò
ОÀÀ19.00.00.000 ĐY					

## **11 Техническое обслуживание**

11.1 Блок должен обслуживать оператор комплексной подготовки нефти.

11.2 Обслуживание средств контроля и управления должен производить слесарь цеха автоматизации производства.

11.3 При температуре наружного воздуха ниже +5°C необходимо включать обогрев помещений блока.

11.4 Для обеспечения надежности и безотказной работы блока, увеличения периода его эксплуатации, блок должен проходить техобслуживание № 1 и № 2. Техобслуживание № 1 проводится ежедневно, техобслуживание № 2 – ежемесячно.

11.5 При техобслуживании № 1 проверяют:

- состояние трубопроводов, вентилей, арматуры и мест соединения на герметичность по внешним признакам (шипению, выделению конденсата и др.);
- состояние оборудования, электропроводки;
- работоспособность средств контроля и автоматики.

11.6 При техобслуживании № 2 выполняют все проверки техобслуживания №1. Кроме того, проводят:

- осмотр, очистку и промывку фильтров вентиляй;
- замену, при необходимости, запорно-регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов и оборудования, нуждающихся в ремонте.

11.7 При проведении техобслуживания № 1 и № 2 необходимо учитывать требования по обслуживанию, указанные в эксплуатационной документации на оборудование (насосы, средства контроля и управления).

11.8 О проведенных ремонтах и ревизиях делаются записи в журнале учета технического обслуживания.

## **12 Правила хранения**

12.1 Категория и условия хранения – Ж2 по ГОСТ 15150.

Ед. изм.	Изд.	Адд.	Адд. 1	Адд. 2	Изд. 1	Изд. 2
Ед. изм.	Изд.	Адд.	Адд. 1	Адд. 2	Изд. 1	Изд. 2

Ед.	Изд.	1	Адд.	Изд.	Адд.
Ед.	Изд.	1	Адд.	Изд.	Адд.

ОАД 19.00.00.000 ДУ

Ендо

21

12.2 Консервацию и расконсервацию блока производить согласно требованиям ГОСТ 9.014 для изделий II группы.

12.3 Предельный срок хранения блока без переконсервации 12 месяцев.

12.4 Консервация и переконсервация комплектующего оборудования должна осуществляться согласно требованиям, изложенным в эксплуатационной документации на это оборудование.

## 13 Транспортирование

13.1 Блок транспортируется железнодорожным, автомобильным и речным транспортом при условии соблюдения правил, действующих на этих видах транспорта.

13.2 Группа условий транспортирования Ж2 по ГОСТ 15150.

13.3 Строповку блока производить только за траверсу.

13.4 Перемещение блока волоком запрещается.

## 14 Свидетельство о приемке

### СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Блок подготовки жидкого топлива БПЖТ-0,22-4,0

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

000 19.00.00.000 ₽

Её

22

Её	1	Идээ	Идээ. ё аада	Агај. ё аада	Её 1 аада	Идээ. ё аада	Её
Еçi.	Её	1	аада	Идээ.	Аада		

## **15 Гарантийные обязательства**

15.1 Предприятие-изготовитель гарантирует бесперебойную работу блока при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

15.2 Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

## **16 Сведения о рекламациях**

16.1 В случае выявления неисправности в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности при распаковке предприятие-потребитель должен предъявить рекламацию изготовителю.

16.2 Должно быть оформлено уведомление о вызове представителя предприятия-изготовителя для проверки качества и комплектности блока, участия в составлении и подписании рекламационного акта, а также для восстановления блока. Один экземпляр уведомления высыпается в адрес предприятия-изготовителя.

16.3 Рекламацию на блок не предъявляют:

- при истечении гарантийного срока;
- при нарушении потребителем правил монтажа, эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в эксплуатационной документации;

Примечание – Перегорание плавких вставок не является основанием для рекламации. Отказавшая плавкая вставка заменяется из комплекта ЗИП.

<i>Бл. 1</i>	<i>Най. є</i>	<i>Асай. є</i>	<i>Ед. 1</i>	<i>Най. є</i>

<i>Еçi.</i>	<i>Еèнò</i>	<i>1</i>	<i>дїеöi.</i>	<i>Най.</i>	<i>Асай.</i>	<i>Еèнò</i>

*0AA19.00.00.000 ĐY*

*23*

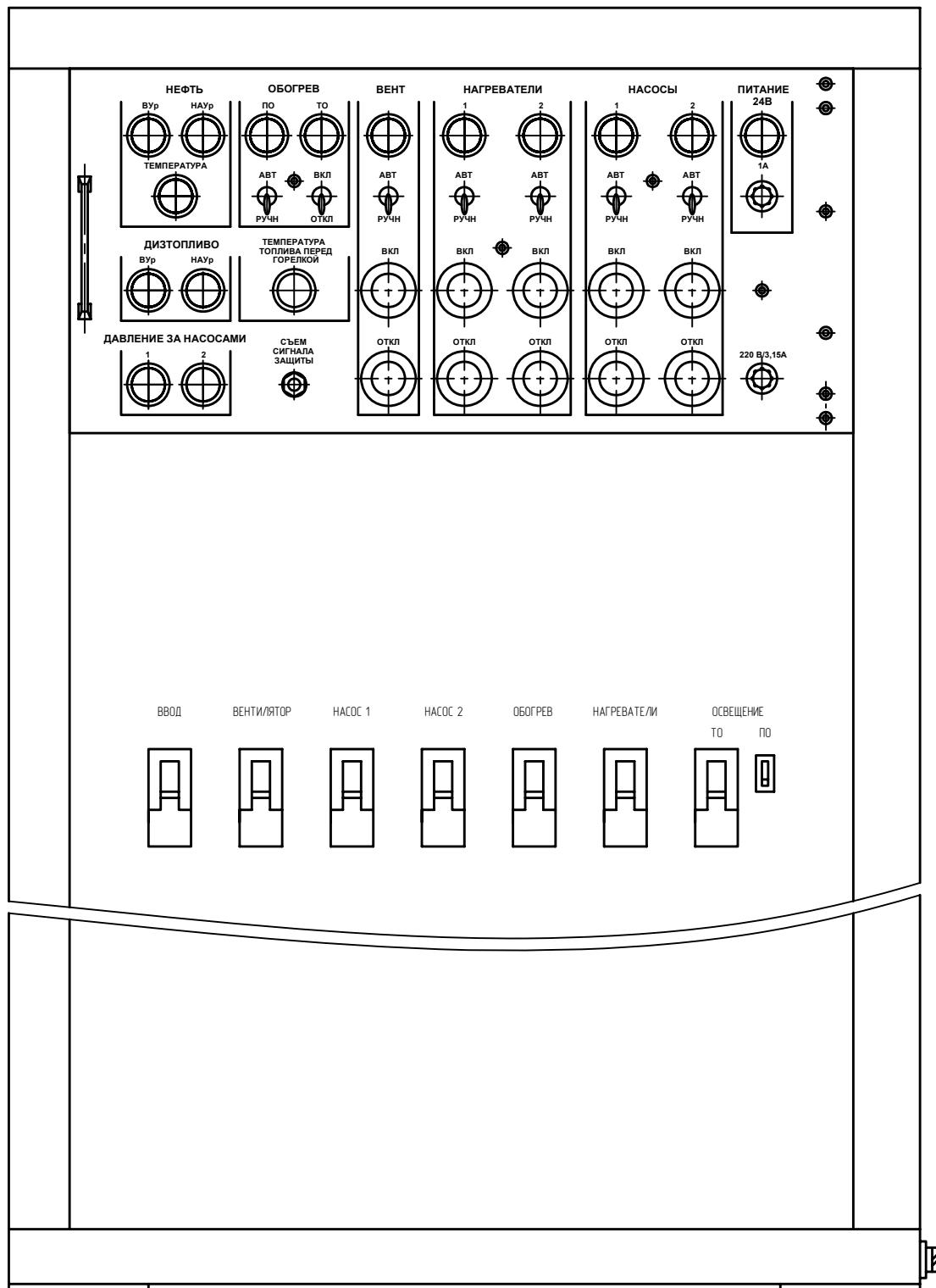
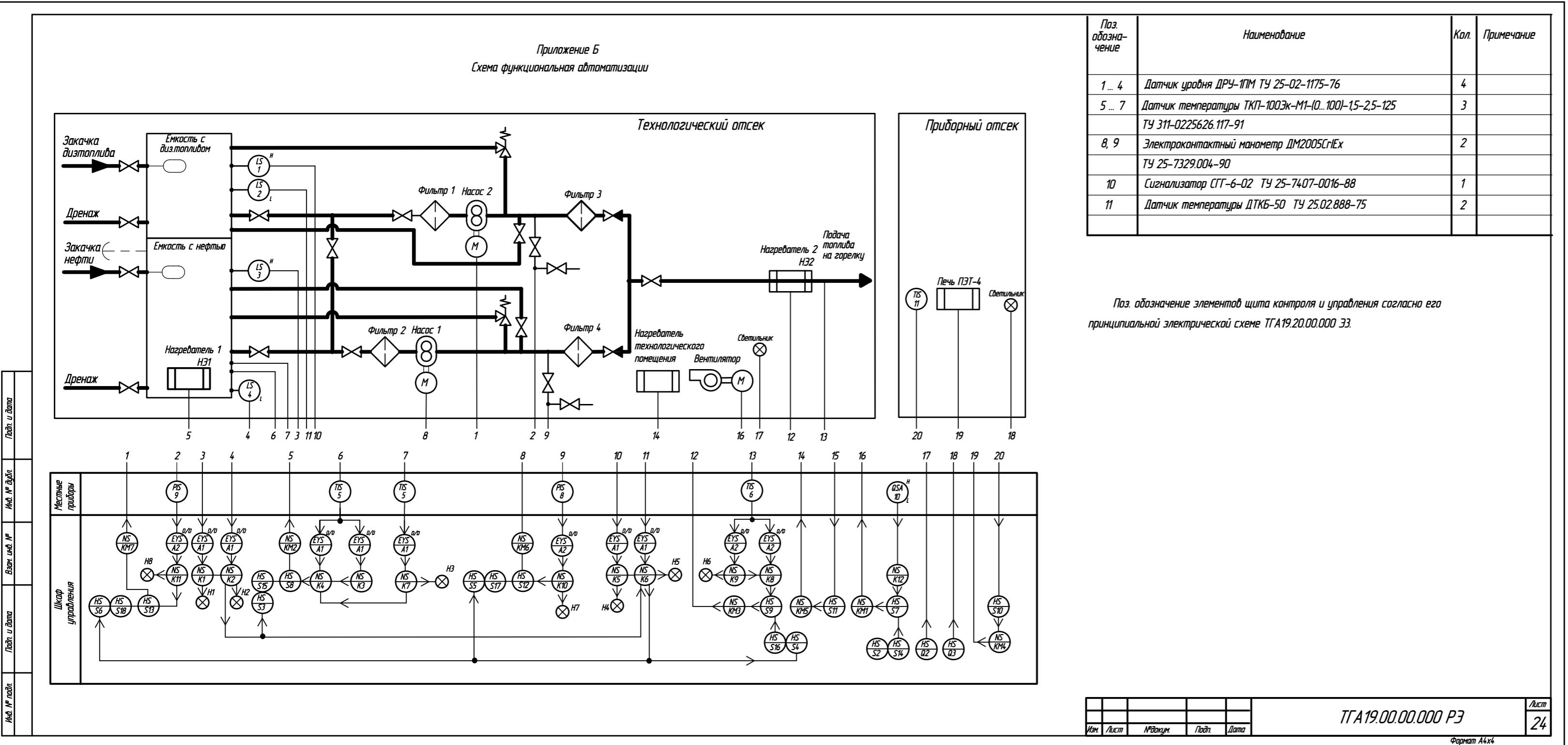


Рисунок 3 – Щит контроля и управления. Общий вид

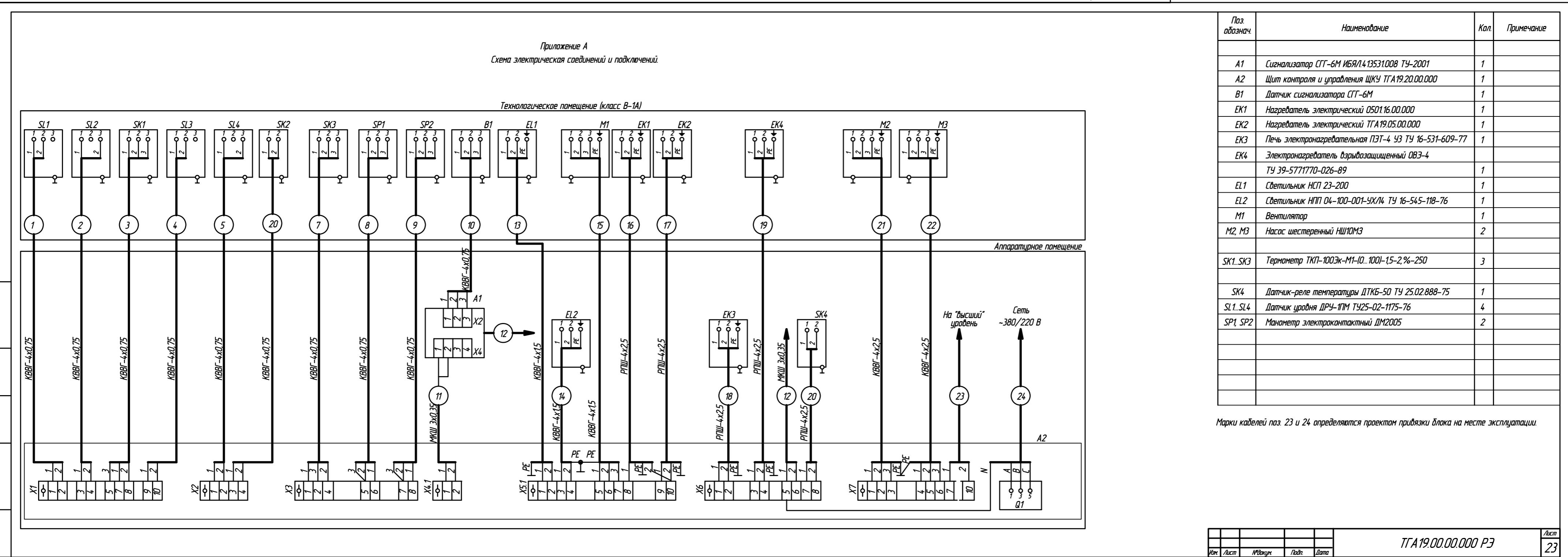
Инд. № подп.	Подп. и дата	Взам. инд. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

ТГА 19.00.00.000 РЭ

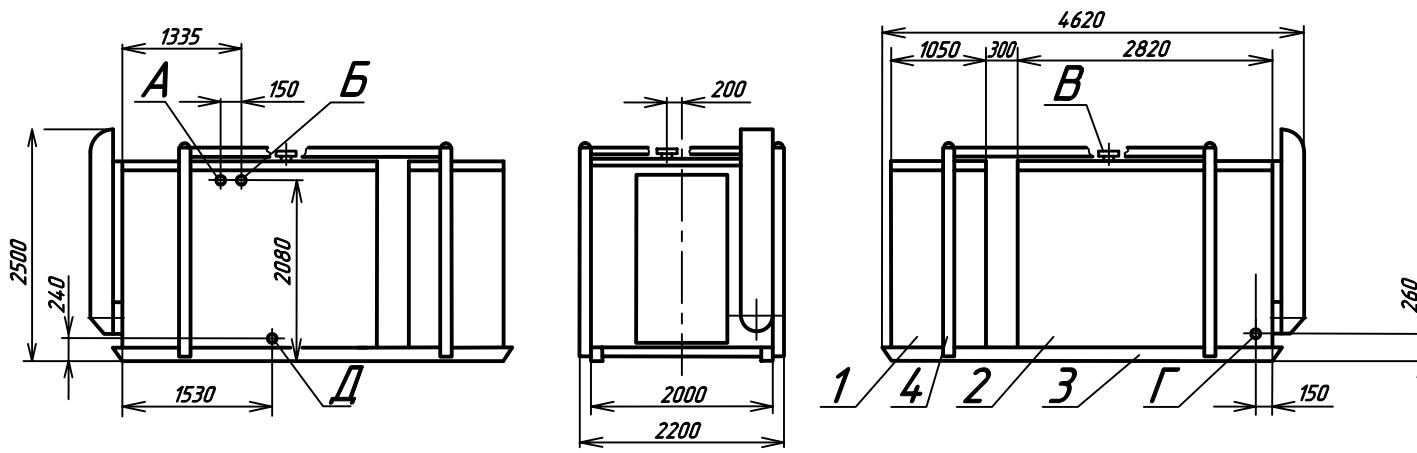
Лист  
17



ТГА19.00.00.000 РЭ  
Лист 24



ТГА19.00.00.000 РЭ  
Лист 23

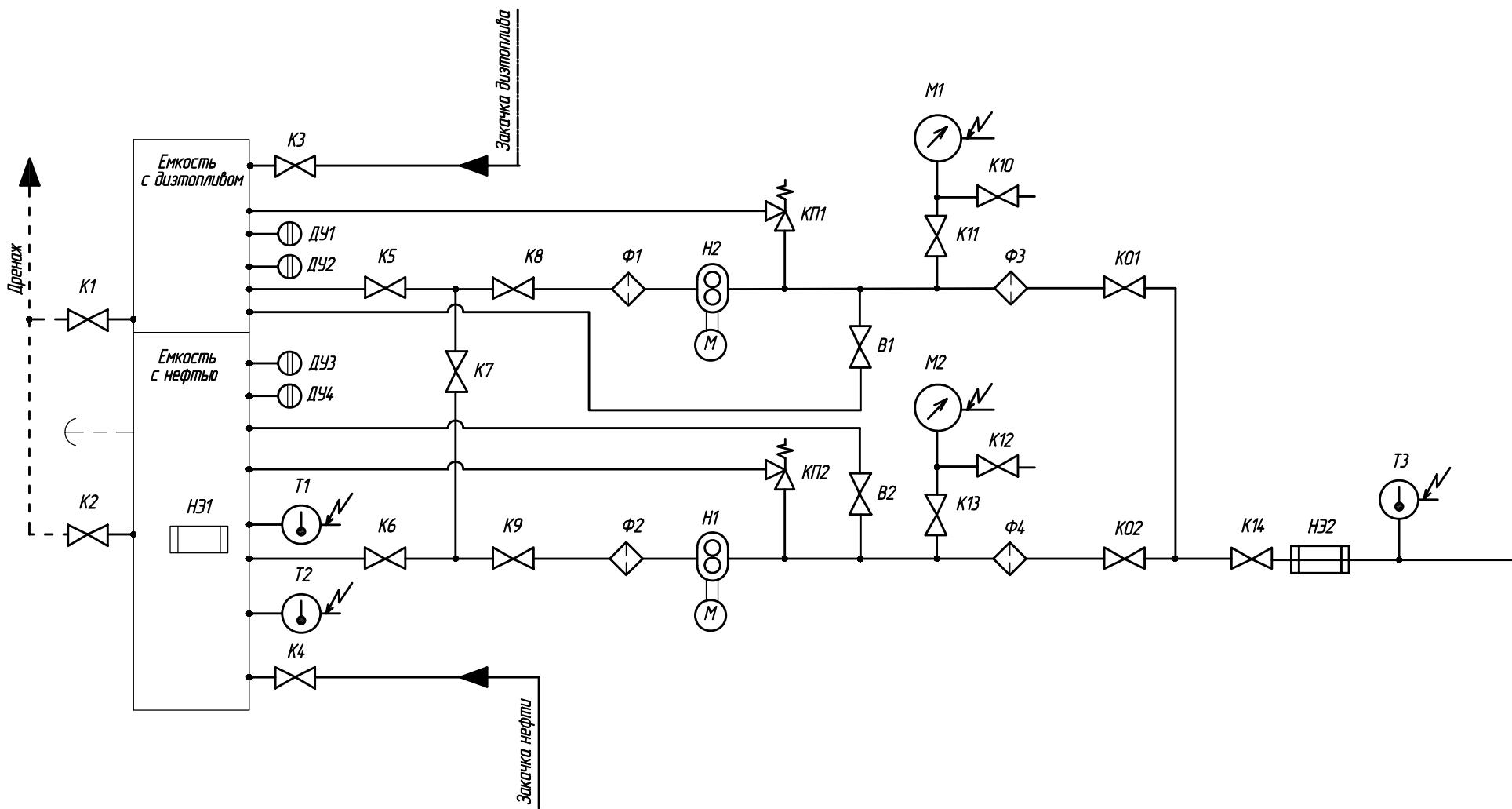


Обозначение	Назначение	Кол.	DN, мм
А	Заправка емкостей нефтью	1	25
Б	Заправка емкостей диз. топливом	1	25
В	Дыхательный клапан	1	50
Г	Подача топлива	1	15
Д	Дренаж	1	25

1 - аппаратное помещение;  
 2 - технологическое помещение;  
 3 - основание;  
 4 - траперса.

Рисунок 1 - Общий вид

ТГА19.00.00.000 РЭ



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
K1...K4	Кран шаровой муфтовый 11Б27п1, DN25 мм, PN1,6 МПа	4	
	ТУ 3712-002-04606952-99		
K5...K9	Кран шаровой муфтовый 11Б27п1, DN15 мм, PN1,6 МПа	5	
	ТУ 3712-002-04606952-99		
K10...K14	Кран шаровой штуцерный 11с38п ВНИИЛ 491811.003-4, DN15мм, PN4,0 МПа	5	
	ТУ 3712-002-04606952-99		
KП1, KП2	Клапан предохранительный СППК4-25-40 DN25 мм, PN40 кгс/см <sup>2</sup> , РН25..40 кгс/см <sup>2</sup> , с противодавлением	2	
B1, B2	Вентиль запорный ВЛД Du 15 мм, Ру 4,0 МПа ТУ 26-07 -1288-81	2	
K01, K02	Клапан обратный КПЛВ.494316.001-09 DN15 мм, PN10 МПа	2	
Ф1,Ф2	Фильтр ТГА19.01.01.000	2	
Ф3,Ф4	Фильтр ТГА19.01.01.000-01	2	
HЭ1	Нагреватель электрический 0501.16.00.000	1	
HЭ2	Нагреватель электрический ТГА19.05.00.000	1	
H1, H2	Насос шестеренный НШ10Е-3 Q=0,22 л/с, PN=1,4 МПа	2	
MН1, MН2	Манометр 2005Ср -У-16МПа-1,5 исполнение -IV ТУ 25-7329-604-90	2	
T1...T3	Термометр ТКП-100Эк-М1-{0...100}-1,5-2,%-250 ТУ 311-0225626.117-91	3	

Рисунок 2 – Схема гидравлическая принципиальная