



ООО Научно-производственная фирма «ТИМ»



**УСТАНОВКА НАПОЛНЕНИЯ БАЛЛОНОВ
УНБ, УНБ-К**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГАЗ. 300.01.00.000 РЭ**

г. Псков

1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации содержит технические данные, описание принципа действия устройства, а также сведения необходимые для правильной эксплуатации установки наполнения баллонов (УНБ) сжиженным углеводородным газом (СУГ), далее установка.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

УНБ	установка наполнения баллонов
СУГ	сжиженный углеводородный газ
ВУ	верхний уровень
ККС	компьютерно – кассовая система
ФР	фискальный регистратор
НПВ	наибольший предел взвешивания
НмПВ	наименьший предел взвешивания
АЦП	аналого – цифровой преобразователь

3. НАЗНАЧЕНИЕ

Установка предназначена для заправки бытовых баллонов сжиженным углеводородным газом (СУГ) (в случае УНБ-К от колонок для заправки автомобилей типа КЗСГ или других подобных). Сжиженные газы должны соответствовать ГОСТ 20448 «Газы углеводородные сжиженные топливные для коммунально-бытового потребления».

Установка выпускается во взрывозащищенном исполнении и имеет сертификат соответствия по взрывозащите в соответствии с техническим регламентом таможенного союза ТР ТС 012/2011. Интегральная маркировка взрывозащиты Установки: **Ex IB T4 Gc** в соответствии с ГОСТ 31610.0-2019.

Установка предназначена для эксплуатации во взрывоопасных зонах кл.2 по ГОСТ ИЕС 60079-10-1-2013.

Установка осуществляет заправку баллонов в соответствии с требованиями «Правил промышленной

безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением», утвержденным приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 г. №116, далее Правила.

В соответствии с приложением №6 Правил – нормы наполнения сжиженными газами должны соответствовать следующим требованиям:

Наименование газа	Масса газа на 1 л вместимости (кг) не более	Вместимость на 1кг газа (л) не более
Бутан	0,488	2.05
Пропан	0,425	2,35

Правилами не регламентированы значения погрешностей массы газа наливаемой в баллоны.

Установка предназначена для налива в бытовые баллоны в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Страна производитель	Объем баллона (л)
Россия, Белоруссия ГОСТ 15860-84	5 12 27 50
Чехия (LPG) (Kompozit Praha)	5 12 23.8
Швеция (Composite Scandinavia)	14.8 20.6 24.7
Норвегия (LPG) (Ragasco)	12.5 18.2 24.5 33.5

Данная таблица находится в памяти контроллера и может пополняться в режиме администратора.

В таблицу внесены номинальный вес пустого баллона и процент отклонения от него (от 5 до 10)%.

Перед наполнением баллона оператор вводит вес пустого баллона, отображенный на корпусе.

Установка на основании введенного объема баллона (л), веса пустого баллона (кг), веса запорного устройства (вентилia) (кг), а также веса баллона до налива (кг) рассчитывает остаток

газа в баллоне и необходимое для наполнения количество газа (кг), чтобы общий вес газа не превышал значение, указанное в Правилах.

После начала наполнения электронный блок следит за тем, чтобы наполненный газ в (кг) совпал с рассчитанным и после чего прекратилось наполнение.

Установка ведет себя как **индикатор веса** в соответствии с рекомендациями по межгосударственной стандартизации (РМГ 29-99), т.е. представляет из себя техническое средство, предназначенное для установления превышения уровня порогового значения. Индикаторы не подлежат государственному метрологическому контролю, но могут подвергаться калибровке, что предусмотрено в данном устройстве.

Расчеты, как правило, производятся за баллон (л), но исходя из малых погрешностей тензометрического датчика и осуществление периодической калибровки и тарировки, перед каждым наполнением, расчеты могут производиться и за налитые кг.

В случае УНБ-К Установка подает на КЗСГ команду «ПУСК» и после достижения нужного веса подает на КЗСГ команду «СТОП». При этом расчеты, производятся за заправленные литры, исходя из показаний КЗСГ.

Общий вид установки в приложении А.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и размеры Установки должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Величина параметра
1. Параметры питания:	
- напряжение переменного тока, В	От 187 до 242
- частота, Гц	50 +(-) 1
- максимальная потребляемая мощность УНБ/УНБ-К, ВТ, не более	150/20
2. Параметры тензометрического датчика:	
2.1.Наибольший предел взвешивания (НПВ) КГ	60
2.2. Наименьший предел взвешивания (НмПВ), КГ	0,2
2.3. Цена деления d Г	10
2.4. Цена поверочного интервала e Г	10
2.5. Число поверочных делений n (НПВ/e)	6000
2.6. Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (1,5*e) Г / %	+(-) 15 / +(-) 0,025
2.7. Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации (3*e) Г / %	+(-) 30 / +(-) 0,04
2.8. Дополнительная относительная погрешность в пределах рабочих условий, %	+(-) 0,0044
3. Предел наполнения баллона	не выше указанного на шильдике баллона
4. Наибольшее входное давление, МПа	1,8

5. Минимальное превышение давления, создаваемое насосом на входе в Установку над упругостью насыщенных паров, МПа	0,5
6. Максимальное расстояние от Установки до помещения оператора, М	100
7. Средний срок службы, лет, не менее	6
8. Габаритные и установочные размеры Установки	Приложение Б
9. Масса, КГ, не более	27
10. Суммарный счетчик налитого газа с начала работы Установки.	имеется
11. Условия эксплуатации в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150:	
1) температура окружающей среды, °С	от –40 до +40
2) влажность %	от 60 до 98
3) атмосферное давление, мм.рт.ст.	от 630 до 795

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1. Установка УНБ
2. Преобразователь разветвитель (для отдельной линии связи)
4. Руководство по эксплуатации с вложением для оператора раздела 14.6.
5. Порядок работы с программой верхнего уровня (приложение И).
6. Комплект ЗИП (Приложение Ж и З)

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

6.1 Краткое описание функциональной схемы установки. Функциональная схема изображена в приложении В. Установка состоит из:

1. гидравлической части, включающей в себя:

- Шаровой кран 1/2 дюйма для подвода СУГ;
- Газовый рукав из нержавеющей стали;
- Шаровой кран 1/2 дюйма управляемый шаговым двигателем;
- Тройник с двумя шлангами и трубочинами:
 - 1) для заправки баллонов с вентилями ВБ-2, ВМБ-2 (с большим вентилем), ВБ с предохранительным клапаном и им аналогичных;
 - 2) для заправки баллонов с клапанами КБ-2;

2. электрической части, включающей в себя:

- Блок управления (программируемый контроллер с индикацией, клавиатурой);
- Тензоизмерительный датчик;
- Шаговый двигатель с блоком управления;
- Клеммная коробка (в УНБ-К с жгутом проводов для подключения к КЗСГ);

3. механическая часть (см. приложение А) состоит из несущего каркаса, грузовой площадки для установки баллона, соединенной с тензодатчиком. Тензодатчик с помощью пантографа и рычага позволяет поднять грузовую площадку и производить взвешивание баллона.

Установка использует тензометрический датчик, основанный на преобразовании усилия от взвешиваемой массы, находящейся на грузовой платформе, в электрический сигнал.

Весоизмерительный тензометрический датчик Т2 на 50 кг занесен в Госреестр № 53673-13.

Сигнал от тензодатчика преобразуется в цифровой сигнал, соответствующий массе и высвечивается на цифровом индикаторе.

Установка имеет связь с верхним уровнем (ВУ) при помощи интерфейса RS485. Варианты использования линии

связи с ВУ будут описаны ниже в разделе 14.7. а также в приложении И.

Управление Установкой осуществляется оператором. Кассир пробивает чек в соответствии с заправленными литрами по данным КЗСГ.

Информация о заправленных баллонах поступает на компьютер в операторской, где ведется журнал учета заправленных баллонов в соответствии с требованиями Правил:

«520. Наполнительные станции, производящие наполнение баллонов сжатыми, сжиженными и растворимыми газами, обязаны вести журнал наполнения баллонов, в котором, в частности, должны быть указаны:

- дата наполнения;
- номер баллона;
- дата освидетельствования;
- масса газа (сжиженного) в баллоне, кг;
- подпись, фамилия и инициалы лица, наполнившего баллон (по графику работы операторов)»

И дополнительно:

- № Установки
- объем баллона (л);
- остаток газа (кг);
- заправлено газа (кг);
- контроль работы оператора (ошибки);

При отсутствии связи с верхним уровнем в памяти контроллера Установки запоминаются результаты 48 заправок для последующего считывания, при подключении к верхнему уровню, и также распечатывается журнал учета заправок в соответствии с требованиями Правил.

Баллоны с просроченным сроком освидетельствования не заправляются.

7. МАРКИРОВАНИЕ И ПЛОМБИРОВАНИЕ

7.1 Установка должна иметь табличку с маркировкой согласно ГОСТ 18620:

1. наименование предприятия-изготовителя;
2. товарный знак;
3. наименование: «УНБ»
4. заводской номер Установки в соответствии с нумерацией принятой предприятием - изготовителем;
5. напряжение питания, частота, мощность - 220 В, 50 Гц, 150Вт;
6. дата изготовления - месяц, год;
7. степень защиты - IP54;
8. интегральная маркировка взрывозащиты - Ex IIB T4 Gc
9. масса;

10. специальный знак взрывобезопасности 

11. знак обращения на рынке 

7.2 Корпус блока управления с программируемым контроллером, корпус блока управления ШД, тензодатчик, ШД, клеммная коробка должны иметь маркировку:

1. обозначение;
2. маркировку взрывозащиты;
3. специальный знак взрывобезопасности.
4. степень защиты от воздействия окружающей среды;
5. предупредительную надпись «открывать, отключив от сети»

7.3 На транспортную тару наносятся надписи:

1. наименование предприятия – изготовителя;
2. УНБ и заводской номер;
3. масса брутто;
4. масса нетто.

7.4 Маркировка транспортной тары соответствует ГОСТ 14192 и содержит информационные надписи: «Хрупкое – осторожно», «Вверх, не кантовать», «Беречь от влаги».

7.5 ОТК изготовителя пломбируется блок управления, блок управления ШД, защитный кожух шарового крана.

8. ТАРА И УПАКОВКА

8.1 Установка в комплекте поставляется упакованной в транспортную тару (ящик).

8.2 Упаковка Установки должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 23216.

8.3 Установка должна быть уложена в транспортную тару - деревянный ящик по ГОСТ 2991. Ящик внутри должен быть выстлан упаковочной пузырьковой пленкой.

8.4 Вместе с Установкой укладывается эксплуатационная документация (РЭ) и комплект ЗИП. Эксплуатационная документация и комплект ЗИП должны быть вложены в чехол из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 толщиной (0,15 – 0,30) мм.

8.5 Масса транспортной тары не должна превышать 20 кг.

9. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

9.1 При получении установки в упаковке необходимо проверить сохранность тары. В случае повреждения следует составить акт и обратиться с рекламацией к транспортной организации.

9.2 При вводе установки в эксплуатацию составляется акт, в котором указывается дата ввода.

Предприятие – изготовитель заинтересованно в получении технической информации по работе установки и возникших неполадок, с целью устранения их в дальнейшем. Все пожелания по усовершенствованию конструкции установки следует направлять в адрес предприятия – изготовителя:

Россия, 180004, г. Псков, Октябрьский пр. 54,
тел/факс (8112)79-37-64, факс (8112)79-34-13,
mail@gastation.ru, www.gastation.ru.

10. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

10.1 Установка должна иметь сертификат соответствия аккредитованной организации о взрывозащищенности в соответствии с требованиями ТР ТС 012/2011. Эксплуатация установок, не имеющих сертификата, запрещена.

Сертификат находится на предприятии – изготовителя. Потребителям, по их просьбе, выдается копия сертификата.

10.2 По способу защиты человека от поражения электрическим током Установка относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0.

10.3 Корпус Установки должен быть заземлен с нанесением обозначения по ГОСТ 2.747. Сопротивление цепи защитного заземления не должно быть больше 0,1 Ом.

10.4 В соответствии с ГОСТ Р 54982-2012 для контроля опасной концентрации газа (превышающей 10% от нижнего концентрационного предела) необходимо постоянно использовать газовый анализатор.

12 ТРЕБОВАНИЯ К МОНТАЖУ

Схема монтажа установки изображена в приложении Д.

При выборе места монтажа установки следует учитывать следующее:

12.1 Место монтажа должно обеспечивать удобство обслуживания установки и находиться рядом с КЗСГ.

12.2 Для хорошего чтения панели индикации БУ, располагать Установку таким образом, чтобы на панель индикации как можно меньше попадали прямые солнечные лучи.

12.3 Схема электрических соединений, марки кабелей, сечение и количество жил в кабеле указаны в приложении Е.

12.5 Напряженность магнитных полей, вызванных внешними источниками переменного тока, не должна превышать 400 А/м, вызванных внешними источниками постоянного тока 80 А/м.

12.6 Параметры вибраций не должны превышать значения, соответствующие исполнению М1 по ГОСТ 15150.

12.7 Над установкой рекомендуется установить навес площадью не менее 2*2 м.

13 МОНТАЖ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ

Схема монтажа установки изображена в приложении Д.

Распаковать установку:

- Снять боковые стенки и верхнюю крышку
- Демонтировать грузовую площадку (отложить бруски 40*40)
- Открутить и вынуть из торцевой стенки фундаментные болты с гайками.

Подготовка установки к монтажу:

- Закрепить при помощи гаек фундаментные болты к основанию установки. Причем нижняя гайка должна быть на расстоянии 40 мм от верха болта, а вторую закрутить сверху и зажать трубу основания.
- Установить установку на выбранное место, отметить места для устройства отверстий в фундаменте. Выполнить заглубления под фундаментные болты размером 100*100*100 мм.
- Поставить установку на место, опустив фундаментные болты в углубления, при этом подложить под основание установки бруски 40*40.
- Залить раствором фундаментные болты.

После застывания раствора провести настройку установки:

- С помощью уровня и регулировочных гаек на фундаментных болтах выставить горизонтальное положение Установки, зафиксировать это положение контргайками.
- Снять с датчика (2) защитный кожух (3) и закрепить грузовую площадку (1) на датчике при помощи болта (4) закрепить прочно!.
- Ослабив стопорный болт (6), отрегулировать высоту грузовой площадки вращением болта (7). При поднятой

рукоятке (5) грузовая площадка (1) не должна касаться фундамента и нижней планки пантографа (10) (расстояние между ними должно быть порядка 10 мм). При опущенной рукоятке (5) амортизационные пружины площадки должны упираться в фундамент и при установке баллона 50л верхняя и нижняя планки пантографа (10) должны лечь друг на друга.

ВНИМАНИЕ! Правильное выполнение предыдущего пункта очень важно. Нельзя допускать, чтобы при опускании рукоятки площадка сильно упиралась в фундамент. Отрицательное усилие на датчик более 200 кг выведет его из строя. Всегда плавно опускайте грузовую площадку.

- Если при поднятии рукоятки (5) нижний край грузовой площадки с установленным баллоном касается центральной стойки рамы Установки, нужно отрегулировать перпендикулярность площадки (вперед-назад) регулировочным болтом (9).
- Регулировку перпендикулярности поворота влево-вправо грузовой площадки можно произвести ослабив стопорный болт (8).

Для УНБ-К:

- В КЗСГ на боковой стенке посередине на высоте 200 мм от фундамента просверлить отверстие диаметром 20 мм.
- Распрямить гофрированную нержавеющую трубу с заложенными в неё проводами и выложив её завести в КЗСГ. (КЗСГ должна быть отключена от сети автоматом в операторской). Трубу закрепить к фундаменту двумя хомутами d20mm с дюбель гвоздями (ЗИП).
- Заземляющий провод, проложенный в трубе присоединить к шине заземления в КЗСГ.
- В блоке контроллера КЗСГ вынуть резиновые заглушки и через два ввода герметичные PG9 (ЗИП) завести провода от УНБ-К – сеть (один PG9) и кнопки «ПУСК» и «СТОП», а также кабель связи интерфейса (один PG9).

- Присоединить сетевые провода к разъему Х26 силового блока КЗСГ или аналогичному разъему в других моделях колонок.
- Присоединить провода от УНБ-К с маркировкой «ПУСК» к соответствующему разъему КЗСГ (кнопка «ПУСК»)
- Присоединить провода от УНБ-К с маркировкой «СТОП» к соответствующему разъему КЗСГ (кнопка «СТОП»)
- Присоединить провода от УНБ-К «интерфейс» к разъему Х13 КЗСГ или аналогичному разъему в других моделях колонок.

Проверить сопротивление контура заземления, величина которого не должна превышать 0,1 ом.

Монтаж соединительных проводов или кабелей производить в соответствии с ПУЭ, «Инструкцией по монтажу электрооборудования силовых и осветительных сетей взрывоопасных зон ВСН 3332-24/ММС СССР», главой ЭШ 13 «Электроустановки взрывоопасных производств», «Правил технической эксплуатации и правил техники безопасности» и настоящим руководством по эксплуатации.

14 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

- 14.1** К работе на установке допускаются лица прошедшие обучение работе с газовым оборудованием и изучившие данное руководство по эксплуатации.
- 14.2** Для работы на установке необходимо ознакомиться с назначением панели индикации и клавиатуры блока управления. Панель индикации и клавиатура изображены на рисунке 1.

14.3 Описание панели индикации:

- Малый индикатор отображает:
 - а) при включении питания «0»;
 - б) при работе в режиме администратора
 - «1» - ввод пароля
 - «2» - поверка
 - «3» - присвоение номера установки
 - «4» - общий счетчик
 - «5» - пополнение таблицы баллонов
- Индикатор «Б» **00,0 л** отображает объем баллона в литрах.

Страна производитель	Объем баллона (л)
Россия, Белоруссия ГОСТ 15860-84	5 12 27 50
Чехия (LPG) (Kompozit Praha)	5 12 23.8
Швеция (Composite Scandinavia)	14.8 20.6 24.7
Норвегия (LPG) (Ragasco)	12.5 18.2 24.5 33.5

- Индикатор «ЗУ» **0,00 кг** отображает вес запорного устройства:
 - 1) вентили 0,6 кг для ВМБ-2; 0,32 кг для ВБ-2;
 - 2) клапан 0,28 кг для КБ-2
 - В режиме администратора на индикаторах «Б» и «ЗУ» выводится надписи:
 - 1. при вводе пароля – «ПАР» «ОЛЬ»;
 - 2. при поверке - надпись «ПОВ» «ЕР»;
 - 3. при настройке номера установки – «НО» «УС»;
 - 4. при выводе общего счетчика – «ОБ» «СЧ»;
- В режиме заправки при проверке весов – «ВЕ» «СЫ»;

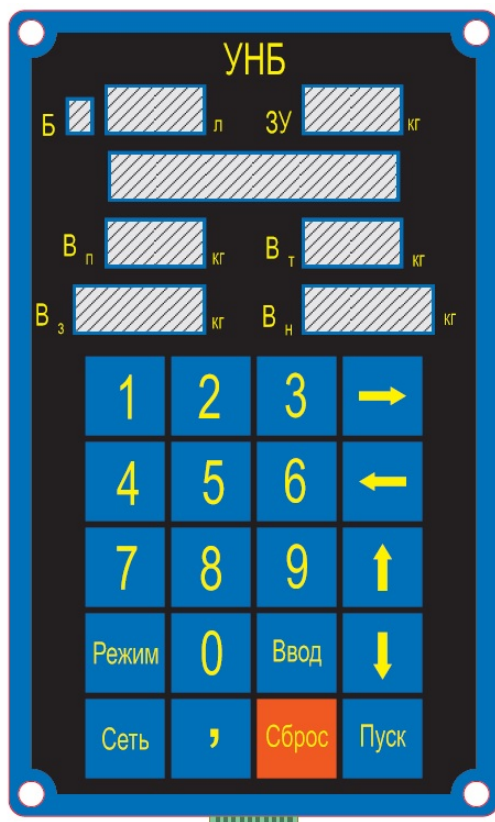


Рисунок 1

- Индикатор «№» выводятся надписи:
 1. в режиме администратора
 - 1.1 при вводе пароля – «цифры»;
 - 1.2. при проверке – «цифры»;
 - 1.3. при настройке номера установки – «цифры»;
 - 1.4. при выводе общего счетчика - «цифры»;
 - 1.5. при работе с таблицей баллонов – «БАЛЛОН-№»;
 - 1.6. при входе в режим внесения нового баллона – «НОВ. БАЛЛОН»;
 - 1.7. при входе в режим стирания из таблицы какого-то баллона – «УБРА-Ь»;

- 1.8. при восстановлении заводской таблицы баллонов – **«УС. ЗАВ. НАС.»**;
2. в режиме заправки:
 - 2.1. номер баллона, введенный с шильдика;
 - 2.2. подсказки оператору.
- Индикатор **«Вп» 00,0 кг** отображает введенные цифры веса пустого баллона или мигает, если цифры не соответствуют допустимому диапазону для данного баллона
- Индикатор **«Вт» 00,0 кг** отображает:
 1. вес поднятой грузовой площадки при тарировке;
 2. текущий вес баллона до заправки.
- Индикатор **«Вз» 00,00 кг** отображает:
 1. в режиме заправки:
 - 1.1. рассчитанный вес заправки;
 - 1.2. во время ввода веса пустого баллона – максимально возможный вес полного баллона;
 - 1.3. по окончании заправки – вес заправленного газа с учетом веса газа в баллоне до заправки;
 - 1.4. при повторной проверке веса баллона, после слива при переполнении, текущий вес баллона;
 2. в режиме администратора, во время просмотра таблицы баллонов - максимально возможный вес полного баллона;
- Индикатор **«Вн» 00,00 кг** отображает:
 1. в режиме заправки:
 - 1.1. при вводе веса пустого баллона, который меньше допустимой нижней границы диапазона, ошибку – **мигает «Е1»**;
 - 1.2. при вводе веса пустого баллона, который больше допустимой верхней границы диапазона, ошибку – **мигает «Е2»**;
 - 1.3. после появления на «Вз» расчетного веса заправки на «Вн» отображается такой же вес;

- 1.4. после установки струбцин – отображает «Вз + Встр.»
- 1.5. после начала заправки – **изменение веса газа** до совпадения с расчетным Вз;
- 1.6. по окончании заправки и нажатии кнопки «ВВОД» - максимально допустимый вес газа для данного баллона.
- 1.7. при повторной проверке веса баллона, после слива при переполнении, максимально возможный вес баллона;

14.4 Описание клавиатуры блока контроллера.

- Цифровые кнопки **0 до 9 и запятая** для ввода цифровых значений
- Стрелки **вверх вниз**:
 - 1) выбор из таблицы баллонов соответствующего заправке баллона;
 - 2) выбор ЗУ
 - 3) в режиме администратора выбор:
 - ввод пароля
 - поверка
 - присвоение номера установки
 - общий счетчик
 - пополнение таблицы баллонов
- Стрелки **влево вправо**:
 - 1) перемещение по индикаторам «Б» «ЗУ» «Вп» «№» для внесения исправлений;
 - 2) для корректировки таблицы баллонов в режиме администратора;
 - 3) стрелкой «влево» - выход из режима проверки весов;
- Кнопка «СБРОС»:
 - 1) для сброса неправильно введенной цифры № баллона;
 - 2) для сброса не правильно введенного **Вп**;

- 3) для остановки заправки во время непредвиденной ситуации;
 - 4) нажатие второй раз для прекращения заправки, если прерванную заправку нельзя продолжать;
 - 5) в режиме администратора при проверке или в режиме тарировки при работе оператора - сброс показаний датчика при поднятой грузовой платформе;
 - 6) в режиме администратора при пополнении таблицы баллонов - сброс показаний;
- Кнопка **«РЕЖИМ»** для:
 - 1) входа в режим администратора и выполнения следующих действий:
 - ввод пароля
 - проверка
 - присвоение номера установки
 - общий счетчик
 - пополнение таблицы баллонов
 - 2) выхода из режима администратора;
 - 3) просмотр на индикаторе «№» версии программы при не нажатой кнопке «СЕТЬ» и удержании кнопки «режим» три секунды.
 - Кнопка **«ВВОД»** для подтверждения ввода.
 - Кнопка **«СЕТЬ»** для включения и выключения питания установки.

14.7 Порядок работы верхнего уровня

- 14.7.1 Верхний уровень (ВУ) предполагает наличие компьютера и фискального регистратора, установленных вне взрывоопасной зоны и связанных с Установкой при помощи интерфейса RS485.
- 14.7.2 Возможны следующие варианты прокладки интерфейса и применения соответствующего программного обеспечения:

- Предпочтительный вариант – кабель интерфейса RS485 УНБ через поставляемый в комплекте преобразователь разветвитель ПР-2 подключается к компьютеру через отдельный порт USB.

В случае УНБ-К кабель интерфейса подключается в КЗСГ к уже имеющейся линии RS485, связывающей КЗСГ с ВУ (т.е. новый кабель не прокладывается).

Разработчики Системы управления АГЗС дорабатывают свое программное обеспечение с учетом протокола обмена УНБ. Используя прерывания между работой протокола КЗСГ и протокола УНБ в автоматическом режиме считывается информация как от колонок, так и от УНБ.

Расчет и выдача чека осуществляется через ФР за литры для автомобильных баллонов, за баллон через «магазин» или за кг для бытовых баллонов.

В случае УНБ-К расчет можно производить за считанные с КЗСГ литры как для автомобильных, так и для бытовых баллонов.

Считанный с УНБ журнал учета заправленных бытовых баллонов позволяет контролировать выполнение Правил.

В журнале фиксируются: объем баллона (л), № баллона, остаток газа (кг), заправлено газа (кг) и ошибки.

Примером такого варианта является программное обеспечение для АГЗС «АСУ Звезда».

Схема подключения описана в приложении Е.

- До появления доработанного программного обеспечения АГЗС, можно установить на компьютер в операторской бесплатную утилиту «Верхний уровень УНБ», которая скачивается на нашем сайте www.gastation.ru в разделе «техподдержка – программное обеспечение». Данная программа позволяет сохранять на компьютер всю информацию

о заправках из блока управления. Пример использования этой программы описан в приложении И.

Схема подключения в продолжении приложения Е.

15 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 15.1** При кратковременном пропадании напряжения сети может исчезнуть индикация после нажатия кнопки «СЕТЬ». Для восстановления работы УНБ необходимо выключить автомат, с которого подается напряжение на 5-10 сек. и включить автомат вновь.
- 15.2** При эксплуатации установки необходимо руководствоваться:
- 1) главой 3.4 «Правил эксплуатации электроустановок потребителей» (ПЭЭП);
 - 2) настоящим руководством по эксплуатации.
- 15.3** После монтажа установка должна быть сдана в эксплуатацию. Прием в эксплуатацию, организация эксплуатации, выполнение мероприятий по технике безопасности должны производиться в полном соответствии с главой 3.4 «Правил эксплуатации электроустановок потребителей».
- 15.4** При эксплуатации установки необходимо выполнять все мероприятия в соответствии с разделами 11, 12, 14, 15 настоящего руководства, а также выполнять инструкции, действующие в данной отрасли промышленности и требования других нормативно-технических документов, определяющих эксплуатацию взрывозащищенного оборудования.
- 15.5** К эксплуатации должны допускаться лица, изучившие РЭ на Установку, прошедшие необходимый инструктаж и имеющие удостоверение Ростехнадзора

по проверке знаний «Правил безопасности в газовом хозяйстве».

15.6 При эксплуатации установка должна подвергаться систематическому внешнему (ежедневному) и периодическому осмотрам.

При внешнем осмотре необходимо проверять:

- Отсутствие обрыва заземляющих проводников;
- Надежность соединения кабелей;
- Отсутствие вмятин и видимых механических повреждений установки;
- Утечки газа (путем обмыливания соединений газопровода установки);
- Сохранность пломб.

Эксплуатация установки с видимыми повреждениями корпуса или другими неисправностями запрещается.

15.7 Одновременно с внешним осмотром может производиться уход за установкой с обязательным отключением от сети, подтягивание крепежных болтов и гаек, чистка от пыли и грязи.

15.8 Периодичность профилактических осмотров устанавливается не реже 1 раза в год. В процессе этого осмотра должны быть выполнены следующие работы:

- Чистка установки от пыли и грязи;
- Проверка сопротивления изоляции (не менее 20 Мом). Проверка осуществляется мегаомметром на 500 В между цепью питания напряжением 220 В и корпусом;
- Проверка электрической прочности изоляции электрических цепей установки проводится подачей напряжения 1500 В от источника мощностью 600 Вт. Испытания считаются успешными. Если нет пробоя изоляции в течении 1 мин.
- Проверка сопротивления контура заземления (не более 0,1 Ом);

16 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

- 16.1** Установка может храниться как в транспортной таре, так и без упаковки.
- 16.2** Установка в упаковке транспортируется любым видом транспорта, в том числе и воздушным, в отапливаемых герметизированных отсеках в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.
Способ укладки ящиков с изделиями на транспортном средстве должен исключить возможность их перемещения.
- 16.3** Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150.

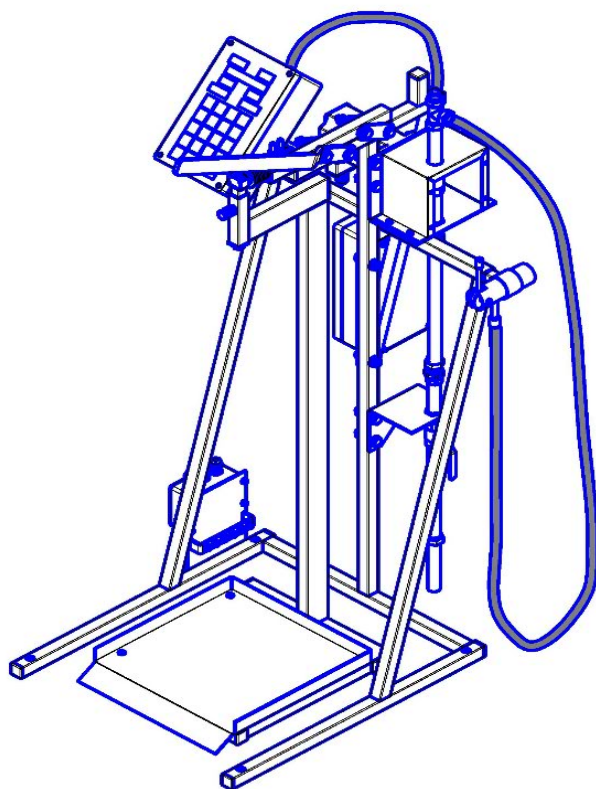
19 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие установки УНБ требованиям технических условий, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

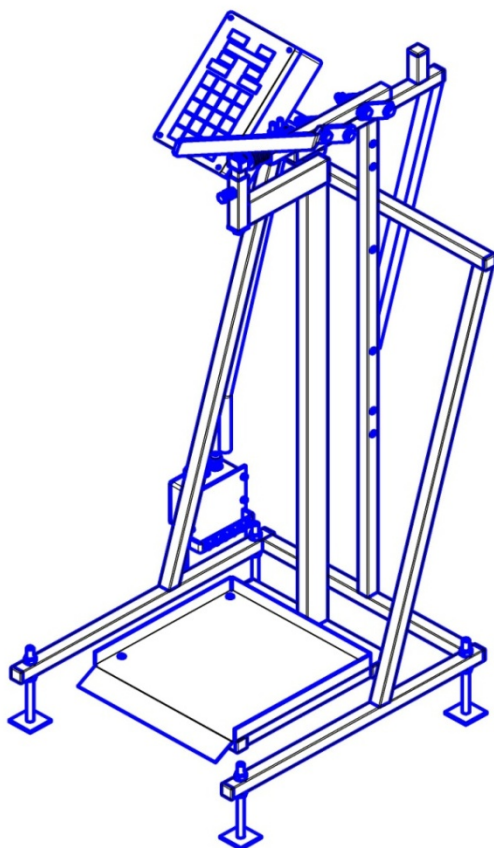
Предприятие - изготовитель оставляет за собой право на изменения конструкции, не влияющие на характеристики установки.

Гарантийный срок эксплуатации 12 месяцев со дня ввода установки в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.

В случае необходимости проведения пуско-наладочных работ и ремонта рекомендуется обращаться на предприятие – изготовитель: Россия, 180004, г. Псков, Октябрьский пр., 54, тел/факс (8112) 79-37-64, факс (8112) 79-34-13, mail@gastation.ru www.gastation.ru

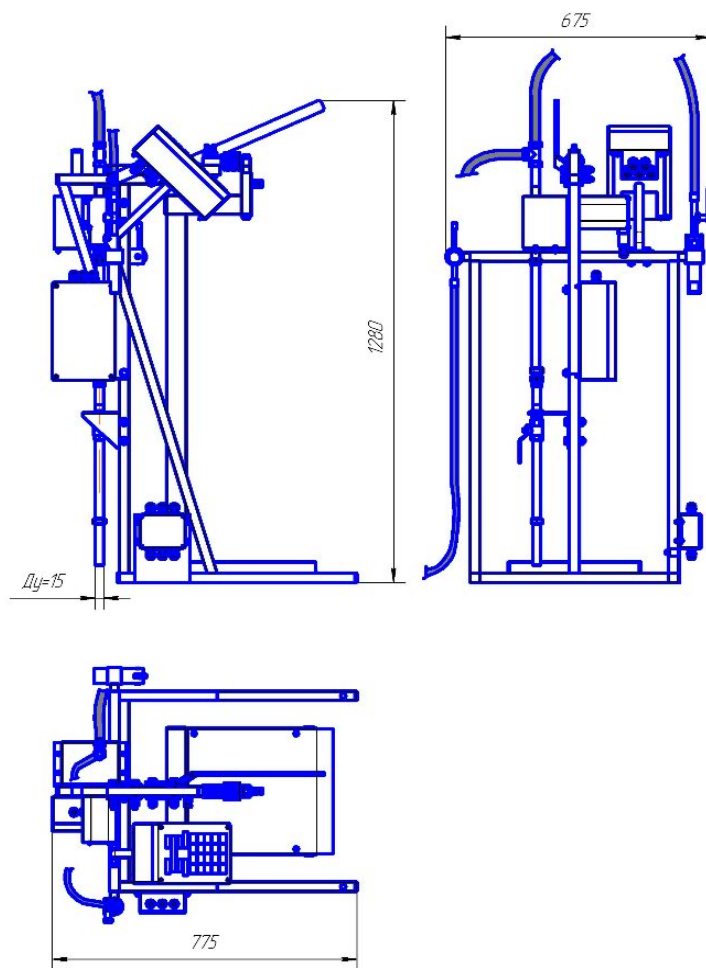


Общий вид.



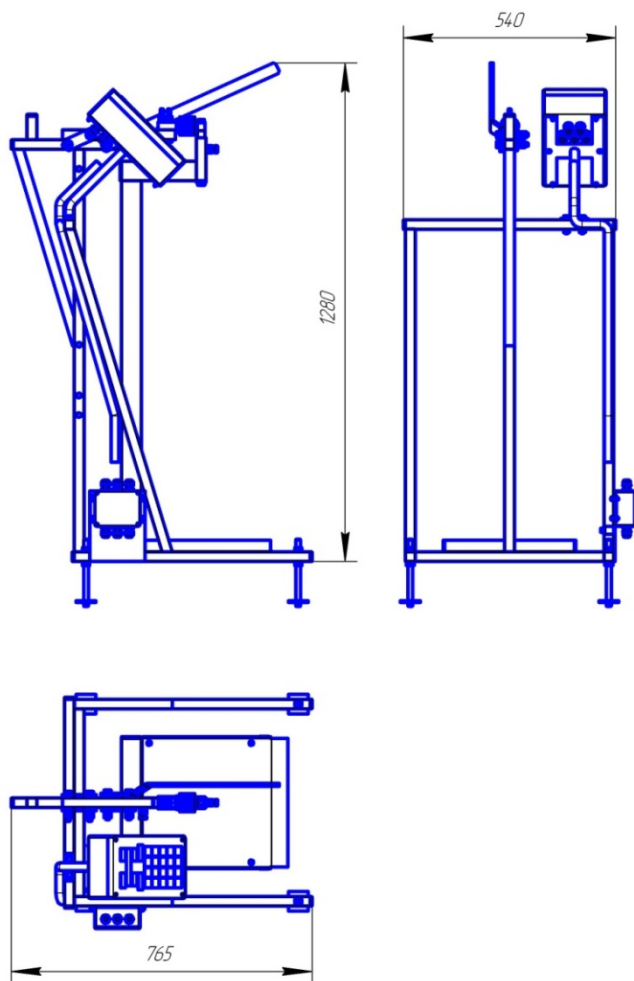
Общий вид.

Приложение Б

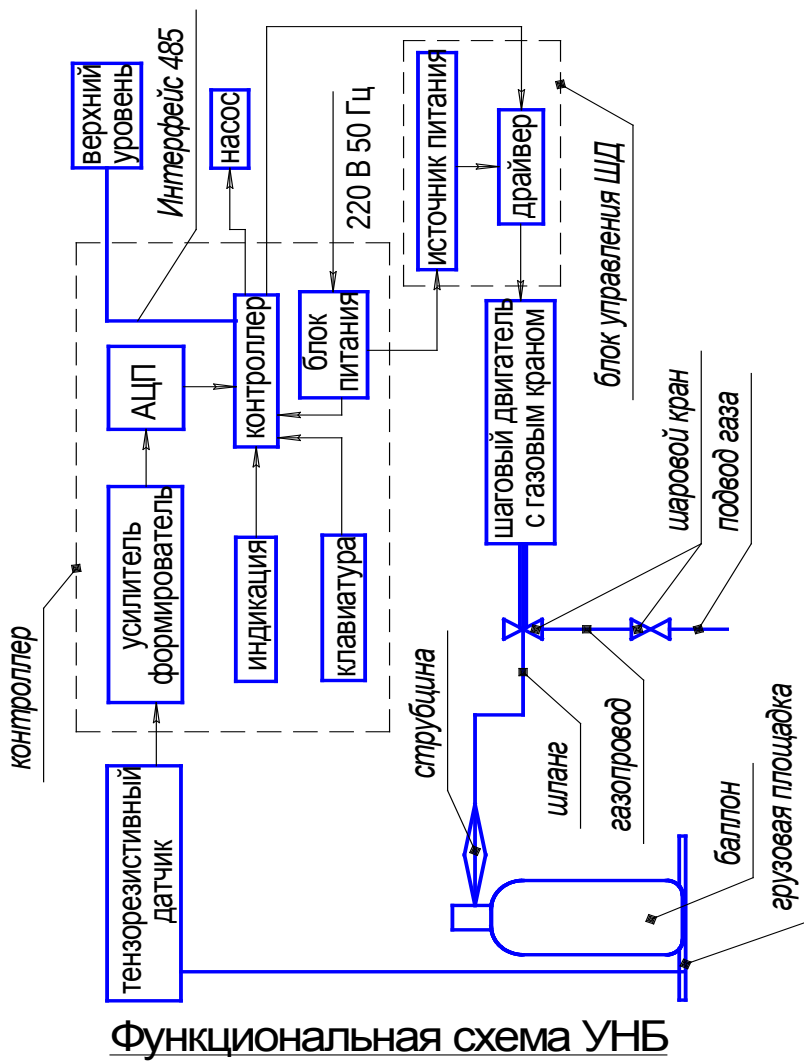


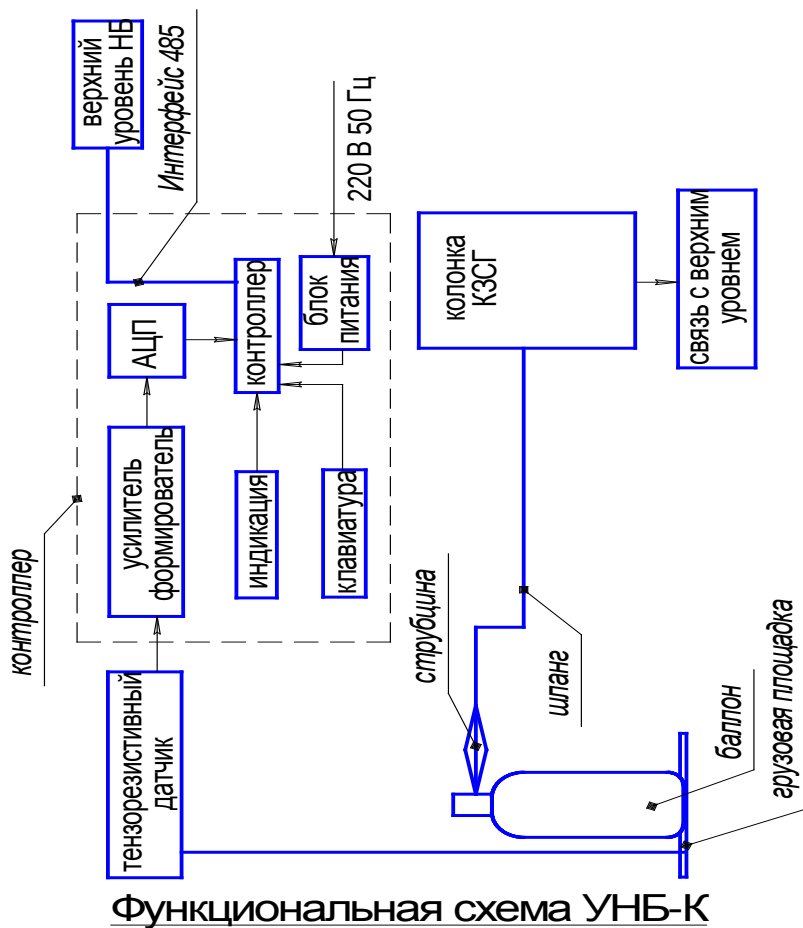
Габаритные размеры.

Приложение Б

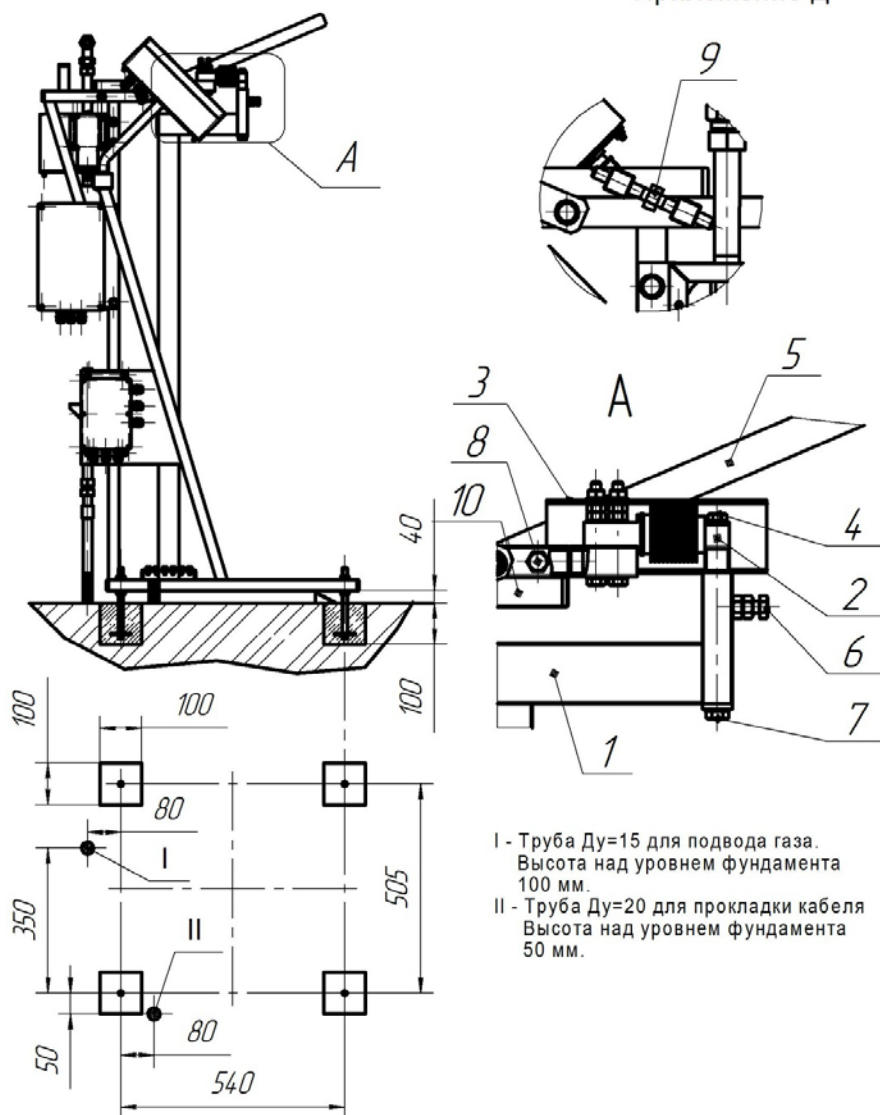


Габаритные размеры.



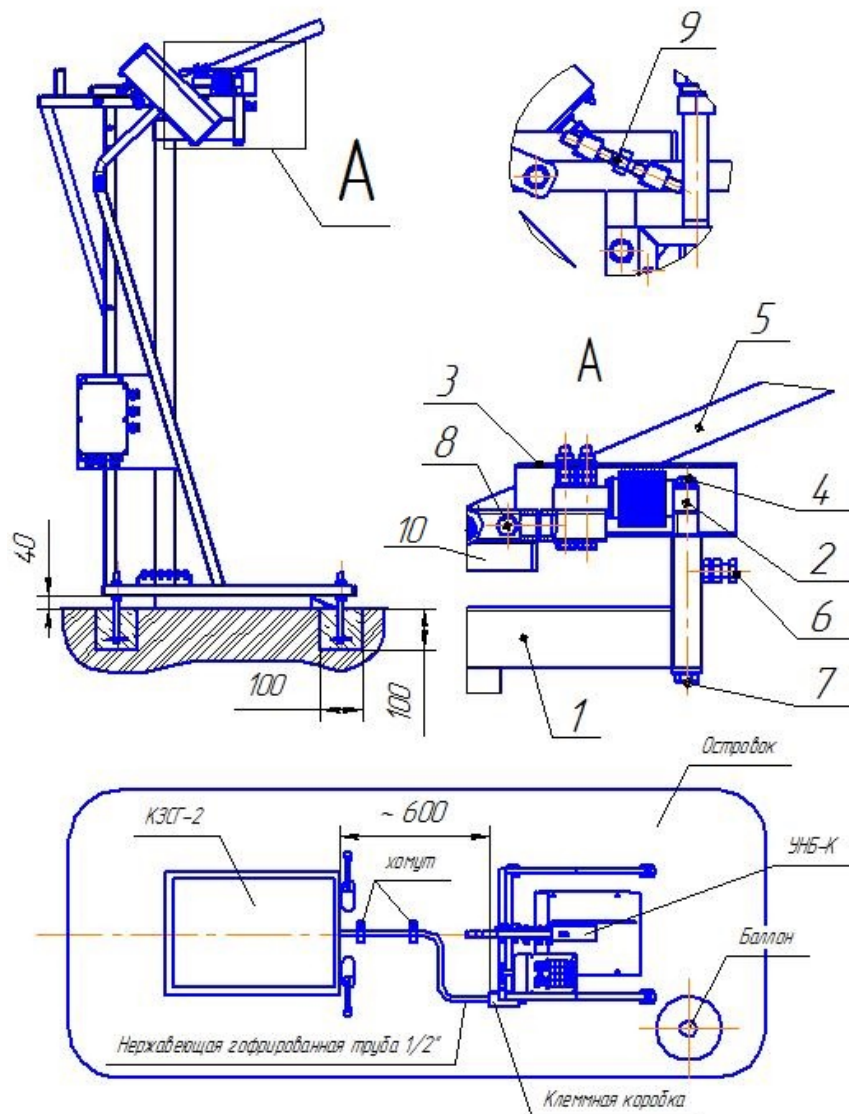


Приложение Д



Монтаж установки УНБ.

Приложение Д



Монтаж установки УНБ-К

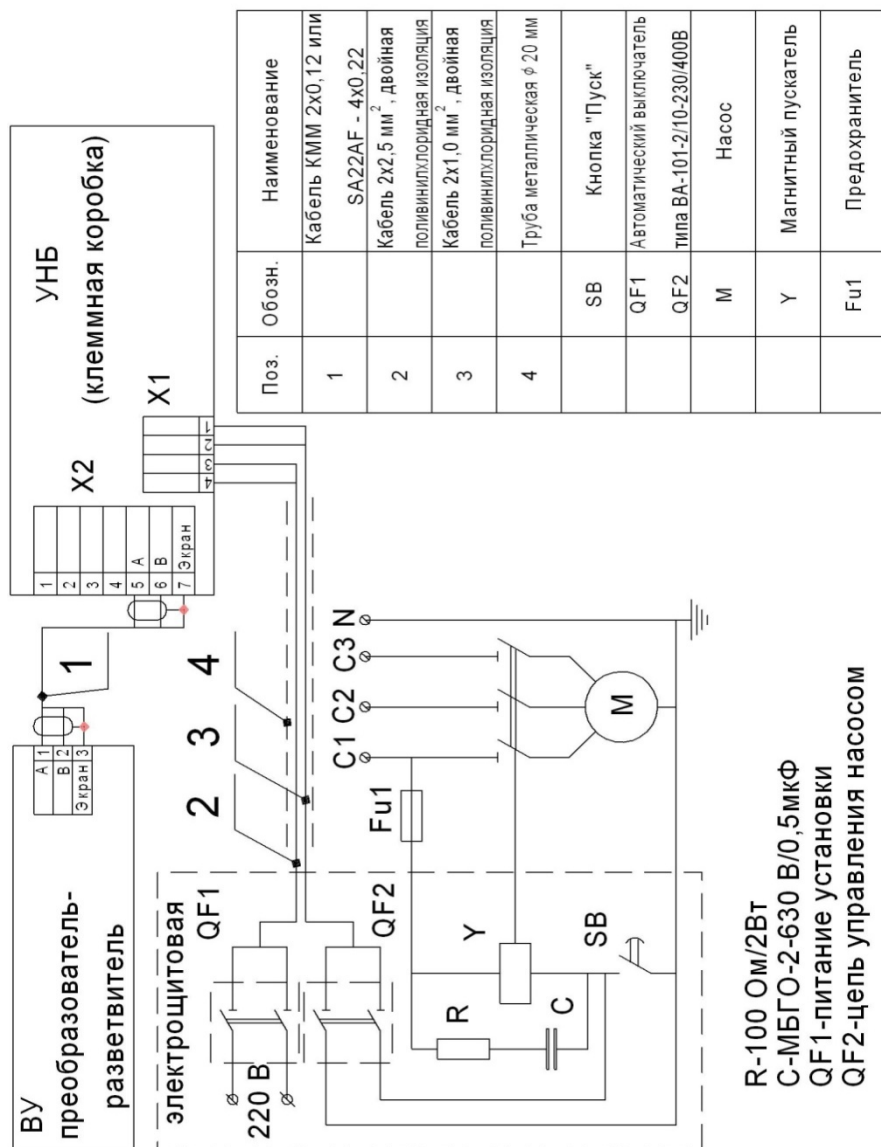


Схема электрических соединений УНБ.

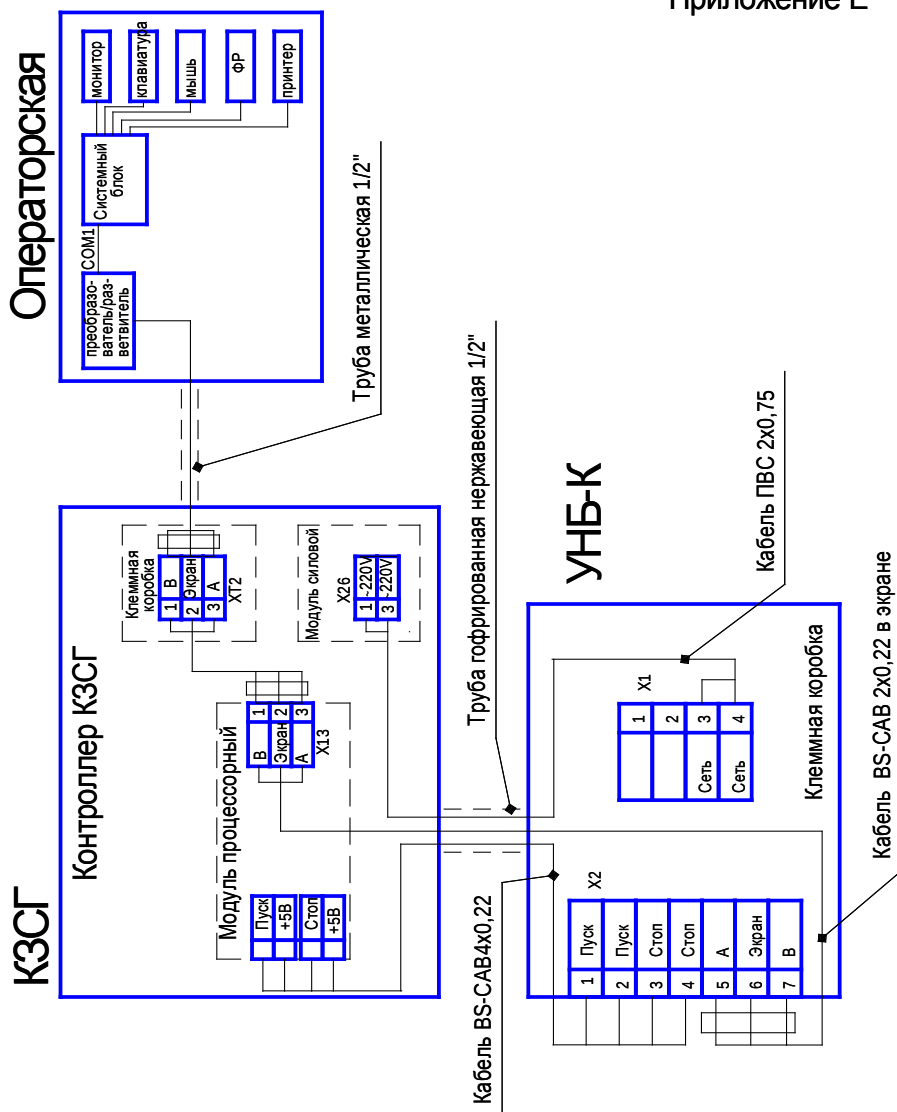
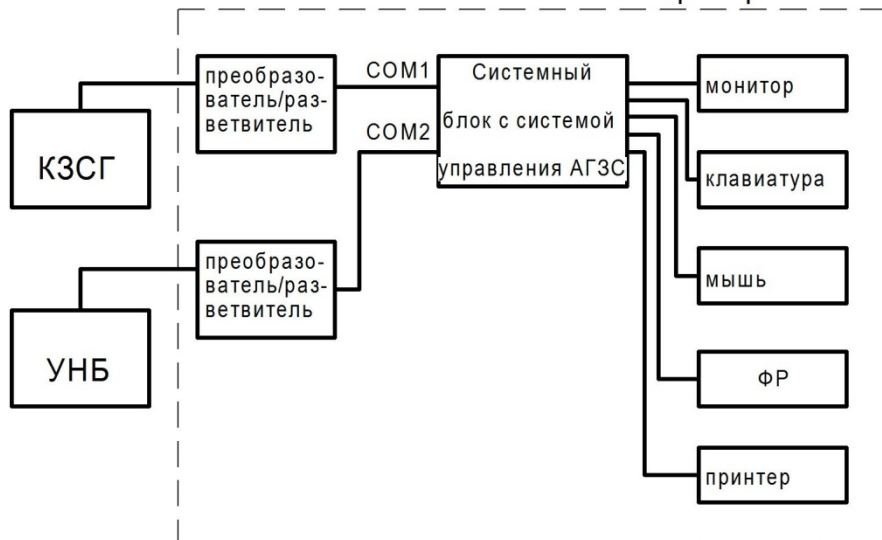


Схема электрических соединений УНБ-К

Операторская



Операторская



Схема электрических соединений УНБ.

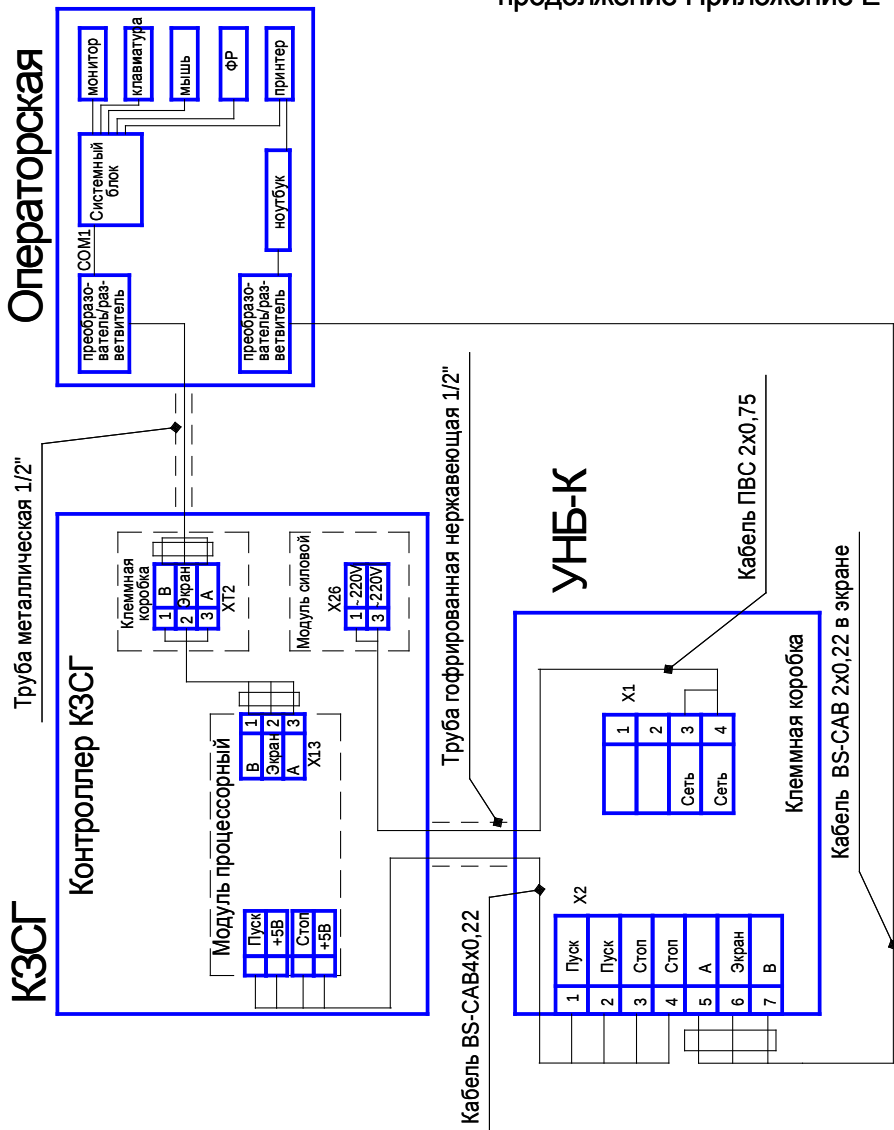
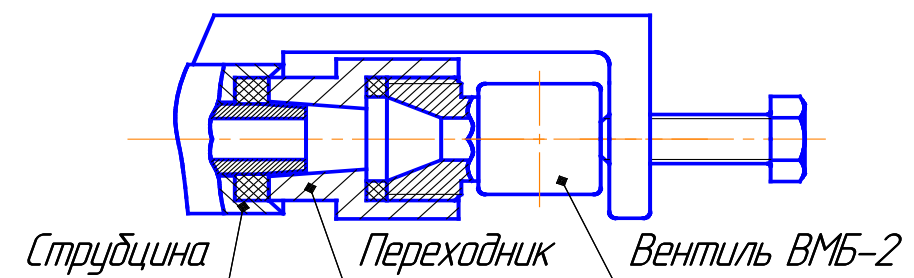
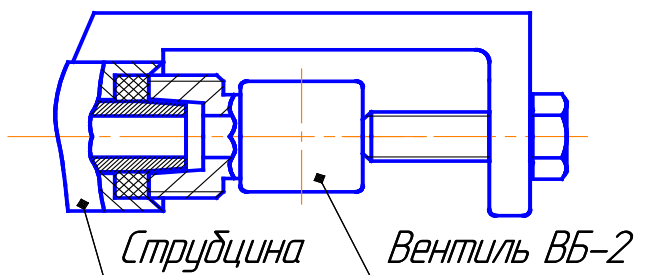


Схема электрических соединений УНБ-К

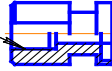


Подключение струбина-переходник.

Приложение Ж

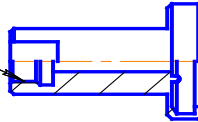
1. Переходник на баллон с вентилем ВБ-2 и ВМБ-2 для струбцин "ТИМ".

СП21,8 14Н левая

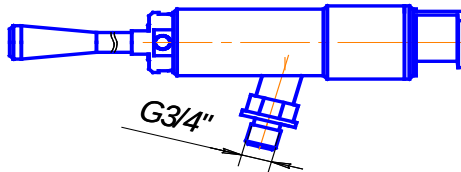


2. Переходник на баллон с вентилем ВБ-2 и ВМБ-2 для струбцин импортного производства.

СП21,8 14Н левая

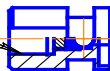


3. Струбцина "ТИМ" на баллон с клапаном КБ-2.



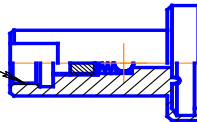
4. Переходник с обратным клапаном на баллон с клапаном КБ-2 для струбцины "ТИМ"

Резьба G 3/4"



5. Переходник с обратным клапаном на баллон с клапаном КБ-2 для струбцин импортного производства

Резьба G3/4"



Комплект ЗИП УНБ-К.