Установка для обеззараживания воды предприятий пищевой промышленности: *Pozitron-1 (Food-5-10K-220)*

ПАСПОРТ

(инструкция по эксплуатации)

Москва 2015г.

1. ***НАЗНАЧЕНИЕ.***

1.1. Установка **Pozitron-1 (Food 5-10K-220)** предназначена для обеззараживания и насыщения озоном питьевой воды перед линией розлива.

1.2. Установка предназначена для работы, как в периодическом, так и непрерывном режимах.

1.3. Установка рассчитана на эксплуатацию в сухом отапливаемом помещении при положительных температурах от 10 до 35°С, относительной влажности до 90% (климатическое исполнение УХЛ категории 4 по ГОСТ 15150).

1.4. Степень защиты корпусов блоков управления - IP54.

2. ***ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ***

2.1	Номинальный объем обрабатываемой воды, $м^3/ч$	5
2.2	Номинальная производительность озонатора, г/ч	не менее 10
2.3	Рабочий газ для синтеза озона	кислород
2.4	Напряжение питания, В	220/380 ± 10%
2.5	Установленная мощность установки, кВт	1
2.6	Размеры установки (д х ш х в) мм	800 х 1000 х 2200
2.7	Размеры озонатора (д х ш х в) мм	870 х 620 х 1330
2.8	Общая масса (без воды), кг.	150
2.9	Объём контактной емкости, л	200

2.10 Присоединительные размеры указаны в таблице:

Входной водяной патрубок	G 1 ”
Выводной водяной патрубок	G 1 ”
Входной патрубок водяного охлаждения озонатора (внутренняя резьба)	G 1/2 ”
Выходной патрубок водяного охлаждения озонатора (наружная резьба)	G 1/2 ”

3. ***КОМПЛЕКТАЦИЯ***

3.1. Комплект поставки установки:

	КОМПОНЕНТЫ	**Количество**
1.	Установка очистки воды **Pozitron-1 (Food-5-10K-220)**	
	Озонатор 10К	1 компл.
	- Контактная емкость из нерж. стали 220 л	1 шт.
	- Эл. магнитный клапан	1 шт.
	- Деструктор озона с комбинированной загрузкой	1 компл.
	- Обратный клапан	1 шт.
	- Эжектор	1 шт.
	- Насос подающий Calpeda MXHM 404	1 шт.
	- Блок управления УОВ стерилизация FP-S1	1 компл.
	- Набор фитингов	1 комп.
	- Компрессор BACKER	1 шт.
2.	Паспорт	1 шт.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Установка состоит из следующих основных частей:

- Озонатора с концентратором кислорода с блоком автоматического управления запуском и остановкой.
- Блока управления установкой.
- Деструктора остаточного озона.
- Контактной ёмкости
- Набора фитингов
- Насоса подающего

4.2 В ходе работы установки вода обеззараживается и насыщается озоном, чем достигается стерилизация внутренней полости бутылки, пробки и воздушного зазора в бутылке после розлива. Озон из газовой фазы удаляется деструктором остаточного озона, массовая концентрация озона в воздухе зоны обслуживания озонатора ниже ПДК (не более $0,3*10^{-4}$ г/м^3).

4.3 Установка работает в автоматическом режиме, поддерживая необходимый уровень воды в емкости при помощи датчиков уровня.

Гидравлическая схема установки очистки воды приведена в (приложении 1). Очищаемая вода поступает в контактную емкость. В процессе озонирования воды насос рецикла забирает воду из контактной емкости и возвращает назад через эжектор, соединенный с выходом озонатора и всасывающий озоно- кислородную смесь. Кислород с остатками непрореагировавшего озона в виде пузырьков поднимается вверх и уходит в атмосферу через деструктор озона, установленный в верхней части контактной емкости.

5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ УСТАНОВКИ.

Описание алгоритма работы блока управления уф. мембран FPA UF (nr).

Контроль уровня в контактной емкости осуществляется при помощи датчика уровня реагирующего на давление столба воды. Во время работы установки на дисплее отображается:

В верхней строчке **«Режим : (работа, ожидание)»**

В нижней строчке **« КЕ:000 ГА:0,0»**

Информация в верхней строчке указывает, в каком из режимов в данный момент находится установка. Информация в нижней строчке указывает, какой уровень воды в контактной емкости **«КЕ»** и давление воды в гидроаккумуляторе, а следовательно и сетевой магистрали озонированной воды **«ГА»**. Блок управления работает по следующему алгоритму:

Установка находится в режиме «ожидание» вода поступает в установку через входной клапан (Кл.1) до уровня 1.2, после этого установка переходит в режим **«работа»** включаются озонатор и циркуляционный насос, забирающий воду из контактной емкости и подающий ее на эжектор, подсасывающий озоно-кислородную смесь из выходного патрубка озонатора. Часть воды через тройник подается на линию ополаскивания.

После того как вода в **«КЕ»** достигнет уровня 1.4 входной клапан (Кл.1) закрывается и открывается снова, кода вода опустится до уровня 1.3. После того как давление в гидроаккумуляторе достигает уровня 2.2 установка встает в режим

«ожидание», озонатор и циркуляционный насос не работают. После падения давления воды в **«ГА»** ниже уровня 2.1 установка переходит из режима **«ожидание»** в режим **«работа»**.

Программирование блока управления.

Вход в программирование установки осуществляется кнопкой **«меню»,** при этом находясь в любом режиме, она выключается и на дисплее вместо слова **«режим»** появляется слово **«установки».** Далее пункты меню изменяются циклично в следующем порядке: язык – уровень (**«КЕ») 1.1 -000, 1.2 -000, 1.3 -000, 1.4 -000 -** уровень (**«ГА») 2.1 -0,0, 2.2 -0,0 – язык**. Изменение пунктов меню осуществляется кнопками ↑↓ , изменение значений осуществляется кнопками ← →**.** После окончания программирования нужно нажать кнопку **«меню»,** на дисплее появится надпись **«сохранить изменения «да» «нет»»**, для подтверждения изменений необходимо нажать кнопку → , при нажатии кнопки ←**,** будут сохранены значения запрограммированные ранее. При некорректной установки значений (например когда уровень 1.2 меньше уровня 1.1) появится надпись **« уровень Х=1,2,3 Х.1< Х.2Х.3Х.4»** в этом случае необходимо проверить выставление всех уровней по возрастающей и затем снова нажать кнопку **«меню»** и сохранить настройки.

Обозначение	**Расшифровка показателей**
	«КЕ»
1.1	Уровень, при падении до которого включается защита от «сухого хода циркуляционного насоса».
1.2	Уровень, при котором включается озонатор и циркуляционный насос.
1.3	Уровень, при падении до которого включается, долив неочищенной воды в контактную емкость.
1.4	Уровень, при достижении которого выключается долив неочищенной воды в контактную емкость.
	«ГА»
2.1	Минимальное давление воды в гидроаккумуляторе, при котором включается выходной насос. Для плавной работы насоса разница между минимальным и максимальным давлениями должна быть не менее 0,7 бар
2.2	Максимальное давление воды в гидроаккумуляторе, при котором выключается выходной насос. Для плавной работы насоса разница между минимальным и максимальным давлениями должна быть не менее 0,7 бар

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Все соединения газовых и водяных трубопроводов должны быть герметичны и не пропускать рабочие среды. Установка после монтажа должна быть надёжно заземлёна через входной кабель блока управления.

6.2. Монтаж, наладка, ремонтно-профилактические работы, обслуживание установки разрешается проводить только лицам, имеющим допуск к обслуживанию электрооборудования и прошедших обучение и проверку знаний.

6.3. При обнаружении запаха озона в помещении необходимо выключить установку и устранить не плотности соединений озоно-воздушного трубопровода.

6.4. ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ ОСМОТР И РЕМОНТ УСТАНОВКИ РАЗРЕШАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ СНЯТОМ НАПРЯЖЕНИИ ПО ИСТЕЧЕНИИ НЕ МЕНЕЕ 5 МИНУТ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ.

7. ***РАЗМЕЩЕНИЕ МОНТКАЖ ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ УСТАНОВКИ***

7.1. Монтаж установки осуществляется в помещении, удовлетворяющим следующим требованиям:

- температура окружающей среды - от +10°C до +35°C;
- относительная влажность воздуха - до 80%

7.2. Помещение должно содержать электрический фидер мощностью не менее 3 кВт и дренажную магистраль с пропускной способностью не менее 0,5 м^3/час и емкостью не менее 2,0 м^3. Высота помещения должна быть не менее 2.2 м, необходимая площадь для размещения установки около 0,5 м^2.

7.3. Наличие электрического заземления в помещении.

7.4. Наличие вентиляции в помещении.

7.5. Наличие канализационной трубы способной пропустить экстренный выброс воды, не далее 5 (пяти) метров от места монтажа «УОВ».

7.6. Наличие труб водоснабжения не далее 5 (пяти) метров от места монтажа «УОВ».

7.7. Наличие кабеля электропитания не далее 5 (пяти) метров от места монтажа «УОВ».

7.8. Наличие электропитания 220 / 380В, и его бесперебойную подачу (допустимые перепады напряжения не более 10%) . В противном случае необходимо наличие стабилизатора напряжения.

7.9. Наличие аварийного слива в месте монтажа УОВ (при его отсутствии рекомендуем дополнительно устанавливать систему аварийного отключения установки в случае утечки воды).

7.10. Наличие помещения для установки УОВ без повышенной запыленности.

7.11. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- воздействие на установку прямого солнечного света;
- эксплуатация при нулевой и отрицательной температурах;
- расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;

7.12. Собрать установку согласно схеме гидравлической, монтажной схеме и электрической схеме соединений (приложения 1,2).

7.13. Последовательно засыпать гравийную подложку и активированный уголь в деструктор озона.

7.14. Подключить установку к электрической сети 38 В/50 Гц (через автомат 16 А, имеющий устройство заземления) при помощи стандартной бытовой евро-розетки или при помощи распределительной колодки, с отдельным выводом защитного заземления. **Использование нулевого провода для заземления установки или подключение ее без заземления категорически запрещается.**

7.15. Перед включением установки убедитесь в том, что сетевая розетка, к которой она должна быть подключена, действительно заземлена.

7.16. Открыть вентили на входе и выходе установки.

7.17. Включить блок управления с озонатором.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. Техническое обслуживание в процессе эксплуатации заключается во внешнем осмотре, проверке заземления.

9. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

9.1. При длительном бездействии установка должна быть законсервирована, для чего спустить воду из всех емкостей, закрыть входные/выходные вентили, обесточить установку.

9.2. Хранение установки допускается только при положительных температурах (выше 0°C).

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

	Признак неисправности	**Вероятная причина**	**Метод устранения**
10.1	Установка не работает. При включении на блоке управления с озонатором не горит индикатор «Сеть»	Отказ предохранителя	Заменить предохранитель на блоке управления с озонатором.
10.2	Установка не работает. Индикаторы мнемосхемы показывают минимальный уровень воды в контактной емкости.	Отсутствие (недостаточное) давление воды на входе в установку	Проверить давление на входе установки.
10.3	Не работает БУ с озонатором. Не горят светодиоды.	- Отказ предохранителя	Заменить предохранитель (если это не помогло, необходимо обратиться в службу сервиса).
10.4	Наличие запаха озона	- Нарушена герметичность газового тракта; - Не плотно закрыта крышка контактной емкости; - Отсутствует уголь в деструкторе озона	Проверить герметичность газового тракта, крышки контактной емкости. Проверить наличие угля в деструкторе озона.

9.5. При возникновении более сложной неисправности ремонт установки производится представителем поставщика или службой сервиса. До приезда представителя необходимо отключить установку от электрической сети, закрыть входной вентиль.

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует безотказную работу установки обеззараживания воды при правильной эксплуатации в течение 1 года с момента приобретения. Претензии по качеству изготовления установки направлять по адресу изготовителя.

Гарантия не предусматривает возмещение материального ущерба или травм, связанных с эксплуатацией наших установок. Гарантийному ремонту не подлежат неисправности, возникшие по причине:

- неправильное подключения к электросети;

- отсутствие надежного заземления;

-дефектного монтажа и неправильной наладки, выполненной покупателем;

- размещение установки в помещении, непригодном для эксплуатации;

- неправильной эксплуатации всей установки и ее блоков в отдельности.

ОСОБЕННОСТИ: гарантия недействительна, если установка или её блоки были разобраны, отремонтированы или испорчены покупателем (о чем свидетельствует нарушение пломб).

Претензии по качеству изготовления озонатора направлять по адресу изготовителя:

143020, Московская область, Одинцовский район, д. Ликино, Минское шоссе 36 км тер. стр. 2

Доставка к месту гарантийного обслуживания осуществляется за счет покупателя.

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Установка Pozitron-1(FOOD -5-10K-220) заводской номер _____ признана годной для эксплуатации.

Начальник ОТК мл. _____

личная подпись **расшифровка подписи**

Талон на гарантийный ремонт

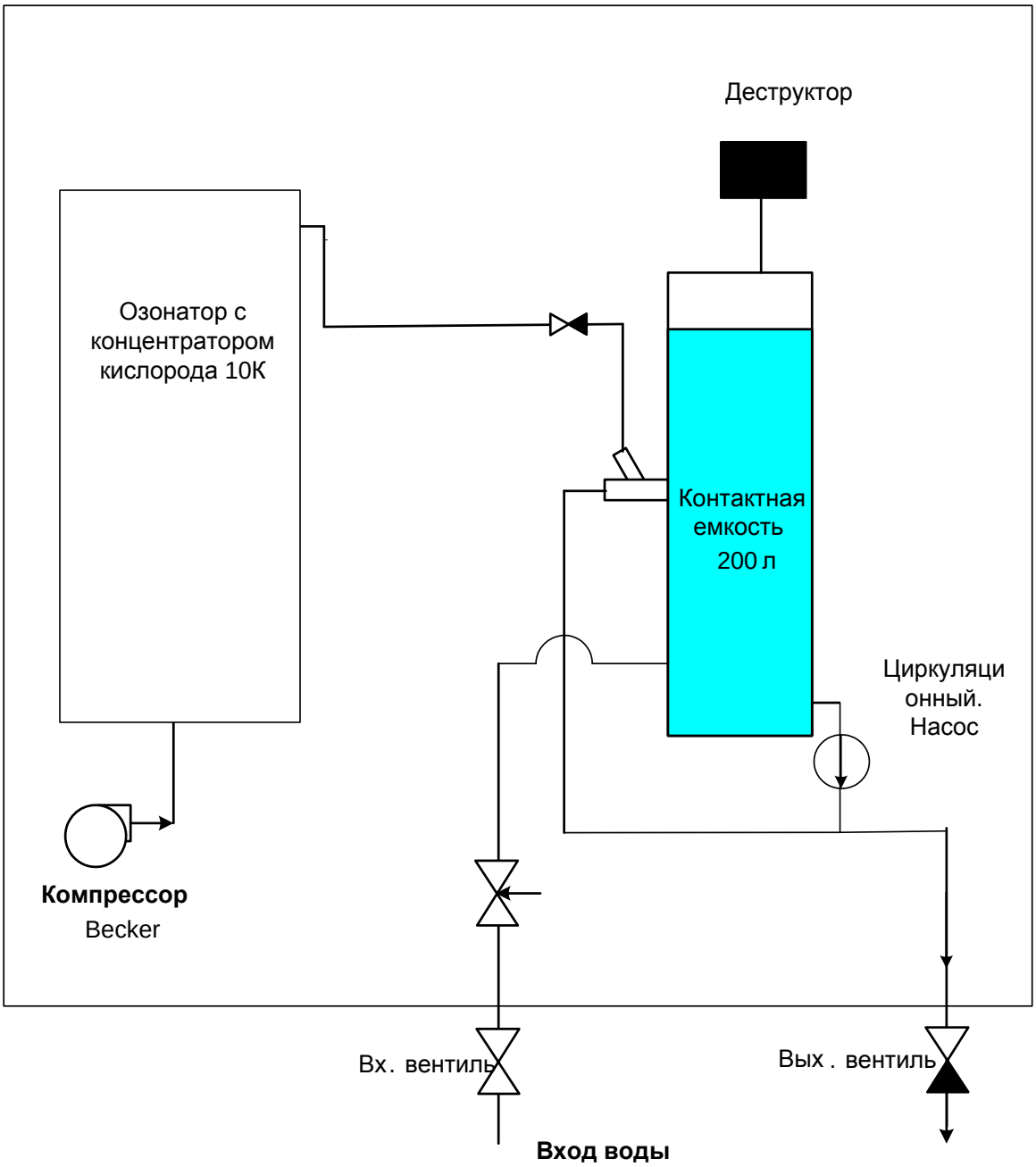
Наименование:	Серийный номер	Дата изготовления	Дата продажи МП	Подпись продавца
Pozitron -1 _____				
Владелец				
Адрес:			Телефон	
С условиями гарантии ознакомлен, изделие проверено, претензий к комплектации, внешнему виду не имею. **Подпись покупателя**				

Дата принятия в ремонт	
Причина принятия в ремонт	
Отметка о ремонте (№ и дата акта)	
Изделие проверено, претензий к комплектации, внешнему виду не имею. Гарантия на отремонтированное изделие составляет 3 месяца с момента получения изделия из ремонта.	*дата получения /подпись владельца*
Дата принятия в ремонт	
Причина принятия в ремонт	
Отметка о ремонте (№ и дата акта)	
Изделие проверено, претензий к комплектации, внешнему виду не имею. Гарантия на отремонтированное изделие составляет 3 месяца с момента получения изделия из ремонта.	*дата получения /подпись владельца*

11. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

11.1.В случае отказа в работе установки в течение гарантийного срока необходимо составить акт и отправить её в адрес предприятия-изготовителя.
11.2.Все предъявленные рекламации, их краткое содержание и меры, принятые по ним, должны регистрироваться в настоящем паспорте.

Дата отказа	Характер неисправности	Причина неисправности	Принятые меры	Подпись ответственного лица



Приложение №1. Схема установки гидравлическая

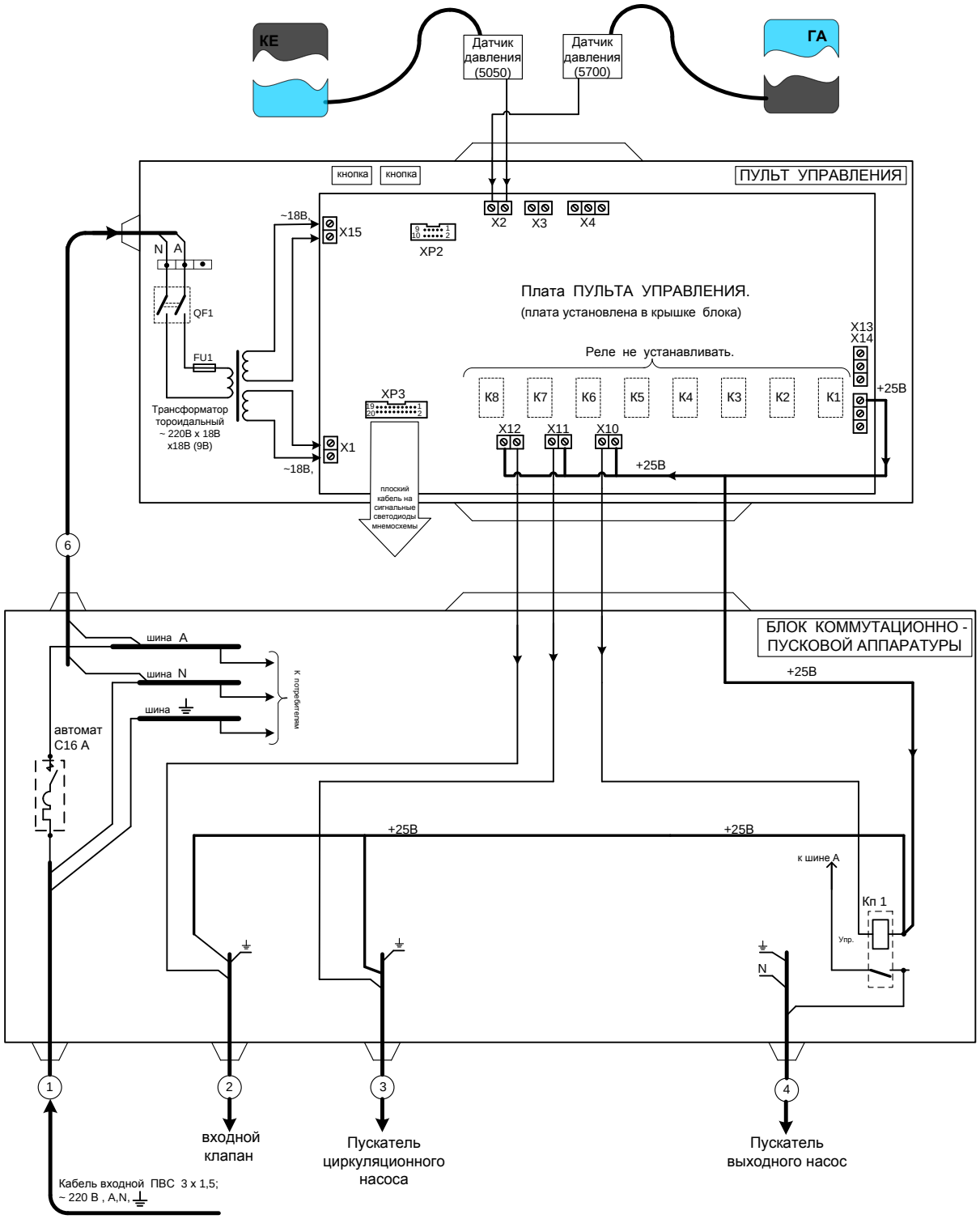


Схема электрическая внешних соединений. Схема подключения платы Пульта Управления.

Приложение №2. Электрическая схема соединений FPA-S2.