

ЕАС ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«ЭЛЬФ 4М «ТОРГОВЫЙ ДОМ»

**АВТОКЛАВ
ИПКС-128**

ПАСПОРТ
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИПКС-128 ПС
(Редакция 29.10.2015 г.)

2010 г.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Автоклав ИПКС-128-500 (далее автоклав) предназначен для тепловой стерилизации пищевых продуктов, расфасованных в стеклянную или жестяную тару. Автоклав предназначен для использования на предприятиях пищевой промышленности.

Вид климатического исполнения соответствует УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, т.е. температура окружающей среды от плюс 10 до плюс 35°C, относительная влажность воздуха от 45 до 80 %, атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.).

Степень защиты корпуса блока управления IP54 ГОСТ 14254-96.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Объем автоклава, л, не менее	650
Рабочий объем автоклава, л, не более	550
Рабочая температура, °С, не более	115
Рабочее давление, кгс/см ² , не более	3,0
Время нагрева до температуры стерилизации, мин, не более	105
Время охлаждения до 40 °С, мин, не более	70
Количество корзин для загрузки, шт.	2
Трубчатый электронагреватель (ТЭН), тип	ТЭН140А13/5,0J 220-12-01
мощность, кВт	5,0
количество, шт.	9
Напряжение питания, трехфазное, В	3N~380±10%
Частота переменного тока питания, Гц	50±2%
Напряжение цепей управления, В	220
Установленная мощность, кВт, не более	45,0
Показатель энергоэффективности, Вт/кг	500
При работе с паром:	
время нагрева до температуры стерилизации, мин, не более	90
рабочее давление пара в змеевике, кгс/см ² , не более	5,5
расход пара на нагрев, не более, кг	80
установленная мощность, кВт	1,0
Габаритные размеры автоклава, мм, не более	
длина	1500
ширина	1100
высота	1800
Масса, кг, не более	600

Срок службы до списания – 6 лет.

Примечание 1: автоклав может работать и с электрическим и с паровым нагревом.

Примечание 2: вместимость автоклава:

- по стеклянным банкам ГОСТ 5717-81 емкостью 500 мл - 300 шт., 1000 мл – 190 шт., 3000 мл – 60 шт.;

- по жестяным банкам № 39 – 924 шт., № 6 – 767 шт., № 3 – 760 шт., № 21 – 1400 шт.

При укладке стеклянных банок в корзины автоклава необходимо использовать металлические прокладки между слоями.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки автоклава должен соответствовать указанному в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Прим.
ИПКС 128.00.00.000	Автоклав ИПКС-128-500	1	
ИПКС-128ПС	Автоклав ИПКС-128-500. Паспорт	1	
ИПКС 128.06.00.000	Блок управления ИПКС-128-500БУ	1	
ИПКС 128.00.00.015	Прокладка	8	
ИПКС 128.05.00.000	Корзина	2	
	Механизм выгрузки корзин ИПКС-128-500МВ	1	*
	Реле-регулятор с таймером ТРМ501. Руководство по эксплуатации	1	
	Клапан электромагнитный ZCT2115 GSP. Паспорт	1	
	Манометр электроконтактный ДМ2010 0...4. Паспорт	1	
	Насос UPS 25-40. Паспорт	1	

* Поставляется дополнительно по отдельному заказу

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Автоклав ИПКС-128-500 (рисунок 1) состоит из корпуса 1, фланец-крышки 2, корзин 3, блока управления 4, змеевика 5.

Корпус 1 представляет собой термоизолированный резервуар, установленный на четырех опорах 16, в которых имеются отверстия для анкерного крепления корпуса к полу при установке.

Сверху корпус закрывается фланец-крышкой 2. Подъем и отвод фланец-крышки в сторону осуществляется с помощью механизма подъема фланец-крышки 7. Для обеспечения герметичности в месте соединения фланец-крышки и фланца корпуса установлен шнур уплотнительный 23.

Нагрев воды в объеме корпуса осуществляется ТЭНами 6, расположенными на дне, или паром, проходящим через змеевик 5. Температура воды контролируется датчиком температуры 11, а давление внутри корпуса - манометром электроконтактным 22.

Внутри корпуса и concentрично ему установлен змеевик 5, предназначенный для нагрева воды паром в процессе нагрева. При охлаждении автоклава в змеевик 5 подается вода или иная охлаждающая жидкость.

Корзины 3 (рисунок 2) предназначены для установки в них банок с продуктом. Банки с продуктом устанавливаются внутри корзин в шахматном порядке и в несколько

ярусов (количество ярусов зависит от высоты банок); между ярусами устанавливаются прокладки 3. На корзинах имеются поворотные петли 2, за которые осуществляется подъем и опускание корзин внутрь корпуса с помощью механизма выгрузки корзин ИПКС-128-500МВ или с помощью иного (аналогичного) устройства.

Примечание - механизма выгрузки корзин ИПКС-128-500МВ не входит в стандартный комплект поставки и поставляется по дополнительному заказу.

Пространство между стенкой корпуса 1 и обшивкой 26 заполнено термоизоляционным материалом 18 с целью исключения нагрева наружных поверхностей до опасной температуры и для снижения потерь тепла при нагреве.

Для заполнения водой внутреннего объема корпуса используется кран наполнения 17, а для слива кран сливной 28. О достаточном уровне заполнения автоклава водой свидетельствует появление воды из крана перелива 14.

Управление работой автоклава осуществляется блоком управления 4, установленным на кронштейне поворотном 29. Кронштейн поворотный может быть повернут в удобное для работы положение.

Измерение температуры воды в автоклаве осуществляется датчиком температуры 11. Нагрев воды в автоклаве осуществляется ТЭНами 6 или паром, подаваемым от парогенератора ИПКС-129-100Р (или другим устройством получения пара) через клапан электромагнитный 12 в змеевик 5. Схема электрическая принципиальная с электрическим нагревом приведена на рисунке 3. Схема электрическая принципиальная с паровым нагревом приведена на рисунке 4. Перечень элементов к схемам приведен на рисунке 5.

Парогенератор ИПКС-129-100Р не входит в комплект поставки и поставляется по отдельному заказу.

Измерение уровня воды в автоклаве осуществляется датчиком уровня 10.

Насос циркуляционный 13 обеспечивает движение жидкости в корпусе, тем самым увеличивая скорость теплопередачи и равномерность процесса нагрева-охлаждения воды во всем объеме. Насос циркуляционный работает непрерывно на всех режимах.

Корзины, заполненные банками с подлежащим стерилизации продуктом, устанавливаются внутри корпуса автоклава. Корпус закрывается фланец-крышкой. Фланец-крышка фиксируется болтами 25 и гайками 24 и стягивается до полного прилегания фланец-крышки и фланца корпуса.

Рабочий объем корпуса заполняется водой до появления воды в кране переливном 14, после чего на блоке управления задается необходимый температурный режим и включаются ТЭНы (в паровом варианте – открывается клапан электромагнитный). Время выдержки банок с продуктом при заданной температуре обусловлено технологией и определяется оператором.

После окончания технологического процесса стерилизации ТЭНы (в паровом варианте – клапан электромагнитный) выключаются.

Охлаждение воды в автоклаве осуществляется путем подачи воды для охлаждения в змеевик 5 через кран 20.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе по обслуживанию автоклава допускаются лица, ознакомившиеся с данным паспортом, паспортами на комплектующие, усвоившие основные приемы работы при эксплуатации оборудования и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.2 При эксплуатации и ремонте автоклава должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» 2003г., «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» 2003г., «Правила устройства электроустановок» 2003г., «Правила техники безопасности и производственной санитарии» 1990г, инструкции, разработанные на предприятии для данного вида оборудования.

5.3 Общие требования безопасности соответствуют ГОСТ 12.2.124-90.

5.4 Элементы заземления соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75, заземляющий зажим и знак заземления выполнены по ГОСТ 21130-75.

5.5 Автоклав должен быть надежно подсоединен к цеховому контуру заземления с помощью гибкого медного оголенного провода сечением не менее 25 мм² по ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

ВНИМАНИЕ! Включение автоклава допускается только при исправном заземлении.

5.6 Во избежание поражения электрическим током следует электропроводку к автоклаву проложить в трубах, уложенных в полу.

5.7 Запрещается открывать фланец-крышку 2 или работать на автоклаве без крепления его к полу анкерными болтами, т.к. автоклав может потерять устойчивость.

5.8 Запрещается работать на автоклаве при наличии открытых токоведущих частей, неисправных коммутационных и сигнальных элементах на панели блока управления, при нарушении изоляции проводов, неправильной работе датчиков.

5.9 В случае возникновения аварийных режимов работы немедленно отключить автоклав от сети питания.

5.10 ЗАПРЕЩАЕТСЯ во время работы автоклава производить ремонт и техническое обслуживание.

5.11 Управление автоклавом следует осуществлять, находясь на изолирующей подставке.

5.12 Запрещается устанавливать температуру стерилизации выше 115°C (114 +1°C гистерезиса).

5.13 Для экстренного отключения питания оборудования нажать кнопку «АВАРИЙНЫЙ СТОП» типа «грибок» на блоке управления 4.

5.14 Не допускается оставлять работающий автоклав без присмотра.

5.15 Температура наружных обшивок оборудования не превышает 45°C.

5.16 Уровень шума, создаваемый автоклавом на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 80дБ по ГОСТ 12.1.003-83 и СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

5.17 Уровень виброускорения, создаваемый автоклавом на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 100 дБ (виброскорость не превышает 92 дБ) по ГОСТ 12.1.012-90 и СН 2.2.4/21.8.566-96.

5.18 Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля, создаваемый автоклавом на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 5 кВ/м согласно ГОСТ 12.1.002-84 и СанПин 2.2.4.1191-03 «Санитарные нормы и правила

выполнения работ в условиях воздействия электрических полей промышленной частоты (50Гц)».

5.19 Вода, используемая для бытовых и технологических нужд, связанных с производством продукции (в том числе для приготовления моющих и дезинфицирующих растворов, для ополаскивания оборудования и для приготовления технологического пара), должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль качества».

5.20 При обнаружении утечек воды (пара) работать на автоклаве категорически запрещается до полного их устранения.

ВНИМАНИЕ! Автоклав является оборудованием повышенной опасности. Категорически запрещается работать при неисправном клапане аварийного сброса давления 9 и при внутреннем давлении выше 3 кгс/см². Запрещается ослаблять (откручивать) гайки 24 во время работы автоклава, так как это может привести к нарушению герметичности и поражению оператора паром.

Потребитель должен установить необходимые защитные ограждения вокруг автоклава.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И СБОРКИ

6.1 При установке автоклава должны быть соблюдены условия, обеспечивающие проведение санитарного контроля за производственными процессами, за качеством сырья и готовой продукции, а также обеспечивающие возможность мойки, уборки, дезинфекции автоклава и помещения.

6.2 Установить автоклав на заранее подготовленный фундамент. Зафиксировать положение автоклава анкерными болтами к полу через отверстия в опорах 16.

6.3 Произвести монтаж трубопроводной арматуры.

6.4 Установить блок управления 4 на кронштейн 29 и присоединить кабели к ТЭНам 6, датчику уровня 10, датчику температуры 11 и манометру электроконтактному 22 согласно схеме электрической принципиальной (рисунок 3). Подключить входной кабель к питающему напряжению 3N~50Гц,380В. Питающее напряжение должно подаваться через внешний автоматический выключатель с соответствующим номинальным током.

Примечание - выключатель не входит в комплект поставки и устанавливается потребителем.

Внимание, блок управления поставляется в варианте работы с ТЭНами, для работы в паровом варианте необходимо произвести подключение согласно схеме электрической принципиальной (рисунок 4).

6.5 Выполнить заземление автоклава путем подключения болта заземления 27 к контуру заземления медным проводом сечением не менее 25 мм² и болта заземления блока управления медным проводом сечением не менее 6 мм² по ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

6.6 Присоединить кран перелива 14, кран для выхода пара 19, кран для выхода охлаждающей жидкости 21 и кран сливной 28 к канализации с разрывом струи 20-30 мм через воронки с сифонами, не допуская перекрытия отверстия переливной трубы и слива воды непосредственно на пол.

6.7 Подвести:

- водопроводную воду к крану наполнения 17;
- пар к клапану электромагнитному 12 (при использовании пара в качестве нагревателя);
- охлаждающую жидкость к крану 20.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Проверить наличие заземления.

7.2 Проверить подключение автоклава к водопроводу и к канализации, а для парового варианта - подключение к парогенератору.

7.3 Открутить гайки 24 и откинуть болты 25. Нажать на рычаг механизма подъема фланец-крышки 7 вниз, поднять фланец-крышку 2 и отвести вручную в сторону.

7.4 Механизмом выгрузки корзин ИПКС-128-500МВ (при его наличии) установить наполненные банками корзины внутрь корпуса автоклава. Корзины (рисунок 2) должны быть наполнены банками с продуктами в шахматном порядке и в несколько ярусов (количество ярусов зависит от высоты банок), между ярусами установить прокладки 3. Банки с продуктом не должны выступать над фланцем 1.

7.5 Подвести фланец-крышку 2 к фланцу корпуса автоклава, поднять рычаг механизма подъема фланец-крышки 7, тем самым опуская фланец-крышку и совмещая пазы на фланец-крышке и фланце корпуса. Накинуть болты 25 на фланец-крышку и затянуть гайки 24 (порядок затяжки перекрестный) таким образом, чтобы фланец-крышка плотно прилегала к фланцу корпуса 1.

7.6 Заполнить рабочий объем корпуса 1 водой через кран 17 до появления воды в кране перелива 14, дать стечь избытку воды.

7.7 Проверить исправность заземления корпуса автоклава.

7.8 Внешним автоматическим выключателем подать питание на блок управления, загорятся индикаторы «СЕТЬ»- «А», «В», «С».

7.9 Нажать кнопку «ВКЛ» на блоке управления, загорятся индикатор «ПИТАНИЕ» и цифровой индикатор температуры.

7.10 В соответствии с необходимым технологическим процессом стерилизации, задать параметры на реле-регуляторе:

7.10.1 Задать температуру стерилизации:

- на цифровом индикаторе реле-регулятора должно быть отображено текущее значение входной величины, при этом горит светодиод . Если на цифровом индикаторе отображается текущее время таймера (светодиод  погашен), переключиться на текущее значение входной величины кнопкой 

- нажать кратковременно кнопку . На индикаторе появится ранее заданное значение уставки температуры стерилизации продукта, при этом мигает последний символ на цифровом индикаторе:

- кнопками  или  задать необходимое значение температуры стерилизации продукта, например «+110» (110°C) градусов, после чего кратковременно нажать кнопку . При этом происходит запись нового значения в память реле-регулятора. На цифровом индикаторе вновь отображено текущее значение входной величины;

Примечание - нельзя устанавливать температуру стерилизации выше 115 °С (114 +1°C гистерезиса).

7.10.2 Задать время стерилизации:

- нажать кнопку  и переключиться на уставку времени стерилизации, при этом должен погаснуть светодиод .

- нажать кратковременно кнопку . На индикаторе появится ранее заданное значение уставки времени стерилизации, при этом мигает последний символ на цифровом индикаторе;

- кнопками  или  задать необходимое значение времени стерилизации продукта, например «15» (15 минут), после чего кратковременно нажать кнопку . При этом происходит запись нового значения в память прибора. На цифровом индикаторе появится текущее значение времени стерилизации продукта. Чтобы переключиться на отображение текущего значения входной величины, нажать кнопку . Повторное нажатие кнопки  позволяет вернуться на текущее значение времени стерилизации.

- нажать кнопку .

7.11 Включить ТЭНы поворотным выключателем «НАГРЕВ» - «ВКЛ-ОТКЛ», при этом загорится индикатор «НАГРЕВ».

7.12 После включения ТЭНов автоматически включается циркуляционный насос, который работает постоянно на протяжении режима нагрева, стерилизации и охлаждения. Отключается с помощью кнопки «НАСОС СТОП», вручную включается кнопкой «НАСОС ПУСК». Индикация работы насоса отображается индикатором «НАСОС».

7.13 Как только температура воды достигла величины температуры стерилизации, реле-регулятор включает таймер отсчета времени стерилизации, при этом на протяжении всего времени стерилизации поддерживается заданная температура стерилизации, а оставшееся время стерилизации отображается на дисплее реле-регулятора.

7.14 После окончания процесса стерилизации необходимо провести охлаждение воды в корпусе, для этого открыть краны 20, 21 и подать в змеевик 5 воду для охлаждения. После окончания процесса охлаждения и снижения внутреннего давления до 0,1 кгс/см² отключить насос циркуляционный кнопкой «НАСОС СТОП» на блоке управления.

7.15 Открутить гайки 24 и откинуть болты 25. Опустить рычаг механизма подъема фланец-крышки 7 до упора, тем самым подняв фланец-крышку, и отвести в ее сторону. Открыть кран сливной 28 для слива воды из автоклава. Механизмом выгрузки корзин ИПКС-128-500МВ (или другим устройством) вынуть корзины за петлю 2 (рисунок 2), отвести в сторону и опустить на поддон.

Примечание - механизма выгрузки корзин ИПКС-128-500МВ не входит в стандартный комплект поставки и поставляется по дополнительному заказу.

7.16 После окончания работы автоклава необходимо отключить питание, нажав кнопку «ОТКЛ», и отключить внешний автоматический выключатель.

7.17 Для экстренного отключения блока управления служит кнопка «АВАРИЙНЫЙ СТОП», выполненная в виде красного грибка на блоке управления.

8. ПЕРЕЧЕНЬ КРИТИЧЕСКИХ ОТКАЗОВ В СВЯЗИ С ОШИБОЧНЫМИ ДЕЙСТВИЯМИ ПЕРСОНАЛА

Перечень критических отказов	Возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии	Действия персонала в случае инцидента или аварии
После включения автоклава быстро поднимается давление в корпусе автоклава. При этом загорается индикация «АВАРИЯ ДАВЛЕНИЕ» и срабатывает звуковой сигнал. Срабатывание клапана аварийного сброса давления.	При загрузке уровень воды в автоклаве установлен выше переливной трубы.	Открыть кран 14 на переливной трубе и слить избыток воды (рисунок 1). После удаления излишка воды кран 14 закрыть.
После включения автоклава появился посторонний звук шипение или свист.	При закрывании крышки автоклава плохо затянуты гайки, фиксирующие крышку автоклава.	Затянуть гайки 24 на крышке автоклава (рисунок 1). Порядок затяжки перекрестный.
После включения автоклава температура в автоклаве увеличивается, давление не растёт.	1. При закрывании крышки автоклава не затянуты гайки, фиксирующие крышку автоклава. 2. Не закрыт кран перелива.	1. Прекратить нагрев автоклава, затянуть гайки 24 на крышке автоклава (рисунок 1). Порядок затяжки перекрестный. 2. Закрыть кран перелива 14, убедившись, что вода в корпусе 1 находится на уровне крана перелива 14.
При включении автоклава медленно изменяется температура в объеме автоклава.	При управлении работой автоклава отключен циркуляционный насос.	Для повторного включения циркуляционного насоса выключить его кнопкой «НАСОС ПУСК».
По окончании стерилизации температура автоклава не уменьшается.	При управлении работой автоклава не включена подача воды на охлаждение автоклава.	Включить подачу воды на охлаждение автоклава, открыв краны 20 и 21 (рисунок 1).
Перед эксплуатацией автоклава, не включается нагрев, горит индикатор «АВАРИЯ УРОВЕНЬ»	Отсутствует вода в корпусе автоклава или недостаточно заполнен рабочий объем автоклава.	Заполнить рабочий объем корпуса 1 автоклава до появления воды в кране перелива 14.

9. ПОРЯДОК МОЙКИ

9.1. Мойку автоклава нужно производить в конце каждой смены или после длительных перерывов в работе.

9.2 Удалить с поверхности корпуса остатки продукта при их наличии.

9.3 Открыть фланец-крышку и вытащить корзины, если они были в автоклаве.

9.4 Ополоснуть теплой (40-45°C) водой поверхность корпуса автоклава и снятые корзины для удаления остатков продукта. Обезжирить их теплым (45-50°C) щелочным раствором. Вновь ополоснуть их теплой (40-45°C) водой до полного удаления остатков моющего раствора. Обработать поверхности оборудования и корзины раствором дезинфектанта с помощью щеток. Ополоснуть водопроводной водой до полного удаления запаха дезинфектанта.

9.5 Вытереть корпус и снятые корзины насухо. Собрать оборудование.

9.6 Рекомендуемые моющие и дезинфицирующие растворы.

9.6.1 Моющие растворы:

раствор ТМС «Триас-А» (ТУ38-4071-75)	-	0,3-0,5 %
раствор ТМС «Дезмол» (МРТУ 18/225-68)	-	1,8-2,3 %
раствор ТМС «Фарфорин» (ТУ6-15-860-74)	-	0,3-0,5 %
раствор кальцинированной соды	-	1,0-1,5 %.

9.6.2 Дезинфицирующие растворы:

раствор хлорной извести	-	150-200 мг/л
хлорамин	-	150-200 мг/л
гипохлорид натрия	-	150-200 мг/л
гипохлорид калия	-	150-200 мг/л

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Техническое обслуживание автоклава сводится к соблюдению правил эксплуатации, изложенных в данном паспорте, устранению мелких неисправностей и периодическом осмотре, соблюдению санитарных правил для предприятий пищевой промышленности.

10.2 Техническое обслуживание покупных комплектующих, входящих в состав оборудования (в частности, насоса циркуляционного и иных изделий), производится в соответствие с требованиями технических паспортов или инструкций по эксплуатации на эти изделия.

10.3 Периодически, не реже 1 раза в месяц, проверять состояние уплотнительных прокладок, манжет и иных резинотехнических изделий, имеющих в оборудовании.

10.4 Ежедневно проверять исправность заземления. Не реже одного раза в год зачищать до блеска места под болты заземления и покрывать их смазкой ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267-74.

10.5 Периодически, не реже 1 раза в месяц, проверять работоспособность клапана аварийного сброса давления 9. Для этого необходимо снять клапан аварийного сброса давления с автоклава и подать на него давление выше 3 кгс/см², при этом он должен открыться. Если клапан аварийного сброса давления не открылся, то его необходимо заметить.

10.6 Один раз в год автоклав должен подвергаться испытаниям гидростатическим давлением 4,2 кгс/см² в течении 10 минут. При проведении испытаний испытатель-

ное давление контролировать с помощью двух манометров одной марки и одного класса точности. Изделие считается выдержавшим испытания, если на наружной поверхности изделия не обнаружено появление трещин, подтеков, слезок и выступления влаги в сварных соединениях и основном металле.

10.7 За отказы оборудования, обусловленные его неправильным техническим обслуживанием, предприятие-изготовитель ответственности не несет.

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

11.1 Оборудование должно храниться в складских помещениях при температуре окружающей среды от плюс 10 до плюс 35°C; относительной влажности воздуха от 45 до 80 %.

11.2 Если оборудование хранится более чем 18 месяцев, то должна проводиться консервация в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

11.3 Транспортирование оборудования допускается автомобильным, железнодорожным и водным транспортом в соответствии с условиями и правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта.

11.4 При погрузке и транспортировании оборудования необходимо соблюдать и выполнять требования манипуляционных знаков на таре и схему строповки (рисунок 6).

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Автоклав ИПКС-128-500, заводской номер _____ с блоком управления ИПКС-128-500БУ, заводской номер _____, соответствует конструкторской документации ИПКС 128.00.00.000 ТУ5131-0128-12191577-2009, паспортным характеристикам и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20 ____ г.

М.П.

Представитель ОТК _____

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Предприятие гарантирует соответствие автоклава ИПКС-128-500 паспортным характеристикам при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи оборудования.

13.2 Ввод оборудования в эксплуатацию должен проводиться специализированными предприятиями или службами предприятия-изготовителя. Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование со следами механических повреждений и на оборудование, подвергшееся несогласованному с предприятием-изготовителем ремонту или конструктивному изменению.

13.3 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право, не уведомляя потребителей, вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его паспортные характеристики.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

14.1 Критерии предельных состояний установки: установка непригодна для эксплуатации в случае разрушения герметичности корпуса изделия. Изделие подлежит выводу из эксплуатации, списанию и утилизации.

14.2 В случае непригодности изделия для использования по назначению производится его утилизация, все изношенные узлы и детали сдаются в пункты вторсырья.

14.3 Использование непригодного изделия по назначению ЗАПРЕЩЕНО!

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИИ

Потребитель предъявляет рекламацию предприятию-поставщику.

16. АДРЕС ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Россия, 390011, г. Рязань, пр. Яблочкова, д.6, стр.4.

E-mail: elf@elf4m.ru

<http://www.elf4m.ru>

Тел. (4912) 45-65-01; 45-33-31; 24-38-23

Тел./факс (4912) 24-38-26

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ОПИСАНИЕ СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРИНЦИПИАЛЬНОЙ

Основные элементы блока управления:

- реле-регулятор «SK1»;
- реле уровня «SL1»;
- индикаторы: «HL1...HL3» «СЕТЬ»; «HL4» «ПИТАНИЕ»; «HL5» «НАГРЕВ»; «HL6» «АВАРИЯ УРОВЕНЬ»; «HL7» «НАСОС»; «HL8» «АВАРИЯ ДАВЛЕНИЕ»;
- кнопки: «SB1» «ВКЛ» «ПИТАНИЕ»; «SB2» «ОТКЛ» «ПИТАНИЕ»; «SB3» «АВАРИЙНЫЙ СТОП»; «SB4» «НАСОС ПУСК»; «SB5» «НАСОС СТОП»;
- переключатели: «SA1» «НАГРЕВ» «ВКЛ-ОТКЛ».

Схема электрическая принципиальная (рисунок 3, 4) работает следующим образом.

С помощью кнопки «SB1» подается питающее напряжение на органы управления блока управления, при этом загорается индикатор «HL4». Выключение происходит кнопкой «SB2» или «SB3».

Сигнал от датчика температуры «BK1» поступает в реле-регулятор «SK1», если температура на датчике ниже установленной температуры стерилизации, то прибор «SK1» включает внутреннее реле. После включения выключателя «SA1» срабатывают параллельно подключенные магнитные пускатели «KM2», «KM3» и «KM4», включающие группы ТЭНов «EK1...EK3», «EK4...EK6» и «EK7...EK9» соответственно. Индикатор «HL5» загорается. Также в этот момент питающее напряжение с «SA1» поступает через реле «KM5» на реле «KM6», включающий насос циркуляционный «M1».

В дальнейшем, как только температура датчика «BK1» достигает установленную на реле-регуляторе температуру стерилизации, реле-регулятор «SK1» включает таймер отсчета установленного времени стерилизации. На протяжении времени стерилизации температура в корпусе автоклава поддерживается на уровне заданной температуры стерилизации. ТЭНы «EK1...EK9» периодически включаются-отключаются посредством управляющего реле через контакты «3, 4» «SK1».

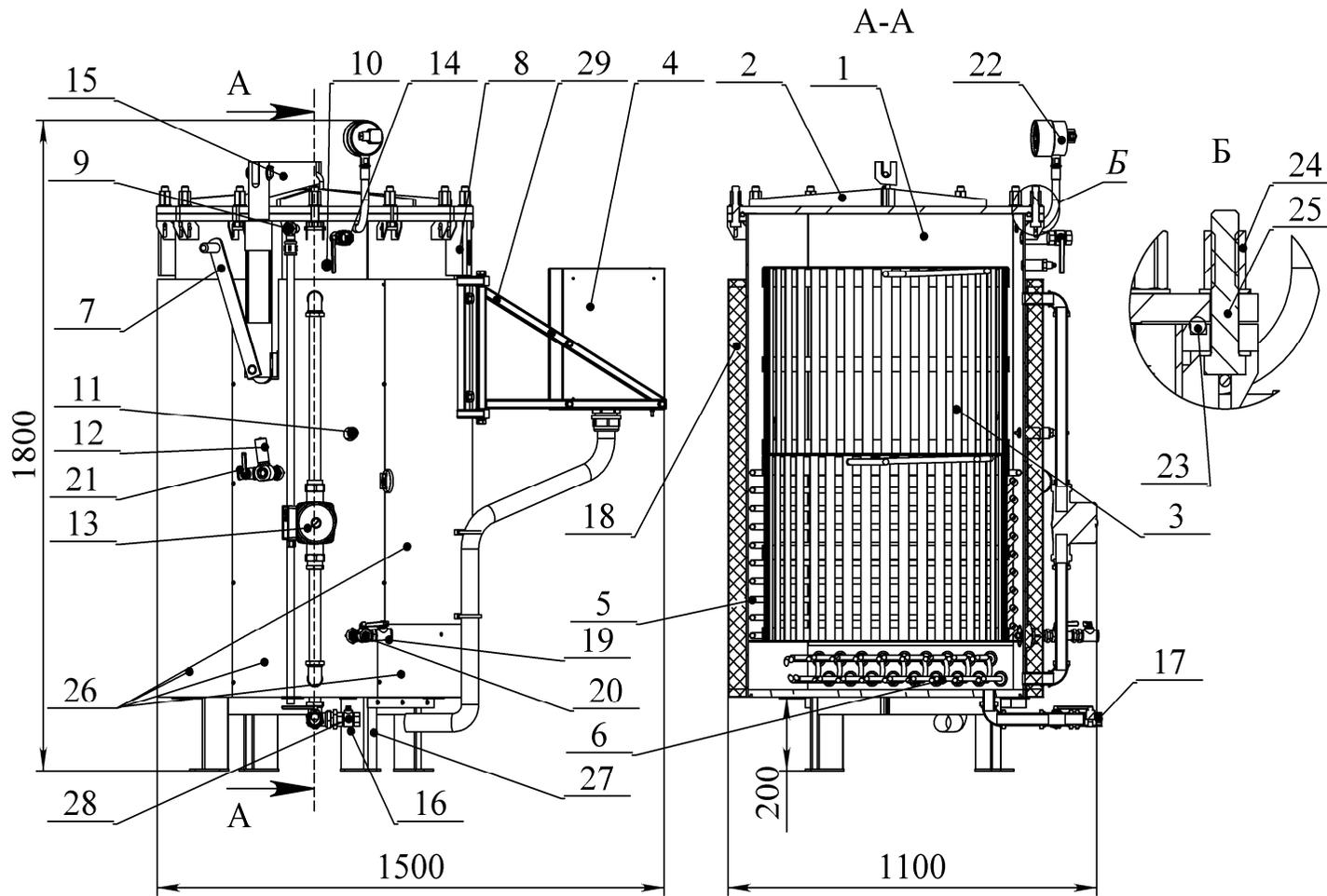
По окончании отсчета времени стерилизации, реле-регулятор «SK1» отключает нагрев, размыкая контакты «3, 4». ТЭНы отключаются, индикатор «HL5» гаснет.

Реле уровня «SL1» предназначено для контроля за уровнем воды в автоклаве. При низком уровне воды (ниже нормы) или отсутствии воды происходит коммутация контактов «15, 18», загорается индикатор «HL6» «АВАРИЯ УРОВЕНЬ» и размыкаются контакты «15, 16», при этом разрывается цепь питания магнитных пускателей «KM2», «KM3», «KM4» через реле «KM7», что обеспечивает защиту от «сухого хода» ТЭНов. Отсутствие напряжения на пускателе «KM6» при замкнутых контактах «15, 18» «SL1» блокирует работу насоса циркуляционного «M1» при отсутствии в нем воды.

Электроконтактный манометр «KD1» предназначен для измерения внутреннего давления пара в автоклаве. При достижении высокого давления (выше нормы) происходит коммутация контактов «1, 3», при этом загорается индикатор «HL8» «АВАРИЯ ДАВЛЕНИЕ», включается звуковая сигнализация «ГР1». Разомкнутые контакты «1, 2» «KD1» при превышенном давлении размыкают цепь питания реле «KM7», что приводит к отключению ТЭНов «EK1...EK9» через магнитные пускатели «KM2», «KM3» и «KM4».

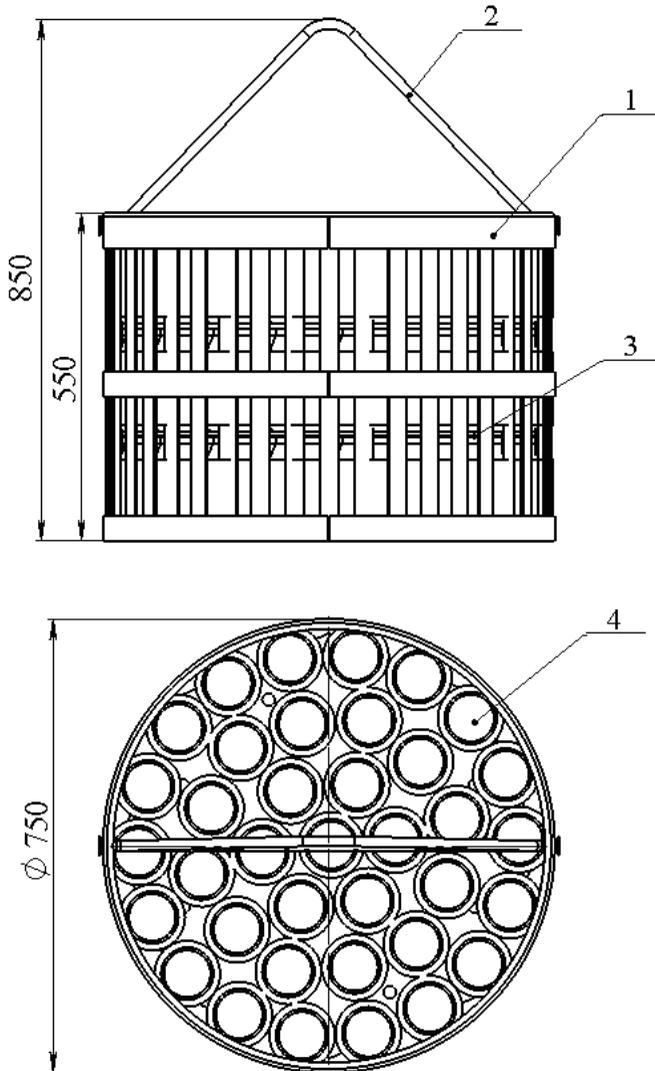
В случае использования парового нагрева автоклава для управления паром применяется электромагнитный клапан «SC1» (вместо ТЭНов), подключенный к выходным клеммам магнитного пускателя «KM2» или «KM3» или «KM4». Схема электрическая принципиальная приведена на рисунке 4. Электромагнитный клапан управляется реле-регулятором «SK1» через выключатель «SA1». Включение режима работы нагрева отображается индикатором «HL5».

Логика работы остальных узлов автоклава в паровом исполнении аналогична логике работы исполнения с электрическим нагревом.



1. Корпус
2. Фланец-крышка
3. Корзины
4. Блок управления
5. Змеевик
6. ТЭН
7. Механизм подъема фланец-крышки
8. Петля строповочная
9. Клапан аварийного сброса давления
10. Датчик уровня
11. Датчик температуры
12. Клапан электромагнитный
13. Насос циркуляционный
14. Кран перелива
15. Кронштейн
16. Опора
17. Кран наполнения
18. Теплоизоляционный материал
19. Кран для выхода пара
20. Кран для подачи охлаждающей жидкости
21. Кран для выхода охлаждающей жидкости
22. Манометр электроконтактный
23. Шнур уплотнительный
24. Гайка
25. Болт
26. Обшивка
27. Болт заземления
28. Кран сливной
29. Кронштейн поворотный

Рисунок 1. Автоклав ИПКС-128-500.



1. Фланец
2. Петля
3. Прокладка
4. Банка с продуктом

Рисунок 2. Корзина.

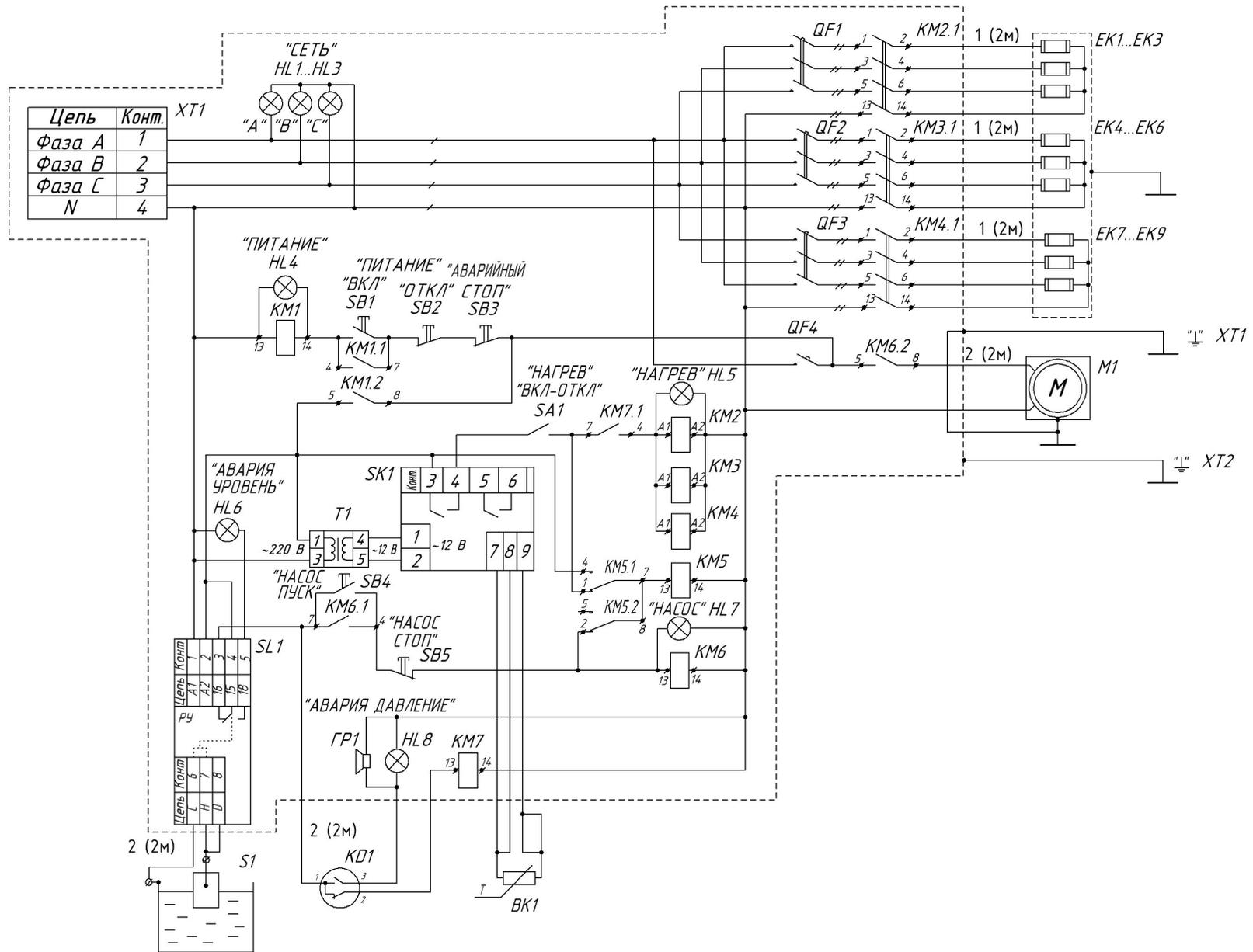


Рисунок 3. Автоклав ИПКС-128-500
ИПКС128.06.00.000-01ЭЗ.

Схема электрическая принципиальная с электрическим нагревом.

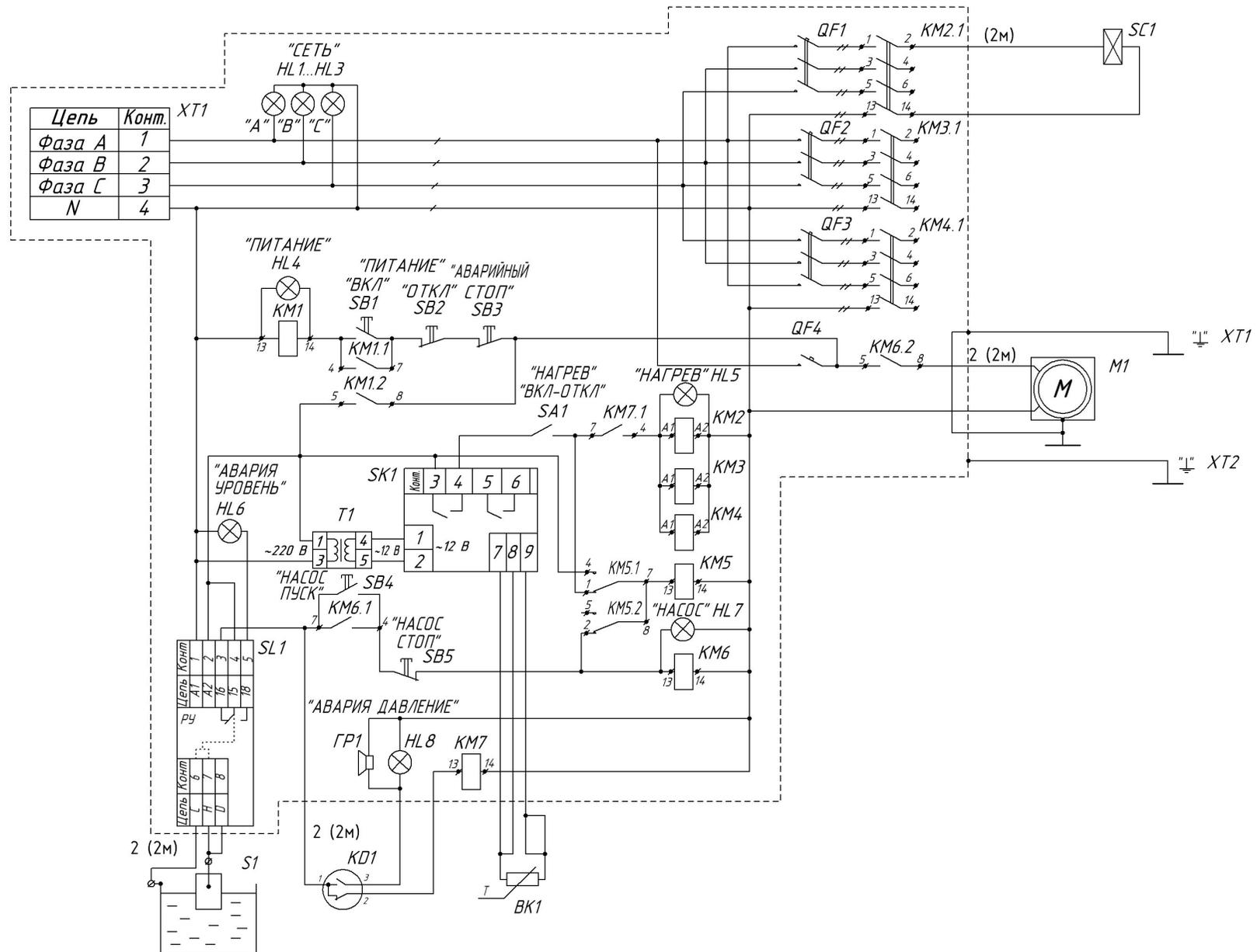


Рисунок 4. Автоклав ИПКС-128-500
ИПКС128.06.00.000-02ЭЗ.

Схема электрическая принципиальная с паровым нагревом.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1...EK9	ТЭН 140 А13/5,0; J220-12-01	9	P=5кВт	SA1	Переключатель кнопочный ВК44-21-11161-54 УХЛ2	1	"черный", 2 полож.
BK1	Термопреобразователь сопротивления ТС 1288/2-Рт100-80-(-50С...+350С)-N3, кабель 3м	1		SB1, SB4	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54УХЛ2	2	"черный"
M1	Насос циркуляционный UPS 25-40	1		SB2, SB5	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54УХЛ2	2	"красный"
S1	Датчик уровня ФДС-301 исп.1	1		SB3	Выключатель кнопочный ВК43-21-11132-54УХЛ2	1	"красн. грибок" с фикса.
KD1	Манометр электроконтактный ДМ2010	1	0...4 кгс/см2	SK1	Реле-регулятор с таймером ТРМ501	1	минутный
SC1	Клапан электромагнитный ZCT2115 GSP	1	Для парового нагрева	T1	Трансформатор 12В	1	
ХТ1, ХТ2	Болт М6х20.58.019 ГОСТ 7798-70	2		SL1	Реле уровня НРН-5	1	
A1	Блок управления ИПКС 128.06.00.000			ГР1	Устройство звукового оповещения ЗД-47	1	
HL1...HL5, HL7	Индикатор ХДН1-220V	6	"зеленый"	ХТ1	Зажим наборный ЗНИ-35	4	
HL6, HL8	Индикатор ХДН1-220V	2	"красный"				
KM1,5,6,7	Реле электромагнитное НЖQ-22F-3Z 220В	4					
KM2...KM4	Пускатель магнитный ПМ12-025100 УХЛ4В, 220В (1э)	3					
QF1...QF3	Выключатель автоматический С45N 3P С25А	3					
QF4	Выключатель автоматический С45N 1P С6А	1					

Рисунок 5. Автоклав ИПКС-128-500
ИПКС 128.06.00.000-01ПЭ3.
Перечень элементов к схемам ИПКС 128.06.00.000-01Э3, ИПКС 128.06.00.000-02Э.

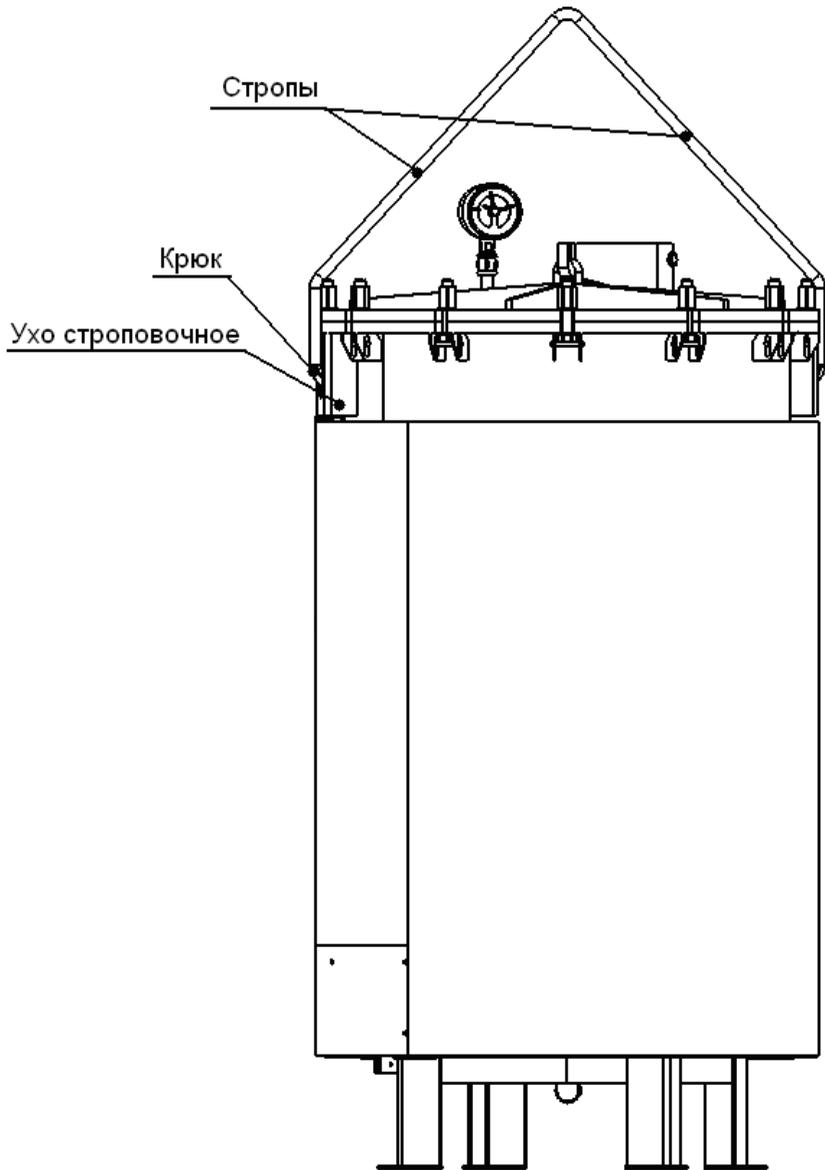


Рисунок 6. Автоклав ИПКС-128-500.
Схема строповки.



ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель, Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЬФ 4М «Торговый дом»

Адрес: 390029, Россия, город Рязань, улица Чкалова, дом 33а, Фактический адрес: 390029, Россия, город Рязань, улица Чкалова, дом 33а, Телефон: +74912243823, Факс: +74912243826, E-mail: elf@elf4m.ru, ОГРН: 1126234010825

в лице Директора Федосейкина Александра Александровича

заявляет, что Автоклавы типа ИПКС-128-500 для тепловой стерилизации пищевых продуктов, изготавливаемые по ТУ 5131-128-12191577-2009

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «ЭЛЬФ 4М «Торговый дом», Адрес: 390029, Россия, город Рязань, улица Чкалова, дом 33а, Фактический адрес: 390029, Россия, город Рязань, улица Чкалова, дом 33а
Код ТН ВЭД 8419899890,
Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № 010/ИПКС-128-500 от 18.02.2014 г., испытательной лаборатории завода-изготовителя ООО «ЭЛЬФ 4М «Торговый дом»

Дополнительная информация

Маркировка единым знаком обращения продукции на рынке государств-членов Таможенного Союза наносится на изделие и в прилагаемые эксплуатационные документы. Условия и срок хранения, а также срок службы указываются в эксплуатационной документации на конкретное изделие.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 04.05.2019 включительно



А.А. Федосейкин

(инициалы и фамилия
руководителя организации-
заявителя или физического
лица, зарегистрированного в
качестве индивидуального
предпринимателя)

Сведения о регистрации декларации о соответствии:

Регистрационный номер декларации о соответствии: ТС N RU Д-RU.AB72.B.01468

Дата регистрации декларации о соответствии: 05.05.2014