



«ЭЛЬФ 4М «ТОРГОВЫЙ ДОМ»

Модуль технологический универсальный ИПКС-056

ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИПКС-056 ПС (Редакция 03.12.2015 г.)

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: emz@nt-rt.ru || Сайт: <http://elf4m.nt-rt.ru/>

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль технологический универсальный ИПКС-056(Н) (далее модуль) предназначен для получения пастеризованных пищевых смесей (восстановленного молока, заменителей цельного молока для сельскохозяйственных животных, майонеза, кетчупа, соусов и др.).

В состав модуля входят:

- ванна длительной пастеризации ИПКС-072(Н) (далее ванна) с различным объемом, которая предназначена для пастеризации исходных компонентов и конечного продукта;

- насос центробежный (гомогенизатор-диспергатор) ИПКС-017-ОНЦ-Г (далее диспергатор), осуществляющий гомогенизацию продуктов;

- комплект трубопроводов для соединения ванны длительной пастеризации с диспергатором для обеспечения циркуляции продукта в процессе гомогенизации;

- единый блок управления, который используется для контроля, регулирования и поддержания температуры в ванне длительной пастеризации и для управления диспергатором.

Модуль технологический универсальный 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 107кПа (от 630 до 800 мм рт. ст.)

Степень защищенности оболочки электрооборудования IP54 по ГОСТ14254-96.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение исполнений Технические характеристики	ИПКС-056-01(Н)	ИПКС-056-02(Н) ИПКС-056-02П(Н)	ИПКС-056-03(Н) ИПКС-056-03П(Н)	ИПКС-056-04(Н) ИПКС-056-04П(Н)	ИПКС-056-05П(Н)
	2	3	4	5	6
1	2	3	4	5	6
Объем ванны, л, не менее	110	220	380	700	1100
Рабочий объем ванны, л, не более	100	200	350	630	1000
Максимальная температура нагрева продукта, °С	95	95	95	95	95
Время нагрева продукта до температуры пастеризации, мин, не более	60	60	60	60	-
Частота вращения мешалки, об/мин	35	35	35	35	35
Диаметр трубопровода подачи готового продукта, мм	35	35	35	35	35
Установленная мощность, кВт, не более	19	34	49	79	-
Показатель энергоэффективности, Вт/л	190	170	140	125	100
При работе с паром:					
- время нагрева продукта до температуры пастеризации, мин, не более	-	40	40	40	50
- рабочее давление пара, кгс/см ² , не более	-	1	1	1	1,5
- расход пара на нагрев до температуры пастеризации, кг, не более	-	35	55	90	110
- установленная мощность, кВт	-	2	2	2,5	2,5

1	2	3	4	5	6
- показатель энергоэффективности, Вт/л	-	10	6	4	3
Габаритные размеры, мм, не более					
длина	1000	1150	1300	1750	1750
ширина	1450	1550	1600	2250	2100
высота	1600	1650	1800	1700	1850
Масса, кг, не более	190	230	300	390	455

Модуль выполнен из пищевой нержавеющей стали ГОСТ 5632-72.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки модуля должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Изделия и паспорта входящие в комплект поставки Модуль технологический универсальный	Ванна длительной пастеризации (без блока управления)								Комплект трубопроводов					Диспергатор		Блок управления				Модуль технологический универсальный ИПКС-056. Паспорт	Ванна длительной пастеризации ИПКС-072. Паспорт	Насос центробежный (гомогенизатор-диспергатор) ИПКС-017-ОНЦ-Г. Паспорт
	ИПКС-072-100(Н)	ИПКС-072-200(Н)	ИПКС-072-200П(Н)	ИПКС-072-350(Н)	ИПКС-072-350П(Н)	ИПКС-072-630(Н)	ИПКС-072-630П(Н)	ИПКС-072-1000П(Н)	ИПКС-056-01(Н)	ИПКС-056-02(Н)	ИПКС-056-03(Н)	ИПКС-056-04(Н)	ИПКС-056-05(Н)	Насос центробежный (гомогенизатор-диспергатор) ИПКС-017-ОНЦ-1,5/10Г	Насос центробежный (гомогенизатор-диспергатор) ИПКС-017-ОНЦ-3,0/10Г	ИПКС-056-01БУ	ИПКС-056-03БУ	ИПКС-056-04БУ	ИПКС-056ПБУ			
ИПКС-056-01(Н)	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	1
ИПКС-056-02(Н)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1	1	1
ИПКС-056-02П(Н)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	1
ИПКС-056-03(Н)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	1	1	1
ИПКС-056-03П(Н)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	1	1	1	1
ИПКС-056-04(Н)	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	1	1	1
ИПКС-056-04П(Н)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	1
ИПКС-056-05П(Н)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1	1	1

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Модули технологические универсальные (рисунок 1) состоят из ванны 1, в качестве которой используются ванны длительной пастеризации моделей ИПКС-072(Н), насоса центробежного (гомогенизатора-диспергатора) марки ИПКС-017-ОНЦ-1.5/10Г (или ИПКС-017-ОНЦ-3.0/10Г) 2 и комплекта трубопроводов 3.

Принцип работы модуля заключается в следующем. Ванна 1, наполняется продуктом с необходимыми ингредиентами и проводится пастеризация. Для проведения гомогенизации продукта на ванне 1 открывается кран 4, через который продукт с ингредиентами поступает в диспергатор 2. На трубопроводе открывается кран обратного потока 5, через который гомогенизируемый продукт возвращается через верхнюю часть в ванну 1. Для слива продукта из модуля по окончании процесса гомогенизации открывается кран слива продукта 6 и перекрывается кран обратного потока 5.

Подробные описания работы ванны длительной пастеризации и диспергатора, приведены в паспортах на соответствующие изделия.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе по обслуживанию модуля допускаются лица, ознакомившиеся с данным паспортом, усвоившие основные приемы работы и эксплуатации оборудования, входящего в модуль, и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.2 При эксплуатации и ремонте ванны должны соблюдаться «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» 2003 г., «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» 2003 г., «Правила устройства электроустановок» 2003 г., «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 Ванна, диспергатор и блок управления должны быть надежно подсоединены к цеховому контуру заземления с помощью гибкого медного оголенного провода сечением, соответствующим указаниям паспортов на ванну и на диспергатор, по ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

5.5 Элементы заземления соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75; заземляющий зажим и знак выполнены и обозначены по ГОСТ 21130-75.

5.6 Включение модуля допускается только при исправном заземлении.

5.7 Во избежание поражения электрическим током необходимо электропроводку к ванне 1 и к диспергатору 2 проложить в трубах, уложенных в полу.

5.8 Уровень шума, создаваемый модулем на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 80 дБА по ГОСТ 12.1.003-83.

5.9 Уровень виброускорения, создаваемый модулем на рабочем месте в производственном помещении, не превышает 118 дБ (виброскорость не превышает 92 дБ) по ГОСТ 12.1.012-90.

5.10 Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля, создаваемый модулем на рабочем месте, не превышает 5 кВ/м согласно ГОСТ 12.1.002-84 и СанПин 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях».

5.11 **Запрещается производить обслуживание и ремонт модуля, находящегося под напряжением.**

5.12 Включение блока управления разрешается только при исправном заземлении, убедившись предварительно в том, что в теплообменной рубашке ванны 1 имеется вода.

5.13 Соединения трубопроводов должны обеспечивать полную герметичность, запорная арматура должна свободно открываться и закрываться вручную.

5.14 Во избежание деформирования и разрыва стенок ванны переливная труба на ванне 1 должна быть подсоединена к системе канализации с разрывом струи 20-30 мм.

Запрещается перекрывать переливную трубу и создавать избыточное давление в теплообменной рубашке ванны 1!

5.15 Не допускается оставлять работающий модуль без присмотра.

5.16 Давление пара, при использовании парового нагрева, не должно превышать 1,0 кГ/см² (1,5 кГ/см² для ИПКС-056-06П(Н)).

5.17 Для экстренного отключения питания модуля необходимо нажать кнопку аварийной остановки на блоке управления.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ И СБОРКИ

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

6.2 Отрегулировать, согласно паспорту ИПКС-072ПС, положение ванны с помощью винтовых опор, обеспечив полный слив продукта через кран.

6.3 Установить диспергатор на фундамент, выполненный в соответствии с паспортом на данное изделие.

6.4 Соединить ванну 1 и диспергатор 2 комплектом трубопроводов 3.

6.5 Подключить блок управления 9 к модулю. Схемы электрические принципиальные приведены на рисунках 2, 4, 6, 8, 10. Перечни элементов к схемам электрическим принципиальным приведены на рисунках 3, 5, 7, 9, 11.

6.6 Выполнить заземление ванны, блока управления и диспергатора путем подключения болта заземления к контуру заземления медным проводом в соответствии с требованиями паспортов на ванну и диспергатор по ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации рабочие поверхности оборудования, выполненные из нержавеющей стали, тщательно протереть ветошью, смоченной в ацетоне (до исчезновения черных следов на ветоши), затем провести мойку в соответствии с требованиями паспорта.

7.2 Порядок работы заключается в следующем.

7.3 Порядок работы ванны 1 описан в паспорте ИПКС-072ПС. Залить продукт (или его компоненты) в рабочий объем ванны. После заполнения ванны 1, включить мешалку и провести пастеризацию согласно паспорту ИПКС-072ПС.

7.4 Для проведения гомогенизации продукта в ванне 1 необходимо включить диспергатор 2 предварительно открыв кран 4 на ванне 1 и кран обратного потока 5; кран слива продукта 6 должен быть перекрыт. Через открытый кран 4 продукт с ингредиентами поступает в диспергатор 2, далее через открытый кран обратного потока 5, гомогенизуемый продукт возвращается в верхнюю часть ванны 1.

7.5 По истечении необходимого для гомогенизации продукта времени, выключить диспергатор 2. Для удаления готового продукта из ванны 1, открыть кран 4 и кран слива продукта 6, кран обратного потока 5 перекрыть и включить диспергатор 2.

7.6 По окончании работы выключить модуль.

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
Скрежет при включении диспергатора.	При установке диспергатора допущен перекос деталей и трубопроводов.	Выключить диспергатор, проверить правильность сборки диспергатора и трубопроводов.
Повышенный шум и вибрация при работе диспергатора.	Во время сборки диспергатора допущен перекос деталей.	Выключить и провести повторную сборку диспергатора.
Деформация рабочей ванны во время работы.	При установке ванны переливная труба перекрыта.	Соединить переливную трубу ванны с канализацией с разрывом струи 20 – 30 мм через воронку с сифоном, пункт 5.14 настоящего паспорта.
Деформация рабочей ванны во время наполнения рубашки водой.	При установке ванны переливная труба перекрыта или сильно ограничено проходное сечение.	Соединить переливную трубу ванны с канализацией с разрывом струи 20 – 30 мм через воронку с сифоном, пункт 5.14 настоящего паспорта.
Перегрев продукта в ванне выше заданной технологией температуры.	При программировании блока управления для установки рабочей температуры продукта, установлена повышенная температура или имеется сильный гистерезис температуры.	Провести перепрограммирование блока управления, пункт 7.7.3 – 7.7.5 паспорта ИПКС-072ПС.
Недогрев продукта в ванне до заданной технологией температуры.	При программировании блока управления для установки рабочей температуры продукта, установлена низкая температура воды в рубашке.	Провести перепрограммирование блока управления, пункт 7.7.6 – 7.7.9 паспорта ИПКС-072ПС.
Нарушение целостности внутренней ванны и трубопроводов изделия.	Мыть модуль растворами с избыточной концентрацией кислот и щелочей.	Строго соблюдать концентрацию моющих растворов, пункт 9.8 настоящего паспорта.

9. ПОРЯДОК МОЙКИ

9.1 Мойку модуля необходимо производить периодически согласно санитарным нормам и правилам, но не реже одного раза в смену.

9.2 Мойка ванны 1 и диспергатора 2 производится циркуляционным способом. Порядок мойки описан в соответствующих паспортах на данные изделия.

9.3 При проведении ручной мойки необходимо разобрать комплект трубопроводов 3.

9.4 Ополоснуть детали теплой водой (40–45°C) с помощью шланга для удаления остатков продукта.

9.5 Промыть моющим раствором, нагретым до температуры 50–55°C с помощью шланга и щеток. Ополоснуть теплой водой (40–45°C) с помощью шланга до полного удаления моющего средства.

9.6 Продезинфицировать раствором дезинфектанта с помощью щеток. Ополоснуть водопроводной водой с помощью шланга до полного удаления запаха дезинфектанта.

9.7 В специальной емкости промыть с помощью щеток детали в теплой воде, затем промыть детали моющим раствором и ополоснуть в теплой воде до полного удаления моющего средства, продезинфицировать раствором дезинфектанта и ополоснуть водопроводной водой до полного удаления запаха дезинфектанта.

9.8 Рекомендуемые моющие и дезинфицирующие растворы.

9.8.1 Моющие растворы:

раствор каустической соды	(0,8 - 1,0)%
раствор азотной или сульфаминовой кислоты	(0,3 - 0,5)%
раствор моющей смеси "Синтрол"	(2,5 - 3,0)%
Допускается использовать моющее средство "Дизмол".	

9.8.2 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

Примечание. В случае простоя модуля снятые детали хранятся разложенными на чистой ткани и накрытыми салфеткой. Перед загрузкой модуля необходимо произвести повторную дезинфекцию оборудования модуля и снятых деталей.

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1 Техническое обслуживание модуля 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 ванны ИПКС-072(Н) и диспергатора производится согласно требованиям инструкции по эксплуатации на данные изделия.

10.3 Техническое обслуживание покупных комплектующих, входящих в состав оборудования модуля (мотор-редуктора и иных изделий), производится в соответствии с требованиями технических паспортов или инструкций по эксплуатации на эти изделия.

10.4 Периодически, не реже 1 раза в месяц, проверять состояние уплотнительных прокладок, манжет и иных резино-технических изделий, имеющихся в оборудовании модуля.

10.5 Периодически, не реже 1 раза в месяц, смазывать дополнительную манжету вала мотор-редуктора вазелиновым маслом.

10.6 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.

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

11. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

11.1 Модуль хранится в складских помещениях при температуре окружающей среды от плюс 10 °С до плюс 35 °С и относительной влажности воздуха от 45 до 80 %.

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

11.3 Транспортирование модуля допускается автомобильным, железнодорожным, авиационным и водным транспортом в соответствии с условиями и правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта. Для транспортировки модуль демонтируется.

11.4 При погрузке и транспортировании модуля необходимо соблюдать и выполнять требования манипуляционных знаков на таре.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль технологический универсальный ИПКС-056-_____ с блоком управления ИПКС-056-_____ БУ заводской номер _____, в состав которого входят ванна длительной пастеризации ИПКС-072_____ заводской номер _____ и насос центробежный (гомогенизатор-диспергатор) ИПКС-017-ОНЦ- _____ заводской номер _____, соответствует конструкторской документации ИПКС-056.00.00.000; ИПКС-056.00.00.000-01; ИПКС-056.00.00.000-02; ИПКС-056.00.00.000-03; ИПКС-056.00.00.000-04; ИПКС-056.00.00.000-05; ИПКС-056.00.00.000-06; ИПКС-056.00.00.000-07, ТУ5132-045-12191577-99 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска _____ 20 ____ г.

М.П.

Представитель ОТК _____

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

13.1 Предприятие гарантирует соответствие модуля технологического универсального ИПКС-056 _____ 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.

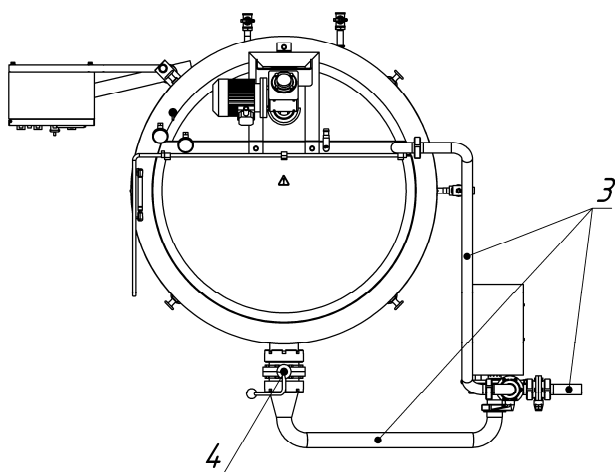
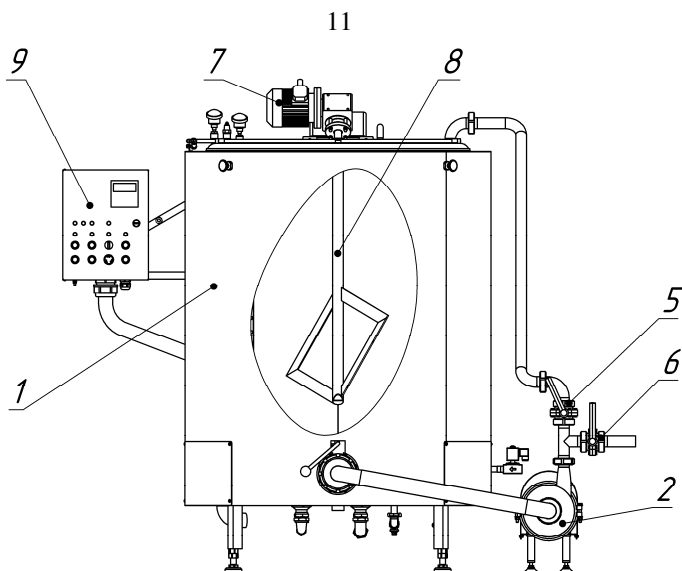
13.3 Предприятие изготовитель оставляет за собой право, не уведомляя потребителей, вносить изменения в конструкцию изделия, не ухудшающие его паспортные характеристики.

14. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

14.1 Критерии предельных состояний установки: модуль непригоден для эксплуатации в случае нарушения герметичности ванны и разрушения корпуса диспергатора. Модуль подлежит выводу из эксплуатации, списанию и утилизации.

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

14.3 Использование непригодного модуля по назначению ЗАПРЕЩЕНО!



- | | |
|---------------------------|------------------------|
| 1. Ванна | 6. Кран слива продукта |
| 2. Диспергатор | 7. Мотор-редуктор |
| 3. Комплект трубопроводов | 8. Мешалка |
| 4. Кран | 9. Блок управления |
| 5. Кран обратного потока | |

Рисунок 1. Модуль технологический универсальный ИПКС-056(Н)

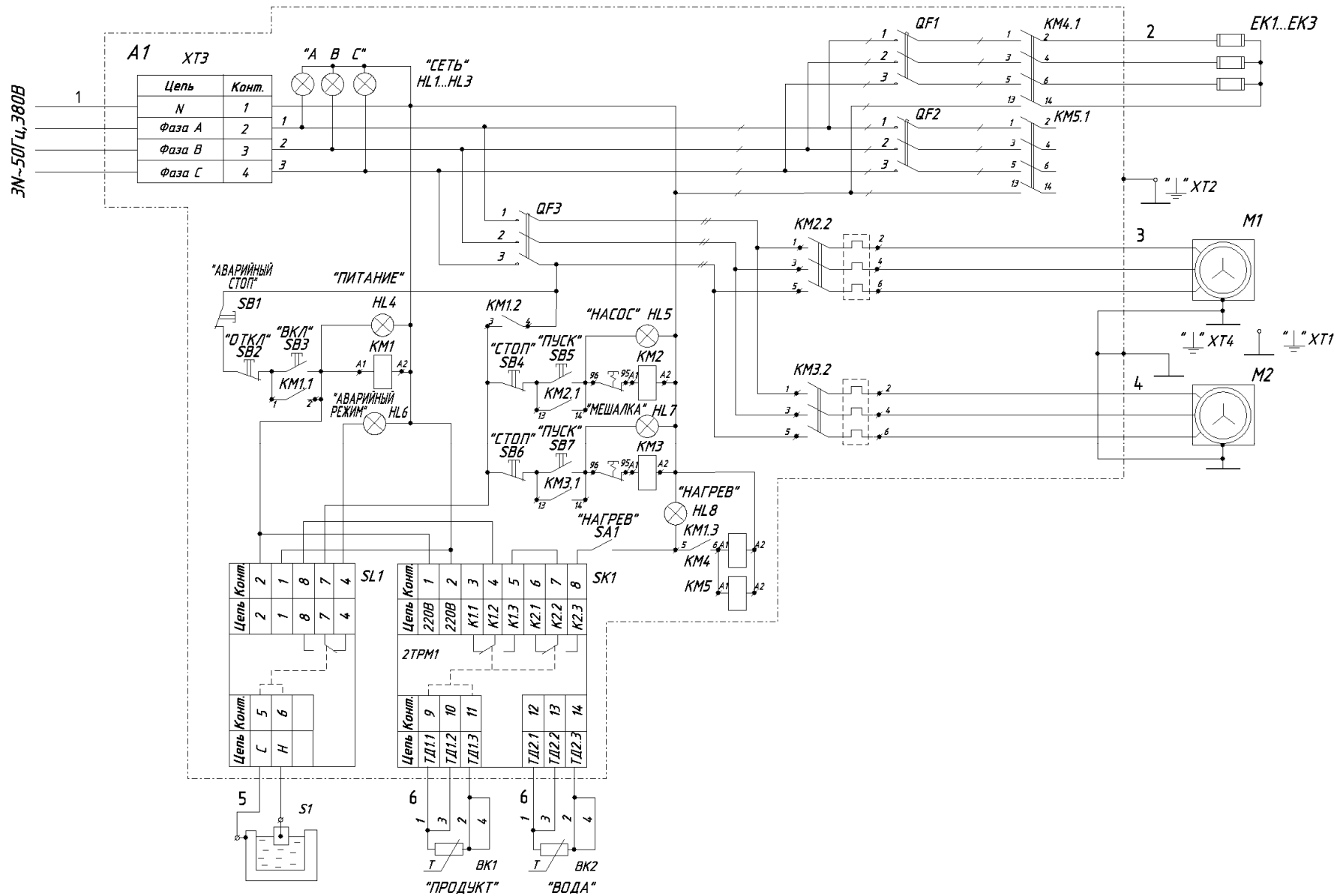


Рисунок 2. Модуль технологический универсальный ИПКС-056-01(Н).
 Схема электрическая принципиальная ИПКС 072-04.09.00.000-02ЭЗ.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1...EK3	ТЭН 140 А13/5,0; J220-12-01	3	P=5 кВт
	Термопреобразователь сопротивления		
BK1	ТС 1288/5/Pt100/-50...+350°C/500мм/6мм/В/№3	1	
BK2	ТС 1288/5/Pt100/-50...+350°C/320мм/6мм/В/№3	1	
M1	Гомогенизатор-диспергатор ИПКС-017-ОНЦ-1,5/10Г	1	
M2	Мотор-редуктор ХС 40-40-0,25кВт 4Р-380В-50Гц	1	
S1	Датчик ФДС-301 исп.1 ТУ25-2408.007-88	1	
XT1, XT4	Болт М8х25.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
A1	Блок управления ИПКС 072-03.09.00.000		
HL4, HL5, HL7, HL8	Индикатор XDNI-220V	7	"зеленый"
HL6	Индикатор XDNI-220V	1	"красный"
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010150 УХЛ4В, 220В	1	
KM2	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(2,4-4,0А)
KM3	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(1,36-1,84А)
KM4, KM5	Пускатель магнитный ПМ12-025100 УХЛ4В, 220В	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический С45N 3Р С40А	2	
QF3	Выключатель автоматический С45N 3Р С10А	1	
SA1	Переключатель кнопочный ВК44-21-11161-54-УХЛ2	1	"черный", 2 полож.
SB1	Выключатель кнопочный ВК43-21-11132-54 УХЛ2	1	"красн. грибок" с фиксаж.
SB2, SB4, SB6	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"красный"
SB3, SB5, SB7	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"черный"

[illegible]

Рисунок 3. Модуль технологический универсальный
ИПКС-056-01(Н).
Перечень элементов ИПКС 072-04.09.00.000-02ПЭЗ.

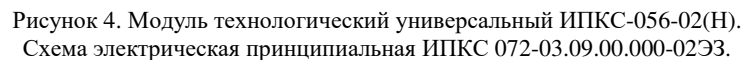


Рисунок 4. Модуль технологический универсальный ИПКС-056-02(Н).
Схема электрическая принципиальная ИПКС 072-03.09.00.000-02ЭЗ.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1...EK6	ТЭН 140 А13/5,0; J220-12-01	6	P=5 кВт
	Термопреобразователь сопротивления		
BK1	ТС 1288/5/Pt100/-50...+350°C/500мм/6мм/В/№3	1	
BK2	ТС 1288/5/Pt100/-50...+350°C/320мм/6мм/В/№3	1	
M1	Гомогенизатор-диспергатор ИПКС-017-ОНЦ-1,5/10Г	1	
M2	Мотор-редуктор ХС 40-40-0,25кВт 4Р-380В-50Гц	1	
S1	Датчик ФДС-301 исп.1 ТУ25-2408.007-88	1	
ХТ1, ХТ4	Болт М8х25.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
A1	Блок управления ИПКС 072-03.09.00.000		
HL1-HL5, HL7, HL8	Индикатор XDNI-220V	7	"зеленый"
HL6	Индикатор XDNI-220V	1	"красный"
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010150 УХЛ4В, 220В	1	
KM2	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(2,4-4,0А)
KM3	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(1,36-1,84А)
KM4, KM5	Пускатель магнитный ПМ12-025100 УХЛ4В, 220В	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический C45N 3P C40A	2	
QF3	Выключатель автоматический C45N 3P C10A	1	
SA1	Переключатель кнопочный ВК44-21-11161-54-УХЛ2	1	"черный", 2 полож.
SB1	Выключатель кнопочный ВК43-21-11132-54 УХЛ2	1	"красн. грибок" с фиксац.
SB2, SB4, SB6	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"красный"
SB3, SB5, SB7	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"черный"

[illegible]

Рисунок 5. Модуль технологический универсальный ИПКС-056-02(Н).
Перечень элементов ИПКС 072-03.09.00.000-02ПЭЗ.

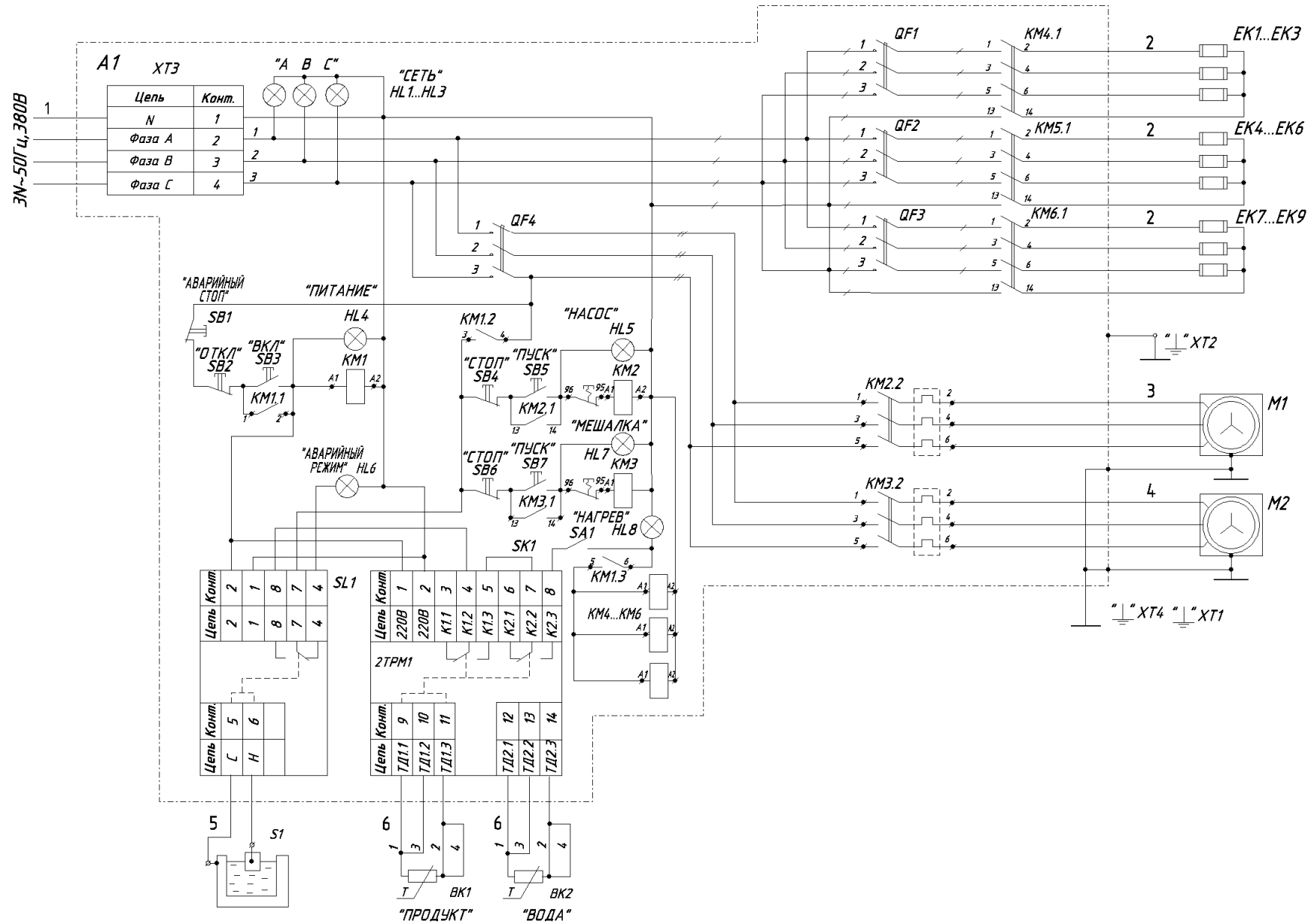
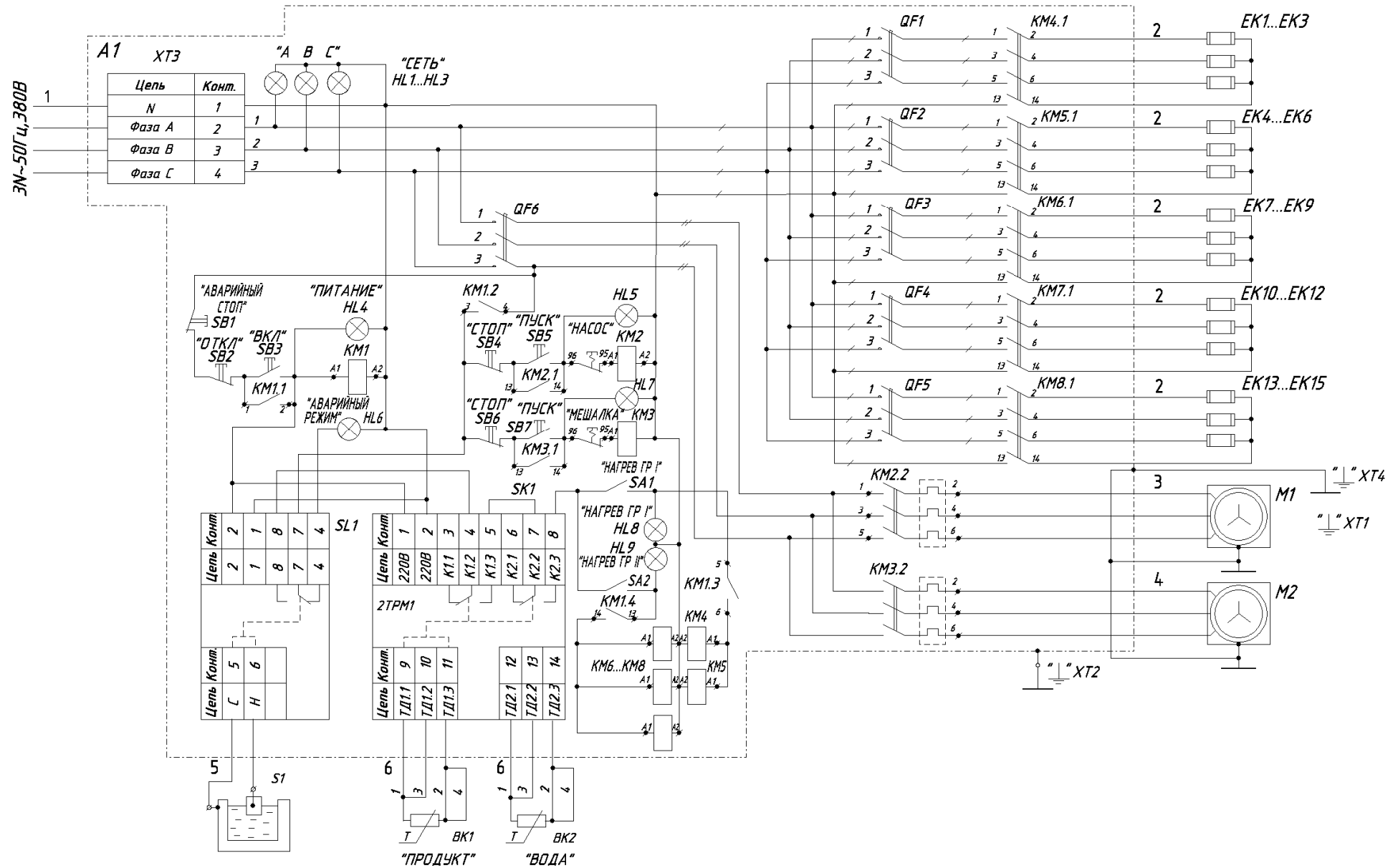


Рисунок 6. Модуль технологический универсальный ИПКС-056-03(Н).
 Схема электрическая принципиальная ИПКС 072-02.09.00.000-02ЭЗ.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание	Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1...EK9	ТЭН 140 А13/5,0; J220-12-01	9	P=5 кВт				
	Термопреобразователь сопротивления			SK1	Терморегулятор 2ТРМ1А-Щ1.У.Р/Кл. 0,5	1	
BK1	ТС 1288/5/Р1100/-50...+350°С/500мм/6мм/В/№3	1					
BK2	ТС 1288/5/Р1100/-50...+350°С/320мм/6мм/В/№3	1		SL1	Реле уровня РЗ-828	1	
M1	Гомогенизатор-диспергатор ИПКС-017-ОНЦ-1,5/10Г	1		XT2	Болт М6-6dх25.58.016 ГОСТ 7798-70	1	
M2	Мотор-редуктор ХС 40-40-0,25кВт 4Р-380В-50Гц	1		XT3	Зажим наборный ЗНИ-35	5	
S1	Датчик ФДС-301 исп.1 ТУ25-2408.007-88	1					
XT1, XT4	Болт М8х25.58.019 ГОСТ 7798-70	2					
A1	Блок управления ИПКС 072-02.09.00.000						
HL4-HL5, HL7, HL8	Индикатор ХДН1-220V	7	"зеленый"				
HL6	Индикатор ХДН1-220V	1	"красный"				
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010150 УХЛ4В, 220В	1					
KM2	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(2,4-4,0А)				
KM3	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(1,36-1,84А)				
KM4-KM6	Пускатель магнитный ПМ12-025100 УХЛ4В, 220В	3					
QF1...QF3	Выключатель автоматический С45N 3Р С40А	3					
QF4	Выключатель автоматический С45N 3Р С10А	1					
SA1	Переключатель кнопочный ВК44-21-11161-54-УХЛ2	1	"черный", 2 полож.				
SB1	Выключатель кнопочный ВК43-21-11132-54 УХЛ2	1	"красн. грибок" с фикса.				
SB2, SB4, SB6	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"красный"				
SB3, SB5, SB7	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"черный"				

Рисунок 7. Модуль технологический универсальный ИПКС-056-03(Н).
Перечень элементов ИПКС 072-02.09.00.000-02ПЭЗ.



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
EK1...EK15	ТЭН 140 А13/5,0; J220-12-01	15	P=5 кВт
	Термопреобразователь сопротивления		
BK1	ТС 1288/5/Pt100/-50...+350°C/500мм/6мм/В/№3	1	
BK2	ТС 1288/5/Pt100/-50...+350°C/320мм/6мм/В/№3	1	
M1	Гомогенизатор-диспергатор ИПКС-017-ОНЦ-3,0/10Г	1	
M2	Мотор-редуктор ХС 40-40-0,25кВт 4Р-380В-50Гц	1	
S1	Датчик ФДС-301 исп.1 ТУ25-2408.007-88	1	
ХТ1, ХТ4	Болт М8х25.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
A1	Блок управления ИПКС 072-01.09.00.000		
HL5-HL5, HL7-HL9	Индикатор ХДН1-220V	8	"зеленый"
HL6	Индикатор ХДН1-220V	1	"красный"
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010150 УХЛ4В, 220В	1	
KM2	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(3,8-6,0А)
KM3	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(1,36-1,84А)
KM4-KM8	Пускатель магнитный ПМ12-025100 УХЛ4В, 220В	5	
QF1...QF5	Выключатель автоматический С45N 3Р С40А	5	
QF6	Выключатель автоматический С45N 3Р С10А	1	
SA1, SA2	Переключатель кнопочный ВК44-21-11161-54-УХЛ2	2	"черный", 2 полож.
SB1	Выключатель кнопочный ВК43-21-11132-54 УХЛ2	1	"красн. грибок" с фиксац.
SB2, SB4, SB6	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"красный"
SB3, SB5, SB7	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"черный"

[illegible]

Рисунок 9. Модуль технологический универсальный ИПКС-056-04(Н).
Перечень элементов ИПКС 072-01.09.00.000-02ПЭЗ.

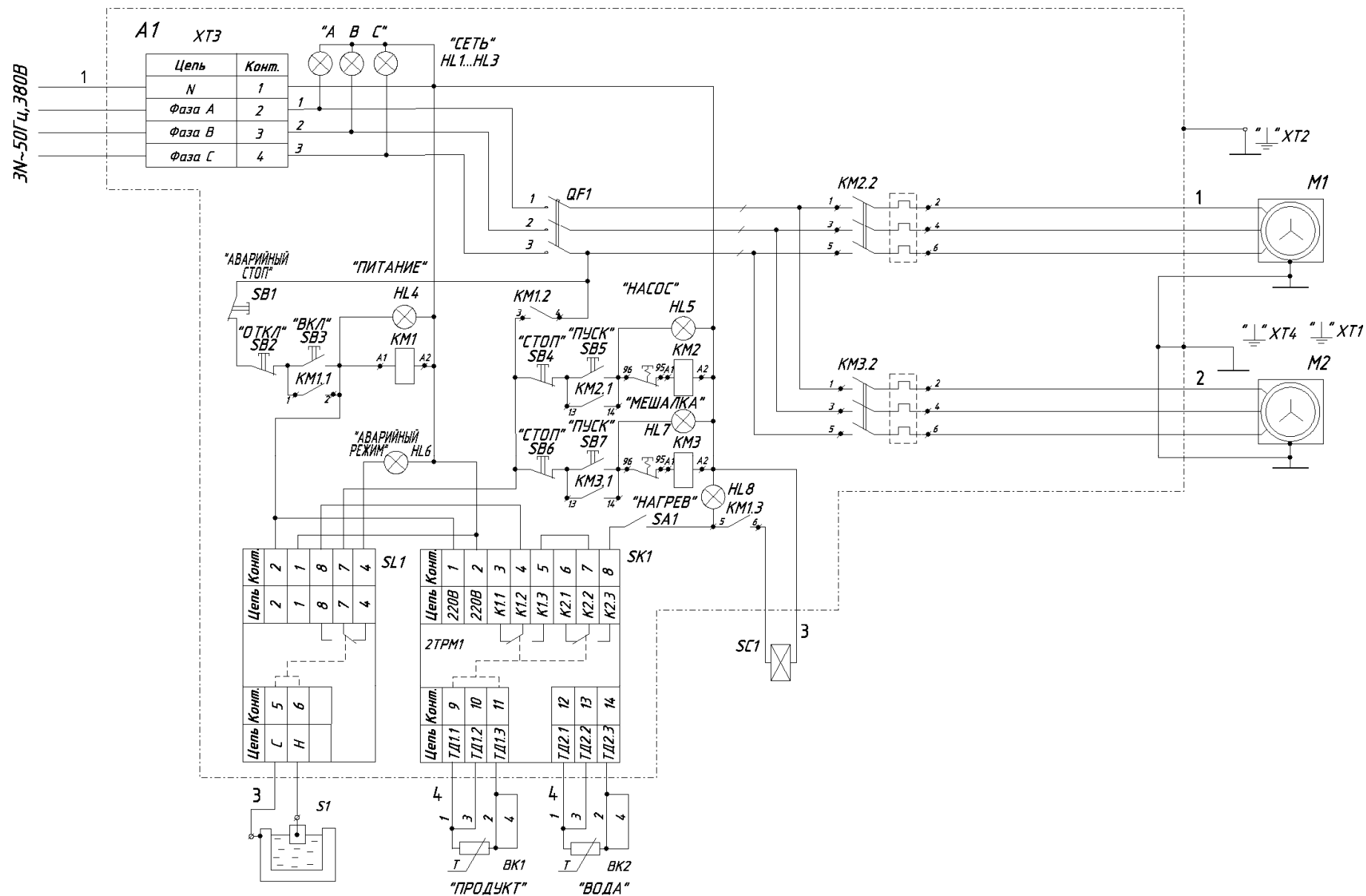


Рисунок 10. Модуль технологический универсальный
ИПКС-056-02П(Н), ИПКС-056-03П(Н), ИПКС-056-04П(Н), ИПКС-056-05П(Н).
Схема электрическая принципиальная ИПКС 072П.09.00.000-02ЭЗ.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
SC1	Клапан электромагнитный ZC2115	1	
	Термопреобразователь сопротивления		
BK1	ТС 1288/5/Рt100/-50...+350°С/500мм/6мм/В/№3	1	
BK2	ТС 1288/5/Рt100/-50...+350°С/320мм/6мм/В/№3	1	
M1	Гомогенизатор-диспергатор ИПКС-017-ОНЦ-1,5/10г	1	ИПКС-056-02П(Н) ИПКС-056-03П(Н)
M1	Гомогенизатор-диспергатор ИПКС-017-ОНЦ-3,0/10г	1	ИПКС-056-04П(Н) ИПКС-056-05П(Н)
M2	Мотор-редуктор ХС 40-40-0,25кВт 4Р-380В-50Гц	1	
S1	Датчик ФДС-301 исп.1 ТУ25-2408.007-88	1	
XT1, XT4	Болт М8х25.58.019 ГОСТ 7798-70	2	
A1	Блок управления ИПКС 072П.00.00.000		
HL1, HL3, HL7, HL8	Индикатор XDN1-220V	7	"зеленый"
HL6	Индикатор XDN1-220V	1	"красный"
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010150 УХЛ4В, 220В	1	
KM2	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(2,4-4,0А)
KM3	Пускатель магнитный ПМ12-010250 УХЛ4В, 220В	1	(1,36-1,84А)
QF1	Выключатель автоматический C45N 3P C10A	1	
SA1	Переключатель кнопочный ВК44-21-11161-54-УХЛ2	1	"черный", 2 полож.
SB1	Выключатель кнопочный ВК43-21-11132-54 УХЛ2	1	"красн. грибок" с фиксаж.
SB2, SB4, SB6	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"красный"
SB3, SB5, SB7	Выключатель кнопочный ВК43-21-11110-54 УХЛ2	3	"черный"

[illegible]

Рисунок 11. Модуль технологический универсальный
ИПКС-056-02П(Н), ИПКС-056-03П(Н),
ИПКС-056-04П(Н), ИПКС-056-05П(Н).
Перечень элементов ИПКС 072П.09.00.000-02(03)ЭЗ.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395) 279-98-46

Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69

Эл. почта: emz@nt-rt.ru || Сайт: <http://elf4m.nt-rt.ru/>