

Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134(Н)

Руководство по эксплуатации

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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)268-03-58
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Новоябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
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
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)28-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)228-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: emz@nt-rt.ru || сайт: <https://elf4m.nt-rt.ru/>

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134(Н) (далее машина) предназначена для удаления воды с поверхности нарезанных овощей и листовой зелени после мойки. Машина предназначена 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 °С, относительная влажность воздуха от 45 до 80 %, атмосферное давление от 84 до 107 кПа (от 630 до 800 мм.рт.ст.).

Степень защиты электрооборудования соответствует IP54 по ГОСТ 14254-96.

Регистрационный номер декларации о соответствии (копия на последней странице паспорта):EAЭС №RU RU.PA10.B.67698/24

Дата регистрации декларации о соответствии 19.11.2024

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность, кг/ч, не более	100
Объем корзины, л	18
Размер корзины, мм, не более	ø340 × 280
Частота вращения корзины, об/мин, не более	500
Двигатель	АИР-56-В4-0,18-1500-220/380В-50Гц
Напряжение питания, В	трехфазное 3N~ 220/380±10%
Частота переменного тока питания, Гц	50±2%
Установленная мощность, кВт, не более	0,2
Показатель энергоэффективности, Вт/кг	2
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	600
ширина	450
высота	900
Масса, кг, не более	50

Машина выполнена из пищевой нержавеющей стали ГОСТ 5632-72.

Срок службы до списания - 6 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки машины должен соответствовать таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
ИПКС 134.00.00.000	Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134	1	
ИПКС 134.07.00.000	Ключ для шлицевых гаек ø95	1	
Ключ КГЖ 38-42	Ключ для шлицевых гаек 7811-0316 ГОСТ 16984-79	1	

ИПКС-134ПС	Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134. Паспорт	1	
Двигатель	Двигатель АИР-56-В4-ИМ3081-0,18-1500-220/380В-50Гц. Инструкция по эксплуатации	1	

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Машина для обезвоживания овощей (рисунок 1, а, б) состоит из основных узлов и частей: каркаса 1, контейнера 2, крышки 3, корзины 4, диска 5, фильтра сетчатого 7, тормоза 8, магнитного пускателя 9, узла приводного 19, двигателя 23.

Каркас 1, на котором крепятся все элементы конструкции, собран из профильной трубы, снаружи облицован обшивкой из листового материала. Верхняя часть каркаса закреплена на демпферах для гашения вибрации.

Контейнер 2 представляет собой емкость для сбора воды и остатков продукта. Контейнер съемный элемент, фиксируется на каркасе гайкой шлицевой 17 с помощью ключа $\varnothing 95$, входящего в комплект поставки.

Корзина 4, в которую укладывается продукт после мойки, выполнена из перфорированного материала, устанавливается внутрь контейнера. Корзина фиксируется на диске 5 посредством соединения шип-паз.

Диск 5 служит элементом для передачи вращения от двигателя 23 корзине 4, выполнен из листового материала. Диск - съемный элемент машины, фиксируется на узле приводном 19 посредством штифта 15 и гайки шлицевой 6 с помощью ключа КГЖ 38-42, входящего в комплект поставки.

Крышка 3 установлена на петле и выполнена из прозрачного материала, препятствующая разбрызгиванию капель воды во время работы машины. В целях безопасности работы с машиной в стойку крышки встроен выключатель концевой 10, который взаимодействует с крышкой 3. При откинутой крышке выключателем концевым отключается цепь управления двигателя 23. Все движущиеся элементы машины останавливаются.

Фильтр сетчатый 7 представляет собой съемный элемент, выполненный из перфорированного материала. Фильтр установлен в сливном отверстии на дне контейнера 2, препятствующий попаданию отходов продукта в канализацию.

Штуцер сливной 11 предназначен для отвода воды из контейнера 2 в процессе работы машины. Штуцер имеет внешнюю резьбу G1/2" для возможности соединения с системой трубопроводов.

Приводной узел 19 состоит из вала приводного 14, двигателя 23, колеса 20, шестерни 21, ремня зубчатого 22. Передача крутящего момента от двигателя через вал приводной к диску 5 осуществляется ремнем зубчатым 22, колесом 20 и шестерней 21. Приводной узел защищен от попадания воды и грязи со стороны контейнера системой уплотнений – манжетой 16 и двумя кольцами уплотнительными 18.

Тормоз 8 фиксирует колесо 20 в момент извлечения корзины 4 из контейнера 2.

Панель 13 может быть извлечена для удобства обслуживания узлов машины. Панель крепится к каркасу 1 четырьмя винтами.

Процесс обезвоживания происходит во время вращения корзины с продуктом. При вращении корзины за счет центробежной силы с продукта удаляются остатки воды,

которая проникает через перфорацию в стенках и дне корзины. Вода отбрасывается на цилиндрическую поверхность контейнера и стекает вниз, в сливное отверстие, через фильтр и далее отводится из машины через штуцер сливной 11.

Корзина с продуктом после процесса обезвоживания извлекается из машины поворотом ее против часовой стрелки (снятие ее с зацепления) при нажатой педали тормоза 8 (рисунок 1, а).

Пускатель 9 предназначен для включения/отключения машины. В пускатель встроен индикатор, отображающий работу машины. Схема электрическая принципиальная и перечень элементов приведены на рисунках 3, 4.

5. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе по обслуживанию машины 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 машины 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» 1990 г, 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 Машина должна быть надежно подсоединена к цеховому контуру заземления с помощью гибкого медного оголенного провода сечением не менее 4 мм² по ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

ВНИМАНИЕ! Включение машины допускается только при исправном заземлении.

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

5.7 Запрещается работать с машиной при наличии открытых токоведущих частей, неисправных коммутационных и сигнальных элементах на панели пускателя, при нарушении изоляции проводов, неправильной работе концевого выключателя.

5.8 В случае возникновения аварийных режимов работы немедленно отключить машину от сети питания.

5.9 ЗАПРЕЩАЕТСЯ во время работы машины производить ремонт и техническое обслуживание.

5.10 Управление машиной следует осуществлять, находясь на изолирующей подставке.

5.11 Для экстренного отключения питания машины нажать кнопку «СТОП» на панели пускателя.

5.12 Не допускается оставлять работающую машину без присмотра.

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

5.14 Уровень виброускорения, создаваемый машиной 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.

5.15 Предельно допустимый уровень напряженности электрического поля, создаваемый машиной 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 (50 Гц)».

5.16 ВНИМАНИЕ! Запрещается работать при отключенной блокировке открытия крышки.

5.17 ВНИМАНИЕ! При мойке машины с использованием аппаратов высокого давления необходимо использовать дополнительную защиту электрооборудования. Попадание прямых струй воды на электрооборудование недопустимо.

6. ПОРЯДОК УСТАНОВКИ

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

6.2 Машину установить на ровной горизонтальной поверхности. Застопорить положение регулируемых опор контргайкой.

6.3 Подключить штуцер сливной 11 (рисунок 1, а) к системе канализации с разрывом струи.

6.4 Выполнить заземление машины путем подключения болта заземления 12 (рисунок 1, а) к контуру заземления медным проводом сечением не менее 4 мм² ГОСТ Р МЭК 60204-1-07.

6.5 Подключить входной кабель машины к питающему напряжению 3N~220/380±10%. Питающее напряжение должно подаваться через внешний автоматический выключатель с номинальным током 10 А.

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

7. ПОРЯДОК НАСТРОЙКИ

7.1 Проверка натяжения ремня зубчатого.

7.1.1 Прежде чем приступить к проверке необходимо отключить машину от сети электропитания, отсоединив вилку от розетки.

7.1.2 Для обеспечения доступа к ремню зубчатому 22 (рисунок 1, б) и шестерни 21 снять панель 13 (рисунок 1, а), открутив 4 винта М6.

7.1.3 Проверить натяжение ремня зубчатого, максимальный ход ремня между колесом и шестерней должен быть 3-5 мм. При необходимости, отрегулировать натяжение с помощью кронштейна 25 (рисунок 1, б) и двух болтов М8.

7.1.4 Если при внешнем смотре на ремне наблюдаются следы повреждения, необходимо заменить его.

7.2 Проверить надежную фиксацию элементов вращения машины.

7.2.1 Откинуть крышку 3 (рисунок 1, а), извлечь корзину 4 путем прокручиванием ее против часовой стрелки (снятие ее с зацепления) при нажатом, на педаль, тормозе 8.

7.2.2 Открутить гайку шлицевую 6 ключом КГЖ 38-42 из комплекта поставки и снять с узла приводного 19 (рисунок 1, б) диск 5. Диск устанавливается на вал с использованием штифта.

7.2.3 Проверить надежность крепления контейнера 2 на каркасе 1, для чего затянуть гайку шлицевую 17 ключом $\varnothing 95$ из комплекта поставки.

7.2.4 Установить диск и корзину в обратной последовательности.

8. ПОДГОТОВКА И ПОРЯДОК РАБОТЫ

8.1 Проверить визуально наличие заземления.

8.2 Подать электропитание, присоединив вилку к розетке электросети.

8.3 Открыть крышку контейнера.

8.4 Наполнить корзину продуктом после мойки.

8.5 Закрыть крышку.

8.6 Для пуска машины нажать зеленую кнопку «ПУСК» на панели пускателя, при этом загорится индикация.

8.7 Выдержать необходимое время для удаления влаги с продукта, после чего, остановить машину, нажав красную кнопку «СТОП» на панели пускателя.

8.8 Откинуть крышку. Извлечь продукт. При необходимости, извлечь корзину с продуктом из машины. Освободить корзину от продукта.

8.9 По окончании работы (смены) отключить машину для обезвоживания овощей от электросети.

9. 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
При нажатии кнопки «ПУСК» машина не запускается.	В корзину машины вложены избыточное количество продукта, не плотно закрыта крышка. Недостаточно натянут ремень или поврежден.	Уменьшить количество продукта для плотного прилегания крышки. Проверить натяжение ремня зубчатого. При необходимости отрегулировать натяжение ремня или заменить его, п.7.1.3.

Во время эксплуатации машины появилась вода в узле приводном.	Повреждена манжета, или недостаточно прочно затянута гайка контейнера	Заменить манжету узла приводного. Затянуть гайку шлицевую 17.
---	---	---

10. ПОРЯДОК МОЙКИ

10.1 Мойку машины нужно производить в конце каждой смены.

10.2 Отключить устройство от электросети. Удалить остатки продукта из корзины.

10.3 Произвести неполную разборку устройства:

- извлечь корзину;

- извлечь фильтр сетчатый из сливного отверстия и очистить его.

10.4 Ополоснуть теплой (40-45°C) водой поверхность контейнера и снятые детали 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 устройства и снятые детали раствором дезинфектанта с помощью щеток. Ополоснуть водопроводной водой до полного удаления запаха дезинфектанта. По окончании мойки и дезинфекции устройство и снятые детали вытереть насухо. Производить дезинфекцию деталей можно также, помещая детали в горячую (90 - 95°C) воду на 10 – 15 минут.

10.5 Рекомендуемые моющие и дезинфицирующие растворы.

10.5.1 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 %

10.5.2 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 оборудования снятые детали хранятся разложенными на чистой ткани и накрытыми салфеткой. Перед загрузкой оборудования необходимо произвести повторную дезинфекцию оборудования и снятых деталей.

10.6 Перед эксплуатации устройства, все снятые и разобранные детали собрать и установить на изделие.

11. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1 Техническое обслуживание машины сводится к соблюдению правил эксплуатации, изложенных в данном паспорте, устранению мелких неисправностей и

периодическом осмотре, соблюдению санитарных правил для предприятий пищевой промышленности.

11.2 Техническое обслуживание покупных комплектующих, входящих в состав устройства (в частности, электродвигатель, пускателя) производится в соответствие с требованиями технических паспортов или инструкций по эксплуатации на эти изделия.

11.3 Периодически, не реже 1 раза в месяц, проверять состояние уплотнительных прокладок, манжет и иных резинотехнических изделий, имеющихся в устройстве и, при необходимости, производить их замену.

11.4 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.

11.5 Раз в смену перед началом работы проверить работу блокировку крышки. Если блокировка не работают, устранить неисправность.

11.6 За отказы устройства, обусловленные его неправильным техническим обслуживанием, предприятие-изготовитель ответственности не несет.

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

12.1 Машина должна храниться в складских помещениях при температуре окружающей среды от плюс 10 до плюс 35°C; относительной влажности воздуха от 45 до 80 %.

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

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

12.4 При погрузке и транспортировании машины необходимо соблюдать и выполнять требования манипуляционных знаков на таре.

13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134, заводской номер _____ соответствует конструкторской документации ИПКС 134.00.00.000, паспортным характеристикам и признана годным к эксплуатации.

М.П.

Дата выпуска _____ 20____ г.

ОТК _____

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

14.1 Предприятие гарантирует соответствие машины для обезвоживания овощей ИПКС-134 паспортным характеристикам при соблюдении условий транспортировки, хранения, монтажа, наладки, эксплуатации и технического обслуживания. Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев со дня продажи оборудования.

14.2 Гарантийные обязательства не распространяются на оборудование со следами механических повреждений и на оборудование, подвергшееся несогласованному с предприятием изготовителем ремонту или конструктивному изменению.

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

15. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

15.1 Критерии предельных состояний изделия: машина не пригодна для эксплуатации в случае разрушения каркаса изделия и потерей каркасом несущих способностей. Машина подлежит выводу из эксплуатации, списанию и утилизации.

15.2 В случае непригодности машины для использования по назначению производится ее утилизация. Все изношенные узлы и детали сдаются в пункты вторсырья.

15.3 Использование непригодной машины по назначению ЗАПРЕЩЕНО!

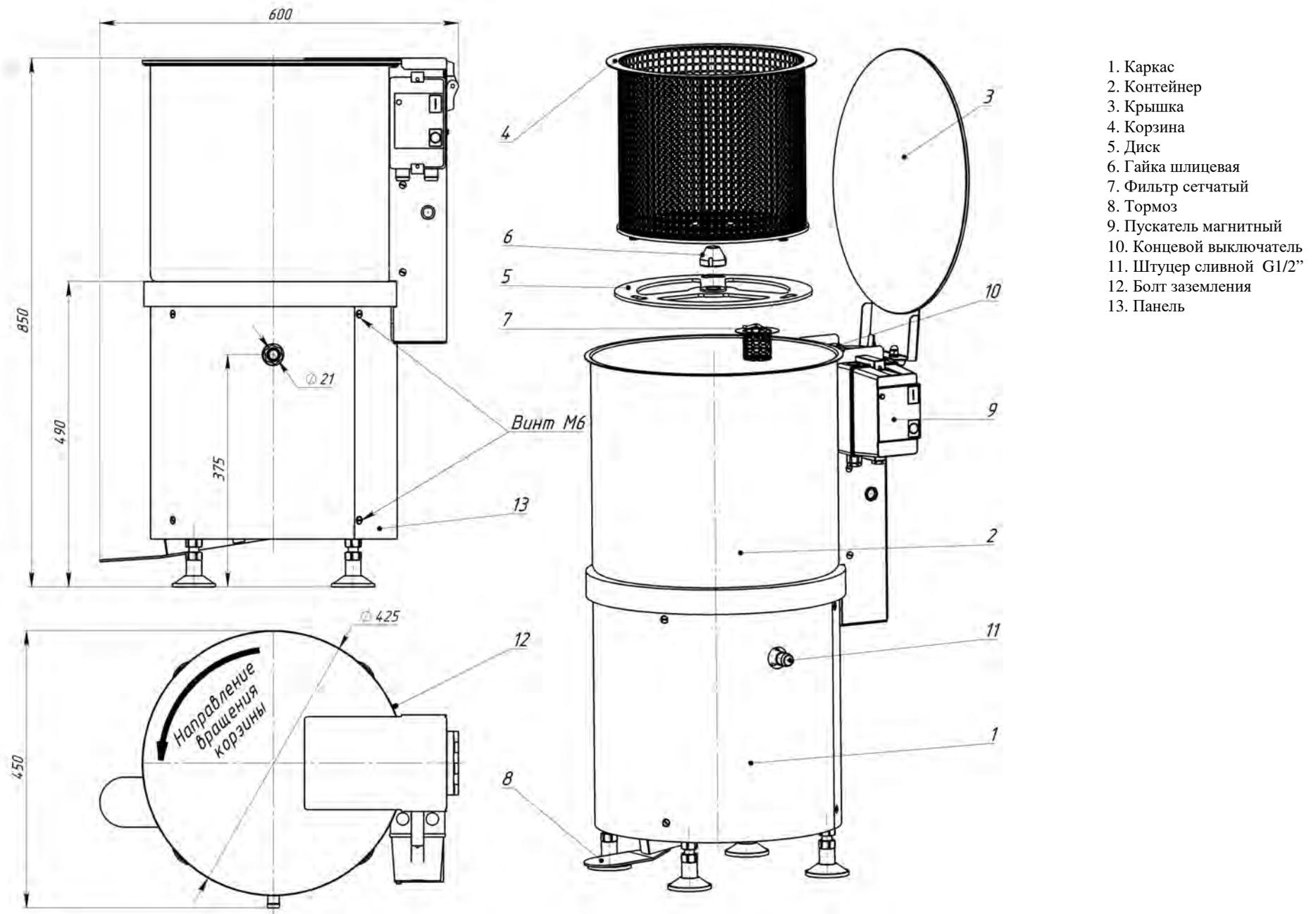


Рисунок 1, а. Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134.

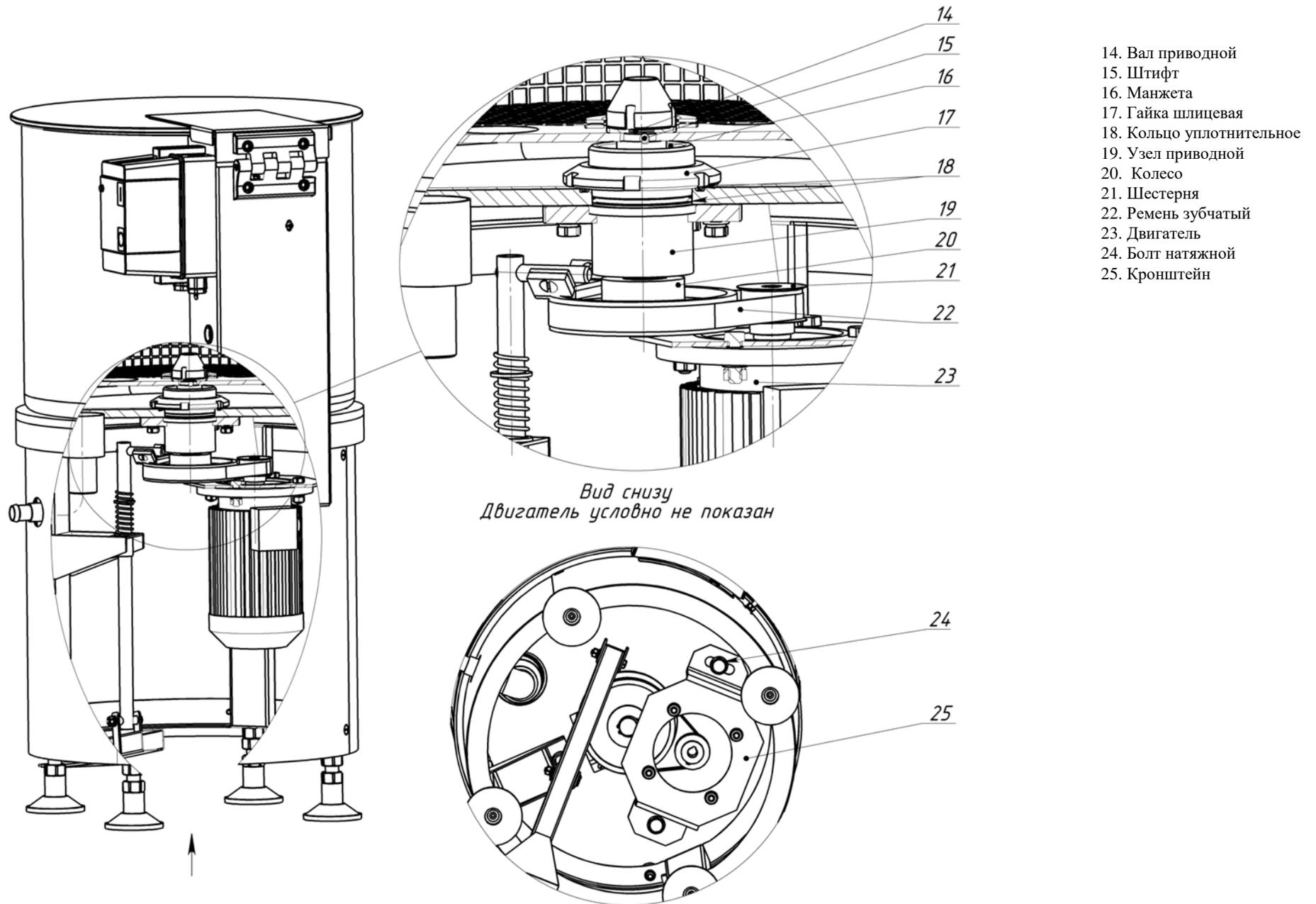
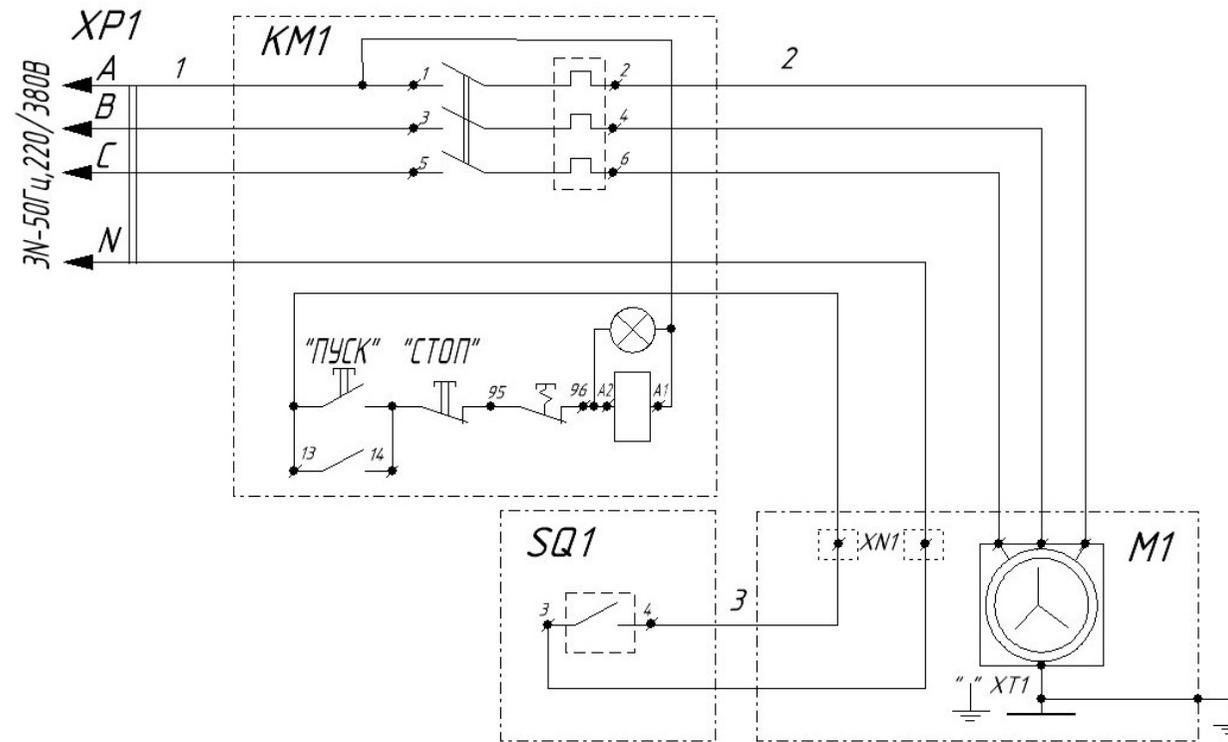


Рисунок 1, б. Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134.



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
KM1	Пускатель магнитный ПМЛ-1230 с катушкой 220В (1,6-2,9 А)	1	$I_{ср.д.} = 2,6 А$
M1	Двигатель АИР 74 В4 IM3081	1	0,75 кВт
SQ1	Выключатель путевой ВПК 2110	1	
XT1	Болт М8х25.58.099 ГОСТ 7798-70	1	
XP1	Вилка ССИ-014 Зр+1 / Розетка ССИ-114 Зр+1	1	
XN1	Клеммник 222-412 (2-ой) Wago	2	

Рисунок 2. Машина для обезвоживания овощей ИПКС-134.
 Схема электрическая принципиальная и перечень элементов ИПКС 134.00.00.000 ЭЗ.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
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
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
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
Ноябрьск (3496)41-32-12
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
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
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
Саранск (8342)22-96-24
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)28-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35
Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)228-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +375-257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: emz@nt-rt.ru || сайт: <https://elf4m.nt-rt.ru/>