

КРАФТОВАЯ СЫРОВАРНЯ «ДОКТОР ГУБЕР»  
(45-120 ЛИТРОВ)



Санкт-Петербург  
2025 г.



## Предисловие

Данный паспорт является основным эксплуатационным документом крафтовой сыроварни (45-85-120 литров). Паспорт содержит сведения о технических данных, необходимые сведения для правильной эксплуатации, технического обслуживания, а также гарантии изготовителя. Прилагается габаритный чертеж сыроварни (см. приложение 1).

Перед первым запуском установки внимательно прочтите паспорт и храните его в надежном месте. Соблюдайте указания по безопасности и используйте устройство только после того, как убедитесь в том, что поняли все инструкции.

Данный паспорт предназначен только для персонального ознакомления с функционалом крафтовой сыроварни, какое-либо копирование и публикация данной инструкции или её частей недопустимы. Всю необходимую, разрешённую для публичного просмотра информацию можно увидеть на сайте [www.doctorguber.ru](http://www.doctorguber.ru).

## 1. Комплектация оборудования

№	Наименование	Количество, штук
1	Сыродельная ванна, нержавеющая сталь AISI 304	1
2	Крышки, нержавеющая сталь AISI 304	2
3	Опора, нержавеющая сталь AISI 304	4
4	Термосопротивление PT-100 (датчик температуры)	2
5	Электромагнитный клапан, 24 V	1
6	Перемешивающее устройство со съёмным вымешивающим элементом и электроприводом, нержавеющая сталь AISI 304	1
7	Блок ТЭН (трубчатый электронагреватель) 3,75/9/12 кВт	1
8	Щит автоматической системы управления технологическим процессом (АСУТП)	1
9	Кран запорный, 2,0 дюйма, нержавеющая сталь AISI 304	1
10	Хомут 2,0 дюйма, нержавеющая сталь AISI 304	2
11	Хомут 1,5 дюйма, нержавеющая сталь AISI 304	1
12	Уплотнение 2,0 дюйма, силикон	2
13	Уплотнение 1,5 дюйма, силикон	1
14	Излив 90° 2,0 дюйма, нержавеющая сталь AISI 304	1
15	Излив 90° 1,5 дюйма, нержавеющая сталь AISI 304	1
16	Фиксатор ванны, нержавеющая сталь AISI 304	1

### Перечень дополнительных устройств

№	Наименование
1	Лиры горизонтальные для сыроварни, нержавеющая сталь AISI 304
2	Лиры вертикальные для сыроварни, нержавеющая сталь AISI 304
3	Книжка для сыроварни, нержавеющая сталь AISI 304
4	Пластина для подпрессовки, нержавеющая сталь AISI 304

## 2. Назначение аппарата

Крафтовая сыроварня предназначена для переработки молока, представлена линейкой из трех объемов: 45/85/120л и применяется для производства:

- сыров;
- пастеризованного молока;
- йогурта;
- кефира;



- творога;
- сметаны.

Область применения – в домашних условиях или в малых фермерских хозяйствах.

### 3. Описание исполнительных элементов и их назначение

Крафтовая сыроварня представляет собой рабочую цилиндрическую емкость на опорах с двумя полукруглыми крышками. К сыроварне присоединены перемешивающее устройство на кронштейне и блок автоматической системы управления (АСУ). Сыродельная ванна оснащена водяной рубашкой. Нагрев осуществляется ТЭНом (трубчатым электронагревательным элементом), встроенным в нижнюю часть водяной рубашки.

В рабочую емкость заливается молоко, и в ней же проходят все технологические и химические процессы, необходимые для производства пастеризованного молока, сыра и кисломолочных продуктов.

Контакта электрического нагревательного элемента и содержимого ванны нет, нагрев осуществляется посредством теплообменных процессов между рубашкой и продукта через общую стенку греющей рубашки и содержимого сыроварни.

Для более равномерного и быстрого нагрева в ванне предусмотрена электрическая мешалка со съёмным вымешивающим элементом. За измерение и контроль температуры отвечают два датчика температуры (термосопротивления), с чувствительным элементом, находящимся в рубашке и внутри ванны соответственно.

Наполнение рубашки водой происходит при открытии предустановленного электромагнитного клапана, который по сигналу оператора открывается с целью подачи воды в рубашку или закрывается, перекрывая подачу воды (хладагента) в рубашку.

За логику управления технологическими процессами отвечает автоматическая система управления (АСУ), которая представляет собой шкаф управления прямоугольной формы, на лицевой стороне которого установлен логический контроллер с дисплеем.

Конструкционный материал сыроварни – нержавеющая сталь марки AISI 304.

Окончательный состав установки и комплектующих ее приборов прописываются в договоре поставки оборудования. Изготовитель вправе вносить изменения в рабочую документацию и в комплектацию оборудования без отражения изменений в паспорте.

### 4. Сборка оборудования и первое включение

- 4.1. Выполнить очистку оборудования от упаковочных материалов, установить ванну на 4 опоры в проектное положение, по уровню.
- 4.2. Проверить комплектацию на соответствие и наличие.
- 4.3. Установить датчики температуры и подключить их в щит АСУ.

**Важно:** датчик в рубашку вставляется до упора, датчик в ванну вставляется так, чтобы внутри ванны он не пересекался с лопастями перемешивающего устройства.

- 4.4. Подключите вилку питания перемешивающего устройства к розетке в щите АСУ.
- 4.5. Подключите вилку питания электромагнитного клапана к розетке в щите АСУ.
- 4.6. Подключите воду к электромагнитному клапану, через который осуществляется наполнение рубашки, откройте кран подачи воды и проверьте линию на отсутствие течи. Электромагнитный клапан нормально закрытый, т.е., пока на него не подаётся сигнал с АСУ, он не будет пропускать воду.
- 4.7. Установите сливной штуцер к верхнему порту рубашки котла и подключите сливной шланг к верхнему сливному штуцеру (с задней стороны сыроварни). Убедитесь, что ничто не препятствует отводу воды из рубашки.

**Важно:** переливной канал всегда, во всех режимах работы установки, должен быть открыт для беспрепятственного слива воды самотеком.



- 4.8. Установите на излив ванны и зафиксируйте при помощи хомута запорный кран. При заполнении ванны проверяйте состояние крана, закрытое положение обеспечит его герметичность.
- 4.9. Установите и зафиксируйте при помощи хомута нагревательный элемент (ТЭН).
- 4.10. Подайте питание на АСУ.
- 4.11. Заполните рубашку водой. Находясь в главном меню, необходимо выбрать «РУЧНОЙ РЕЖИМ», активировать клапан при помощи соответствующей клавиши. Открытие электромагнитного клапана сопровождается индикацией на экране (возможно, услышите характерный щелчок соленоидного клапана), вода начнёт поступать в рубашку. После наполнения рубашки, когда польётся вода из сливного порта, отрегулируйте напор воды таким образом, чтобы вода вытекала уверенной струёй, без напорного давления, самотёком. После этого нажмите снова клавишу «КЛАПАН»: клапан закроется, подача воды в рубашку прекратится.

**Важно:** не запускайте автоматические сценарии, пока рубашка не заполнена водой. Включение ТЭНа без наличия воды в рубашке приведёт к его выходу из строя.

- 4.12. Установите и зафиксируйте лопасти перемешивающего устройства при помощи фиксатора вала.
- 4.13. С целью исключения возможных потерь сырья и снижения качества готового продукта рекомендуется провести проверку технологических процессов «на воде». По завершении проверки необходимо выполнить санитарную обработку оборудования при помощи моющих и дезинфицирующих растворов.

## 5. Инструкция

### 5.1. Ручной режим

После включения системы на экране панели оператора появится ручной режим (рисунок 1).

Включение и выключение всех органов управления в ручном режиме, нет встроенных автоматических сценариев.



Рисунок 1 – «Ручной режим»



На экране выведены:

- индикатор текущей температуры продукта;
- индикатор текущей температуры рубашки;
- индикатор открытия клапана охлаждения;
- индикатор работы ТЭНа;
- индикатор работы перемешивающего устройства;
- установленная мощность ТЭНа;
- режим вращения перемешивающего устройства (для режима «реверс» указывается временной интервал смены направления вращения);
- частота (скорость) вращения перемешивающего устройства.

На панели находятся кнопки:

- «ТЭН» для включения и выключения ТЭНа.
- «Мешалка» для включения и выключения перемешивающего устройства.
- «Клапан» для включения и выключения клапана охлаждения.
- «Сценарий» для перехода на другие сценарии.
- «Старт/стоп» для запуска сценария (в ручном режиме не используется).
- «Параметры» для регулировки мощности ТЭНа, режима вращения и частоты перемешивающего устройства.
- Кнопки вверх и вниз - регулируют выбранный параметр, уменьшают или увеличивают значение.

## 5.2. Пастеризация

Сценарий осуществляется в 4 этапа:

1. Нагрев содержимого ванны до заданной пользователем температуры (рисунок 2). Сопровождается включением перемешивающего устройства и ТЭНа.

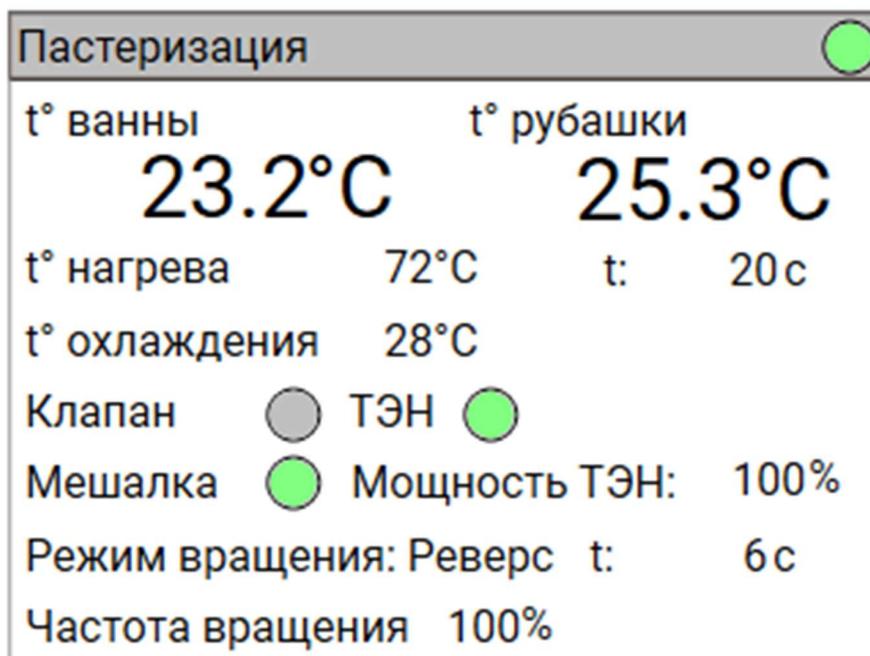


Рисунок 2 – «Нагрев в режиме пастеризации»



2. Выдержка температурной паузы определенного пользователем промежутка времени (рисунок 3).

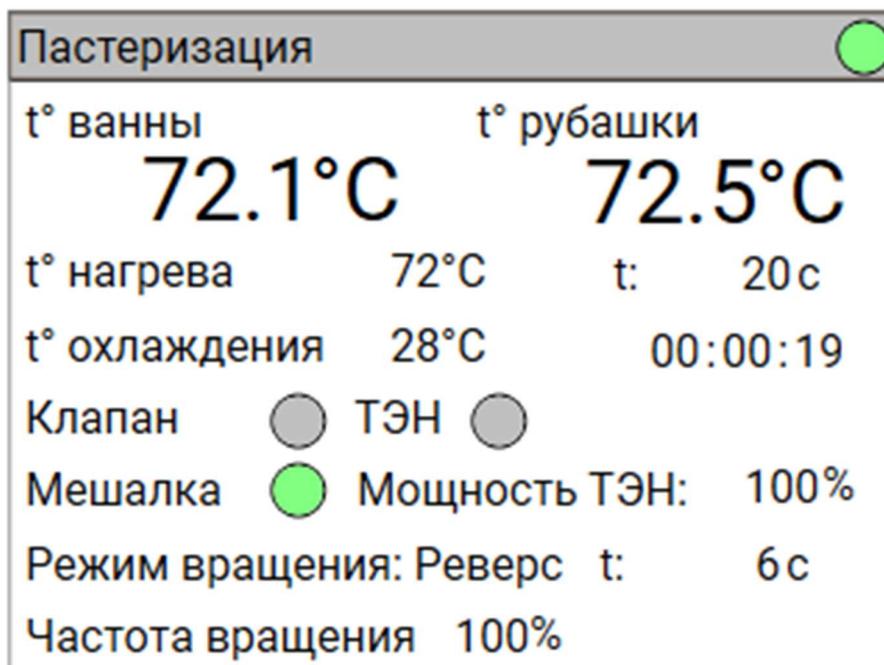


Рисунок 3 – «Выдержка в режиме пастеризации»

3. Охлаждение содержимого ванны до заданной пользователем уровня температуры (рисунок 4). Сопровождается выключением ТЭНа и открытием клапана охлаждения.

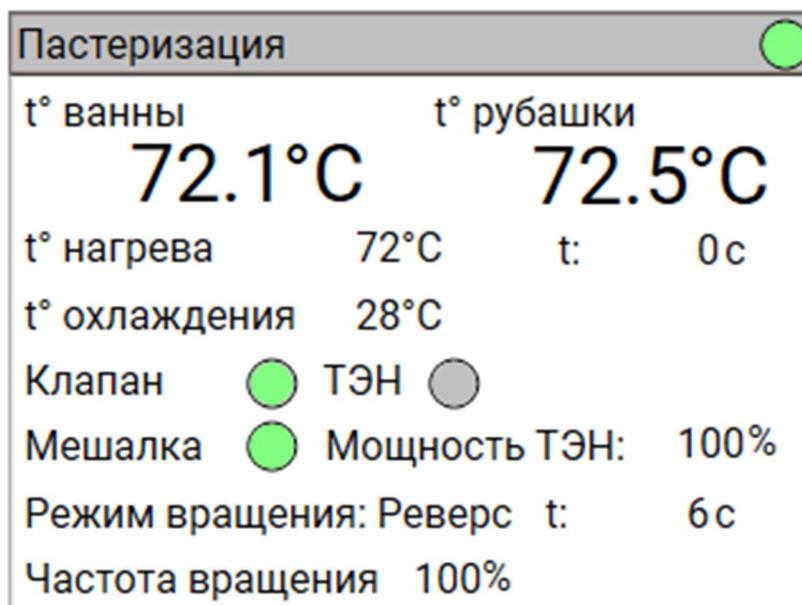


Рисунок 4 – «Охлаждение в режиме пастеризации»

4. Поддержание температуры (заданной температуры охлаждения) означает завершение сценария и сопровождается подсвечиванием надписи «Пастеризация» оранжевым (рисунок 5).

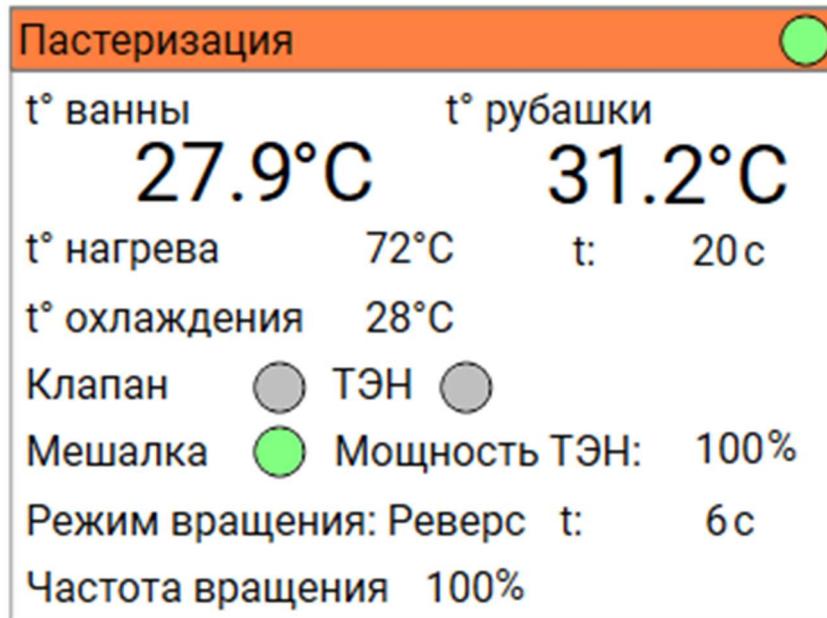


Рисунок 5 – «Нагрев в режиме пастеризации»

До активации сценария кнопкой «Старт/стоп» на панели управления пользователь имеет возможность настроить параметры выполнения сценария при помощи кнопки «Параметры».

Регулируемые параметры:

- Температура нагрева.
- Температура охлаждения.
- Длительность выдержки на температуре «нагрева», на экране строка «t 20 сек».
- Мощность ТЭН в процентах.
- Режим вращения перемешивающего устройства: реверс или директ.
- Длительность вращения в каждую сторону (Только для режима “реверс”).
- Частота вращения мешалки в процентах.

После того, как пользователь установил все параметры сценария, необходимо активировать выполнение сценария нажатием кнопки «Старт/стоп» на панели управления. После запуска сценария:

- Активируется индикатор выполнения сценария.
- Перемешивающее устройство и ТЭН включаются по заданным параметрам.
- Клапан закрыт.

### 5.3. Термостат

В этом сценарии задача автоматики нагреть содержимое ванны до установленной температуры, после чего поддерживать эту температуру бесконечно долго, пока пользователь не даст другую команду (рисунок 6).

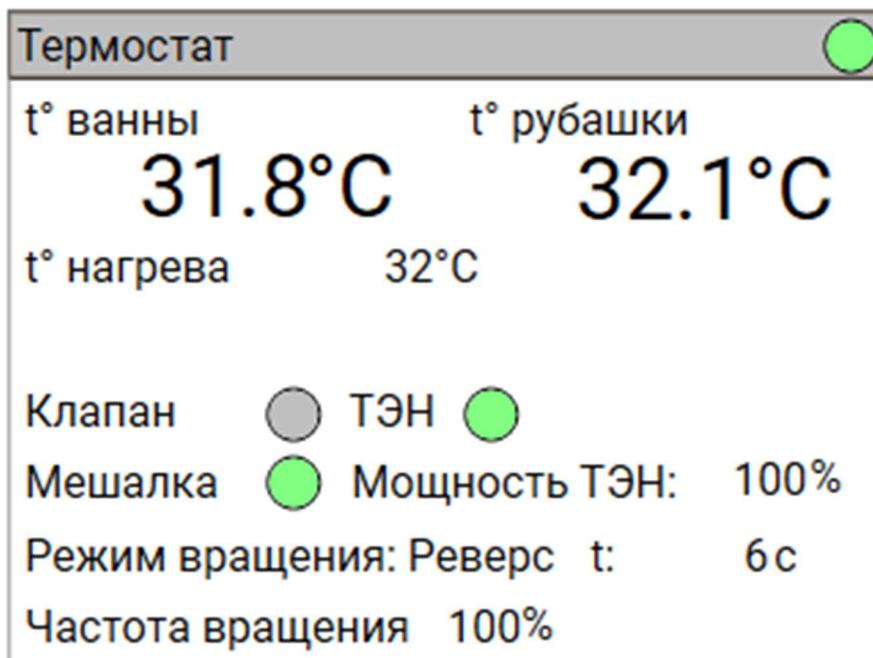


Рисунок 6 – «Термостат»

Настраиваемые параметры:

- Температура нагрева.
- Мощность ТЭН в процентах.
- Режим вращения перемешивающего устройства: реверс или директ.
- Длительность вращения в каждую сторону (Только для режима “реверс”).
- Частота вращения мешалки в процентах.

## 6. Меры предосторожности

- 6.1. Оборудование предназначено только для использования по назначению.
- 6.2. Оборудование должно эксплуатироваться в хорошо вентилируемых помещениях.
- 6.3. До начала любого технологического процесса должен быть проведён внешний осмотр оборудования, проверка надёжности крепления всех узлов, уровень заполнения рубашки.
- 6.4. В процессе отключения от сети держать рукой за вилку сетевого шнура (не тянуть за сетевой шнур), соблюдать правила работы с электроприборами.
- 6.5. Внешние части оборудования в процессе эксплуатации могут сильно нагреваться, потому нельзя прикасаться к оборудованию незащищёнными участками кожи.
- 6.6. Не подвергать оборудование посторонним механическим воздействиям, в том числе обработке абразивными материалами.
- 6.7. Не допускать попадания в рабочую ванну посторонних твёрдых предметов, при необходимости нажмите кнопку «Аварийной остановки», расположенную на передней панели щита АСУ.
- 6.8. Не рекомендуется использовать удлинитель.
- 6.9. Исключить попадание влаги на шкаф АСУ.



**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- Перекрывать верхний штуцер сыроварни с помощью крана или иных устройств.
- Засовывать руки или другие твердые предметы в рабочую ванну при включенном перемешивающем устройстве.
- Вносить изменения в конструкцию изделия.
- Заменять комплектующие, кабели и прочие детали.
- Эксплуатировать сыроварню, если сетевой шнур, ТЭН или блок управления или само оборудование повреждены.
- Допускать детей или лиц с ограниченной дееспособностью к работе с оборудованием.

## **7. Упаковка и хранение**

**7.1.** Категория упаковки - по ГОСТ 23170-78. Упаковка оборудования должна обеспечивать защиту от климатических и механических повреждений при транспортировании, погрузочно-разгрузочных работах и хранении.

**7.2.** Хранение установки до монтажа на месте эксплуатации производится в соответствии с ГОСТ 15150-69, условия хранения – под навесом или в закрытом складе, при температуре от +5° до +40° С.

**7.3.** После монтажа при продолжительном перерыве в эксплуатации установка должна пройти осмотр и техническое обслуживание.

**7.4.** Упакованную установку допускается транспортировать любым видом транспорта, без резких толчков и ударов, в соответствии с правилами погрузки, действующими для данного вида транспорта.

**7.5.** Условия транспортирования в части воздействия внешних факторов должны соответствовать Ж-2 ГОСТ 15150-69.

## **8. Гарантия изготовителя**

**8.1.** При соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, правил монтажа и эксплуатации производитель гарантирует работоспособность оборудования.

**8.2.** Гарантийный срок эксплуатации оборудования – 36 месяцев, кроме элементов, перечисленных в пункте 8.3.

**8.3.** Изготовитель несет гарантийные обязательства в течение 12 месяцев на следующие элементы конструкции:

- элементы электроники;
- коммутирующие устройства;
- термосопротивления;
- электрические перемешивающие устройства.

**8.4.** Гарантийный срок исчисляется со дня отгрузки.

**8.5.** Завод-изготовитель несет ответственность за изготовление крафтовой сыроварни и ее узлов и деталей в соответствии с чертежами, стандартами, а также гарантирует надежную работу на паспортных режимах в течении указанного срока службы при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

**8.6.** Завод-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока заменять или ремонтировать вышедшие из строя детали и узлы емкости, а также устранять другие дефекты, при условии соблюдения потребителем требований эксплуатации, монтажа и правил хранения узлов и деталей в течение гарантийного периода.

**8.7.** Изготовитель не несет гарантийные обязательства на продукцию в следующих случаях:

- были нарушены принципы работы, правила подготовки к работе, правила технического обслуживания и безопасности, изложенные в данном паспорте;



**Доктор Губер**

Фабрика

[www.doctorguber.ru](http://www.doctorguber.ru)

- оборудование имеет следы попыток неквалифицированного ремонта;
- дефект вызван изменением конструкции, не предусмотренным изготовителем;
- механические повреждения, возникшие после передачи изделия потребителю;
- повреждения, вызванные несоответствием стандартам параметров питающих кабельных сетей и других подобных внешних факторов;
- повреждения, вызванные использованием нестандартных и/или некачественных расходных материалов, принадлежностей, запасных частей;
- дефект вызван действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями потребителя или третьих лиц.

**8.8.** Гарантия не распространяется на расходные материалы и уплотнительные кольца.

## **9. Сведения об изготовителе**

**Изготовитель:** общество с ограниченной ответственностью «ГУБЕР». Адрес юридического лица: 198035, Россия, г. Санкт-Петербург, набережная реки Екатерингофки, дом 29-31, лит «П», офис №13-А.

**По вопросам эксплуатации обращаться по адресу производства:** 197110, Россия, город Санкт-Петербург, улица Пионерская, дом 44, литер Р.

**Контакты:** телефон - +7 (812) 640-22-13, многоканальный +7 (800) 100-88-48; почта – [info@doctorguber.ru](mailto:info@doctorguber.ru)



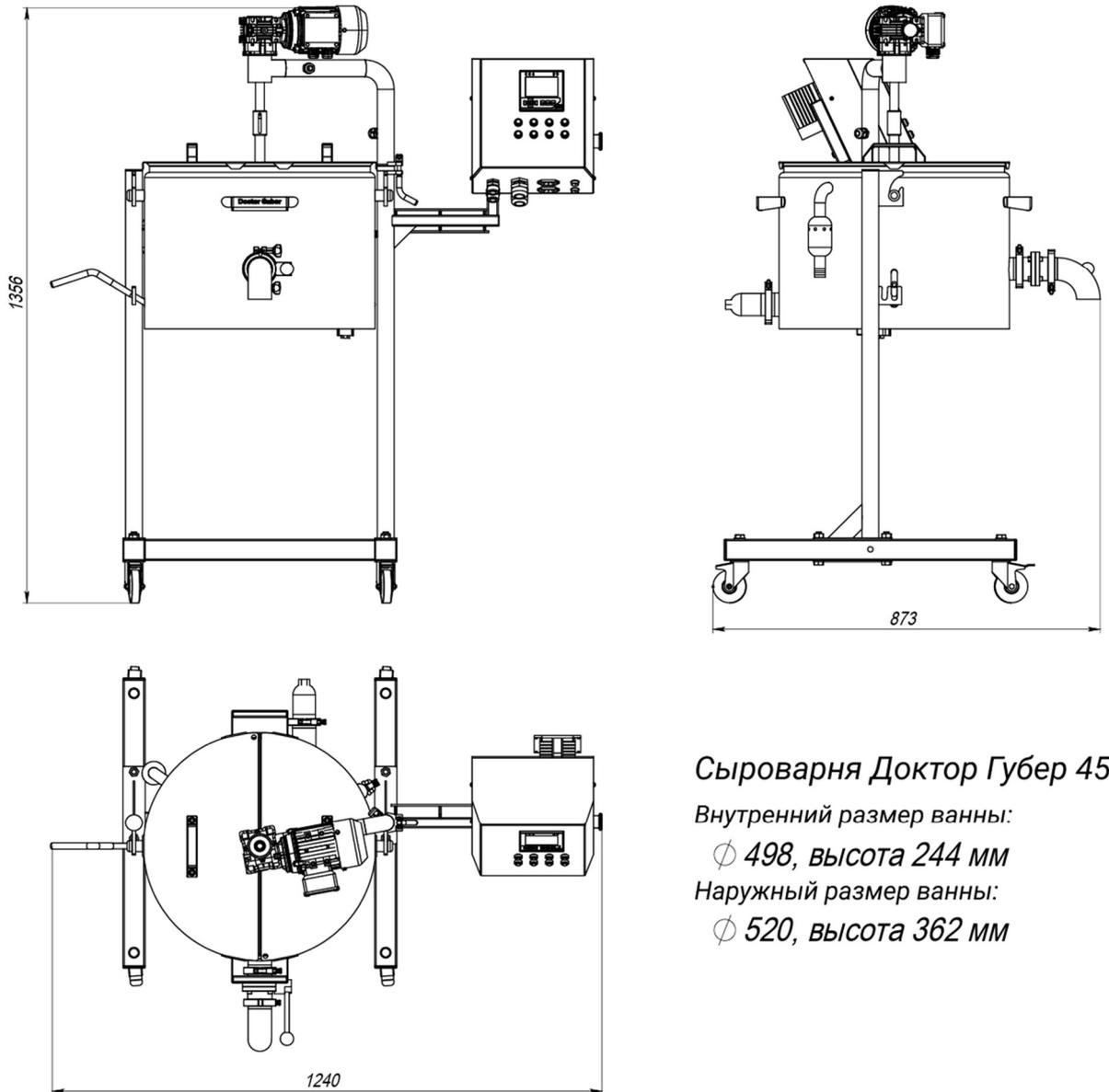
**Доктор Губер**

Фабрика

[www.doctorguber.ru](http://www.doctorguber.ru)

Приложение 1.

## Габаритный чертеж сыроварни 45 л.



### *Сыроварня Доктор Губер 45л*

*Внутренний размер ванны:*

*∅ 498, высота 244 мм*

*Наружный размер ванны:*

*∅ 520, высота 362 мм*

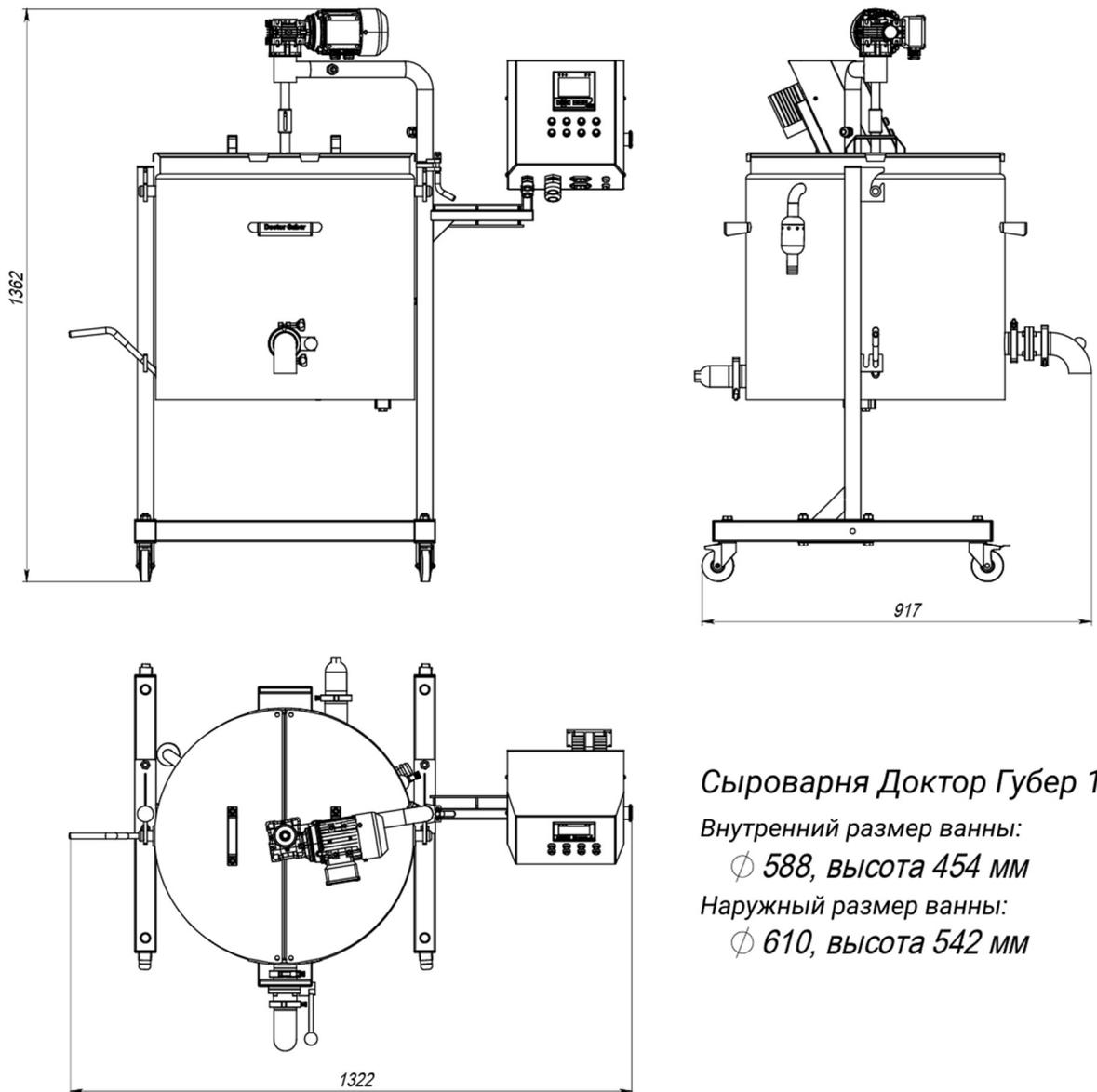


**Доктор Губер**

Фабрика

[www.doctorguber.ru](http://www.doctorguber.ru)

## Габаритный чертеж сыроварни 120 л.



### *Сыроварня Доктор Губер 120л*

*Внутренний размер ванны:*

*∅ 588, высота 454 мм*

*Наружный размер ванны:*

*∅ 610, высота 542 мм*