



ООО «Фильтропор Групп»

107014. Москва. РФ. Б. Остроумовская улица, дом 12.
125362. г. Москва, ул. Свободы, д. 35, стр. 49 (производство).
ОГРН 1027739621975, ИНН 7718132937, КПП 771801001.
e-mail: pora@inbox.ru www.filtropor.ru
Тел.: 8(499) 713-32-25, 8(926) 538-01-15, 8(916) 605-08-41.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОЛОЧНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Установка мембранная (ультрафильтрационная) многофункциональная «Водопад УТК.01-10,45-2-38»

Установка мембранная (ультрафильтрационная) многофункциональная «Водопад УТК.01-10,45-2-38», именуемая в дальнейшем «Установка» позволяет:

- повысить эффективность молочных производств за счёт использования мембранных технологий;
- поочерёдно производить молочные продукты на одной и той же установке, быстро реагируя на спрос рынка.

Установка предназначена для:

1. Поочерёдного производства

- мягкого творога, обезжиренного или любой задаваемой жирности (ультрафильтрация сквашенного молока);
- классического творога; йогурта классического без добавления сухого молока; йогурта греческого; мягких сыров (ультрафильтрация нормализованного по жиру или обезжиренного молока);

2. Нормализации молока по белку.

Установка позволяет использовать как натуральное, так и восстановленное молоко.

В Установке используются одни те же керамические мембраны ТАМИ ДОЙЧЛАНД (ФРГ)

В Установку входит блок подготовки воды для регенерации мембран.

Применение Установки позволяет:

1. При производстве мягкого творога обезжиренного или задаваемой жирности (Срок хранения не менее 21 суток):

- исключить потери сывороточного белка и жира;
- повысить выход творога (расход молока на кг творога от 2,7 до 3,4);
- улучшить вкусовые характеристики и повысить пищевую ценность за счёт сохранения сывороточных белков.

2. При производстве классического творога:

- уменьшить количество сыворотки: при использовании обезжиренного молока на 30-35%; при использовании нормализованного по жиру молока на 50%;
- повысить количество белка в твороге на 1,0 -1,2%.

3. При производстве классического йогурта:

- исключить добавление сухого молока;
- улучшить вкусовые характеристики;
- сохранить натуральные свойства.

4. При производстве греческого йогурта:

- исключить потери сывороточного белка и жира;
- повысить выход греческого йогурта;
- улучшить вкусовые характеристики и повысить пищевую ценность за счёт сохранения сывороточных белков.

5. При производстве мягких сыров:

- увеличить выход сыра;
- снизить расход фермента.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 1.

Название	Параметр
Тип Установки	Установка непрерывного действия – в Установку непрерывно подается исходный продукт, из Установки непрерывно выходят два продукта – концентрат и фильтрат. При производстве творога исходный продукт (сквашенное молоко) подвергается термизации: нагреву и выдержке.
Тип мембранных элементов	Трубчатые, керамические, фирмы ТАМИ ДОЙЧЛАНД.
Содержание сухих веществ в твороге, %	20-23
Производительность по готовому продукту, кг/ч*	210...250
Температура поступающего исходного продукта, °С	+10
Температура процесса, °С	+51±1
Температура выходящего из Установки концентрата, с возможностью регулировки, °С	+14...16
Температура выходящего фильтрата, °С, не более	+25
Температура ледяной воды, °С	+2...+4
Давление насыщенного водяного пара, бар	3,0...6,0
Давление сжатого воздуха, бар, не менее	6,3
Мощность установленная, кВт	35,6
Потребление, не более:	
• пара, кг/ч	60 (работа) / 80 (мойка)
• ледяной воды, м ³ /ч	5,0
• сжатого воздуха, нм ³ /ч	0,6
• электроэнергии, кВт*ч/ч, не более	28,5
• подготовленной воды для регенерации мембран, м ³ /мойку	6,0
Время непрерывной работы Установки между регенерациями мембран, совмещёнными с безразборными мойками, час, не менее	8
Время регенерации мембран, час	3,5
Габаритные размеры, в мм	
• длина	4236
• ширина	1656,5
• высота	2580,8
Масса «сухой» Установки, кг	2000
Электроэнергия	Трехфазный переменный ток 380/220 В с частотой 50Гц
Качество электроэнергии	по ГОСТ 13109-87
Количество обслуживающего персонала	один оператор

* - в зависимости от состава творога.

Установка предназначена для работы при температуре окружающей среды от +10 до +40°С и относительной влажности воздуха не более 85%.

Установка изготавливается в соответствии с ТУ 5132-002-18566050-2007 и соответствует Декларации о соответствии требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования". Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-RU.АГ03.В.06188/18 от 29.12.2018 г.

Качество Установки соответствует требованиям «Единого перечня товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории

таможенного союза», утверждённого Решением Комиссии таможенного союза от 28 мая 2010 г. № 299, а также санитарных, технических и всех иных применимых норм и стандартов Российской Федерации, установленным требованиям безопасности.

Технологическую документацию при необходимости обеспечивает НИИ Детского питания - филиал ФГБУН "ФИЦ питания и биотехнологии"

Особенности Установки

1. Конструкция Установки основана на применении мембранных керамических элементов компании «TAMI Deutschland GmbH» и преимущественно импортных комплектующих изделий, качество и надёжность которых подтверждена многолетним опытом промышленной эксплуатации в составе аналогичных Установок, ранее изготовленных и введённых в эксплуатацию ООО «Фильтропор Групп». Керамические мембранные элементы «TAMI Deutschland GmbH» состоят из собственно мембраны и подложки (суппорта). При этом и мембрана, и подложка изготовлены из двуокиси титана, что обеспечивает длительный срок службы (10 лет) и применение эффективной регенерации мембран.
2. Система управления Установки основана на применении программируемого контроллера и сенсорного дисплея пульта управления оператора.
3. Установка обеспечивает синхронизацию режима термизации (нагрева и выдержки при определённой температуре) сквашенного молока с мембранным процессом, что обеспечивает улучшение качества продукции.
4. Конструкция Установки обеспечивает минимальные потери продукта за счёт использования режима максимальной переработки исходного продукта, оставшегося в объёме Установки и сопутствующего оборудования (ёмкости для заквашивания, система подачи исходного продукта в приёмную ёмкость Установки).
5. В состав Установки включается блок водоподготовки, интегрированный в гидравлическую систему и систему управления Установки, обеспечивающий производство воды определённого состава, необходимого для регенерации мембран.
6. Регенерация мембран производится согласно инструкции, разработанной ООО «Фильтропор Групп» и проверенной в промышленных условиях. Для регенерации и дезинфекции используются химические реагенты отечественного производства: щёлочь, гипохлорит натрия, азотная кислота, дезинфектант «Катрил-Дез».
7. Рабочий цикл Установки:
 - 7.1.Выход на режим (концентрирование в объёме установки около 40 минут)
 - 7.2.Рабочий режим –выход творога или сконцентрированного по белку молока: при ультрафильтрации творожного сгустка– не менее 8 часов; при ультрафильтрации молока не менее 10 часов
 - 7.3.Режим окончания процесса около 15 минут
 - 7.4.Регенерация мембран, совмещённая с безразборной мойкой оборудования 3,5 часа.

Основной состав Установки

Наименование	Ед. изм	Кол-во
Ёмкость балансовая для поступающего исходного продукта и моющих растворов в комплекте с мешалкой, датчиком уровня, моющей головкой, люком, комплектом арматуры	шт.	1
Емкость фильтра промежуточная	шт.	1
Насос питающий подачи исходного продукта	шт.	1
Фильтр предочистки исходного продукта	шт.	1
Термизатор, в составе: • пластинчатый теплообменник; • выдерживатель на 3 мин; • система нагрева и циркуляции воды; • система очистки и подачи пара, отвода конденсата; • комплект датчиков и исполнительных механизмов.	шт.	1

Блок мембранный (2 циркуляционные секции), в составе каждой секции: • аппарат мембранный; • теплообменник; • насос циркуляционный; • комплект трубопроводов; • комплект датчиков, арматуры и исполнительных механизмов.	КОМ ПЛ.	1
Насос отвода творога	шт.	1
Насос отвода фильтрата	шт.	1
Охладитель творога	шт.	1
Шкаф управления, в комплекте с проводами и кабелями	шт.	1
Комплект трубопроводов и арматуры	КОМ ПЛ.	1
Блок водоподготовки	шт.	1

Границы поставки

Установка имеет места привязки к общей системе производства Заказчика:

- К трубопроводу подачи исходного продукта в Установку;
- К трубопроводу отвода готового продукта;
- К трубопроводу отвода фильтрата;
- К трубопроводу подачи исходной воды;
- К трубопроводам подачи и отвода охлаждающей воды;
- К трубопроводам подачи пара и отвода конденсата;
- К системе электроснабжения;
- К трубопроводу подачи сжатого воздуха;
- К магистралям слива сервисных сред из Установки после регенерации, химической мойки, дезинфекции и ополаскивания.

Все пункты привязки Установки согласовываются с Заказчиком.

Необходимое обеспечение со стороны Заказчика

1. Подведение к Установке всех коммуникаций в соответствии с «Границами поставки Установки».
2. Подведение электропитания к силовому шкафу и щиту управления Установки (380 В; 50 Гц).
3. Подача к Установке исходного продукта (сквашенного молока, обезжиренного, или нормализованного по жиру пастеризованного молока), подготовленного в соответствии с нормативными требованиями.
4. Мойка и дезинфекция СІР-мойкой предприятия подводящих и отводящих трубопроводов (исходного и готового продукта, фильтрата), накопительных ёмкостей (мембранный блок моется оборудованием, входящим в состав Установки).

Технические гарантии

ООО «Фильтропор Групп» гарантирует:

1. Производительность соответствует значениям, указанным в Таблице 1 при условии соответствия параметров исходного продукта и заданных показателей готового продукта, указанных в Таблице 2.
2. Гарантируемые показатели указаны с точностью до +/- 5 %.
3. Если в течение 24 месяцев работы Установки, или 30 месяцев после поставки в Установке возникнут какие-либо поломки, то они будут устранены за счет ООО «Фильтропор Групп».
4. Данная гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся детали, последствия неправильного монтажа или неправильной эксплуатации, коррозии или абразивного износа.

Гарантии на мембранные элементы

1. Гарантийный срок на мембранные элементы – 3 года.
2. Керамические мембранные элементы производства компании «TAMI Deutschland GmbH» выдерживают высокую температуру и обладают химической стойкостью во всем диапазоне pH

от 0 до 14. При условии эксплуатации Установки в соответствии с предписаниями Руководства по эксплуатации и Инструкции по регенерации мембран, мойке и дезинфекции, срок эксплуатации керамических мембранных элементов составляет порядка 10 лет (по опыту промышленной эксплуатации поставленных установок «Водопад УТК»).

Стоимость

Общая стоимость составляет – 262.750,00 (Двести шестьдесят две тысячи семьсот пятьдесят) Евро, в том числе НДС (20%).

В стоимость включены: цена Установки; сборка на предприятии Заказчика, шеф-монтаж, пуско-наладка и обучение персонала.

Дополнительная опция – автоматическое дозирование химических растворов для регенерации, мойки и дезинфекции оборудования – 6.000,00 Евро, включая НДС.

Условия оплаты

1. 50 % предварительная оплата в течение 10 календарных дней после заключения контракта.
2. 40 % после приёмки Заказчиком оборудования на заводе Исполнителя.
3. 10 % после подписания Акта приёмки-сдачи работ.
4. Оплата производится в рублях РФ по официальному курсу ЦБ РФ на день оплаты.

Поставка

1. Установка поставляется в разобранном виде на производственную площадку Заказчика на условиях самовывоза или отправляется Исполнителем автомобильным или железнодорожным транспортом, при этом оплата транспортировки Установки производится Заказчиком по фактическим затратам.
2. Срок поставки оборудования Установки составляет 20 рабочих недель от получения предоплаты на расчётный счет ООО «Филтрупор Групп».

Сроки проведения сборочных, монтажных и пуско-наладочных работ, обучения персонала

1. Продолжительность проведения сборочных и монтажных работ составляет не более 3 недель. Непосредственно после окончания монтажных работ производится пуско-наладка Установки.
2. Время начала пуско-наладочных работ определяется действующим планом производства Заказчика.
3. Продолжительность пуско-наладочных работ составляет не более 2 недель.
4. Срок обучения персонала Заказчика не более 8 рабочих дней.

**ООО Филтрупор Групп» готово изготовить и поставить
Установки другой производительности.**

Генеральный директор,
доктор технических наук,
профессор



Лялин Валерий Александрович

Заместитель Генерального директора
Михеев Михаил Станиславович
+7(916)605-08-41

Приложения:

- Фотографии Установки;
- Блок водоподготовки;
- Производимые продукты;
- Возможности многофункциональных установок «ВОДОПАД УТК.01»



**Установка мембранная (ультрафильтрационная)
многофункциональная «Водопад УТК.01-10,45-2-38»**



**Установка мембранная (ультрафильтрационная)
многофункциональная «Водопад УТК.01-10,45-2-38»**



Блок водоподготовки



ООО «Компания Продвижение»

Установка мембранная (ультрафильтрационная) многофункциональная «Водопад УТК.01»



АО «Русское молоко»

Установка мембранная (ультрафильтрационная) многофункциональная «Водопад УТК.01»



ООО «МясновЪ-77»

Установка мембранная (ультрафильтрационная) многофункциональная
«Водопад УТК.01 10,45-2-38»

ВОЗМОЖНОСТИ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ УСТАНОВОК «ВОДОПАД УТК.01»

