

Take the Best – Separate the Rest



**Устройство
Автоматической
Нормализации
СТАНДОМАТ**

Принципы работы и конструктивные особенности

Применение

Система автоматической нормализации «в потоке» компании Вестфалия Сепаратор модели СТАНДОМАТ разработана для одновременной нормализации молока и сливок по жиру. Модель FP предназначена для полностью автоматической регулировки содержания жира относительно сухого вещества в молоке.

STANDOMAT C	– Только сливки
STANDOMAT M/C	– Молоко и сливки
STANDOMAT M/C/A	– Молоко, сливки, добавки
STANDOMAT M/C/FP	– Содержание жира относительно сухого вещества

Характеристики процесса

Производительность:	мин. 5000 л/час
Температура сепарации в центрифуге:	50 – 60 °C
Содержание жира в цельном молоке	не менее чем на 0,2% больше, чем в нормализованном молоке
Стандартные допуски для нормализованного молока:	+/-0,025% жира
Стандартные допуски для нормализованных сливок:	+/-0,25% жира

Принцип действия

Устройство СТАНДОМАТ MC имеет два контура управления; один для содержания жира в сливках, и второй для содержания жира в нормализованном молоке. Нормализация сливок по жиру обеспечивается путем регулировки пропускной способности в зависимости от сигналов датчика плотности, установленного на линии подачи сливок. Содержание жира в нормализованном молоке регулируется путем смешивания с обезжиренным молоком дозированной части сливок.

Имеется три расходомера для измерения:

- Выхода сливок из центрифуги.
- Смешиваемого количества сливок.
- Пропускной способности по сырому молоку.

На основании такой информации компьютер рассчитывает пропускную способность других систем,

- Выход нормализованного молока из центрифуги.
- Выход обезжиренного молока из центрифуги.
- Выход дополнительного количества нормализованных сливок.

Датчик плотности измеряет плотность сливок. Компьютер пересчитывает такое значение плотности в содержание жира. Используя данные о содержании жира и пропускной способности, компьютер включается в схему управления управляющих клапанов системы для:

- Достижения содержания жира, установленного для нормализованных сливок.
- Добавления необходимого количества нормализованных сливок в обезжиренное молоко для получения нужной жирности нормализованного молока.

Комплект поставки – СТАНДОМАТ

(в зависимости от модели, обратитесь к предложению)

- 01 Блок управления с модулем управления и модулем контроля
- 02 Датчик плотности
- 03 Расходные клапаны
- 04 Электромагнитные датчики расхода
- 05 Отклоняющие клапаны для смешивания со сливками
- 06 Манометры
- 07 Термометр
- 08 Монтажная рама для установки устройств компании Вестфалия Сепаратор

В комплект поставки не включены

- Трубы и несущие элементы для соединения с технологическим процессом.
- Несущие элементы для сборной рамы, если необходимы.
- Клапан постоянного давления (CPV) для обезжиренного молока. Такой клапан, как правило, входит в комплект поставки центрифуги.
- Манометр линии обезжиренного молока.

Датчик плотности

Датчик плотности измеряет абсолютную плотность жидкости. Поскольку плотность измеряемого продукта меняется, то в головке соленоида возбуждаются колебания с резонансной частотой. Сигналы измеренной плотности передаются в модуль управления устройства СТАНДОМАТ.

Датчик плотности устанавливается в трубопроводе; он достаточно легок и не требует специальной опоры. Его можно установить за центрифугой; на него не оказывают влияния ни флуктуации расхода, ни давление, ни вязкость с температурой.

Он обладает высокой точностью (0,00035 г/см³) и имеет аппаратные средства, разработанные специально для выполнения 3 измерений в секунду, и набор кривых для компенсации температуры с 12 знаками.

Тип соединения Хомут ISO 2852

Рабочая частота: прибл. 700 Гц

Управляющие клапаны

Клапаны, регулирующие пропускную способность в устройстве СТАНДОМАТ – это электропневматические клапаны с плавной характеристикой.

Гигиеничный клапан разработан для быстрой регулировки расхода в зависимости от характеристик продукта на входе. Все детали изготовлены из нержавеющей стали за исключением исполнительного механизма модуля, который изготовлен из покрытого лаком алюминия.

Исполнительный механизм клапана получает электронный сигнал тока от 4 до 20 мА от модуля управления устройства СТАНДОМАТ. Эти сигналы преобразуются в пневматические импульсы в электропневматическом преобразователе, который управляет клапанами при помощи пневматики. Время срабатывания клапана максимально короткое, поскольку в нем сочетаются электрические сигналы, поступившие издалека, и пневматические сигналы, которые вырабатываются рядом с ним, что обеспечивает срабатывание «без задержки».

Предварительно смонтированное устройство

Узлы устройства СТАНДОМАТ поступают в предварительно собранном виде для облегчения монтажа и оптимизации поставок.

Монтажная рама содержит клапаны, датчики, трубную обвязку и т.д. системы и готова к подключению к технологической линии и выполнению соединений для подачи сжатого воздуха и электроэнергии. В комплект поставки монтажной рамы не включены манометр линии обезжиренного молока и пробоотборный клапан.

В случае частичной гомогенизации датчик расхода нормализованного молока не включен в состав устройства.

Рама такого типа обеспечивает простоту и легкость модернизации для различных моделей устройства СТАНДОМАТ.

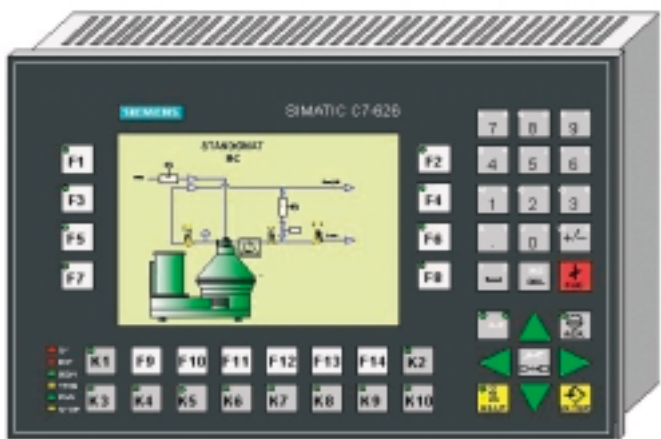
Общие характеристики

Быстрая и точная регулировка

Регулировка содержания жира в нормализованном молоке и сливках выполняется быстро и точно благодаря системе Варио компании Вестфалия Сепаратор. Такая схема управления – это сочетание точности измерений содержания жира датчиками плотности и быстрого действия расходомеров. Таким образом, исключаются большие флук-

туации содержания жира и обеспечивается мгновенное возвращение к заданным значениям после любых возмущений или изменений производительности. Такие возмущения могут быть связаны с переключением на другую емкость с сырым молоком, выгрузкой из центрифуги, переключением пастеризатора из режима циркуляции в производственный цикл (и наоборот), начало и завершение производства (вода на молоко или молоко на воду).

Измерение плотности обеспечивает высокую точность, а измерение расхода – быстрое действие.



Блок управления С 7

Блок смонтирован в корпусе из нержавеющей стали, он состоит из управляющего компьютера, модуля управления на передней части панели, а также дисплея и устройства графической регистрации двух значений содержания жира. Он также предусматривает ручное управление процессом, в дополнение к управлению при помощи клапанов системы нормализации.

С модуля управления также задается жирность нормализованного молока и сливок, и необходимый объем производства. Имеется несколько заранее разработанных программ технологического процесса: получение обезжиренного молока, рециркуляция в пастеризаторе, очистка и т.д., а также комбинации содержания жира. Любые из этих программ и комбинаций могут быть легко и просто выбраны оператором.

Все относящиеся к процессу параметры могут быть сразу считаны с дисплея.

- Заданное содержание жира в нормализованном молоке и сливках.
- Текущее значение содержания жира в нормализованном молоке и сливках.
- Заданные объемы производства молока и сливок. В случае поставки в составе технологической линии по дополнительному запросу предлагается ПЛК.
- Текущие объемы производства молока и сливок.
- Режим работы.
- Отключение сигнализации.

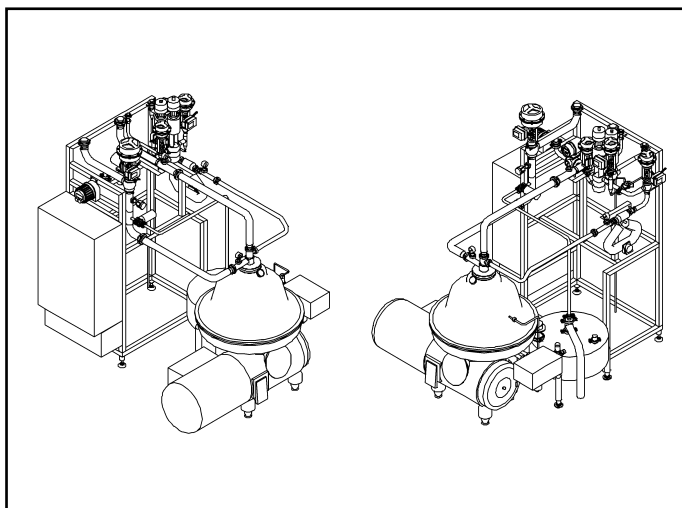
Электромагнитный датчик расхода

Он состоит из измерительной головки, электронного модуля и соединительной коробки.

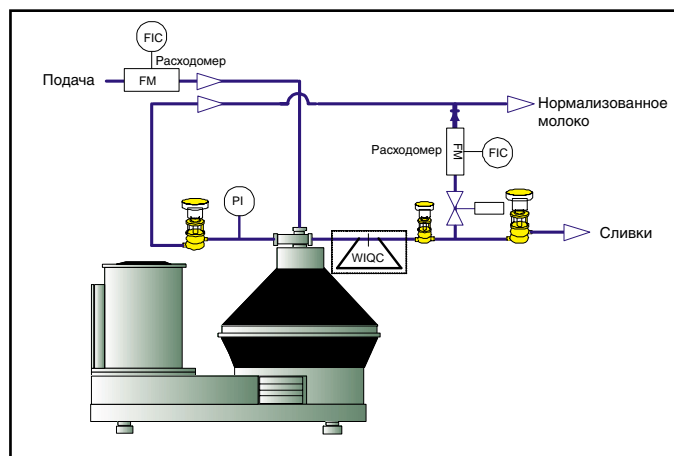
Измерительная головка имеет две соленоидные головки с двумя электродами. Когда жидкость протекает в измерительном патрубке, магнитное поле, создаваемое соленоидными головками, наводит напряжение на электроды. Это напряжение будет пропорционально скорости жидкости, то есть, пропускной способности. Значение напряжения обрабатывается микропроцессором электронного модуля и передается как сигнал пропускной способности в модуль управления устройства СТАНДОМАТ.

Его быстрое действие обеспечивается скоростью измерений (10 измерений в секунду).

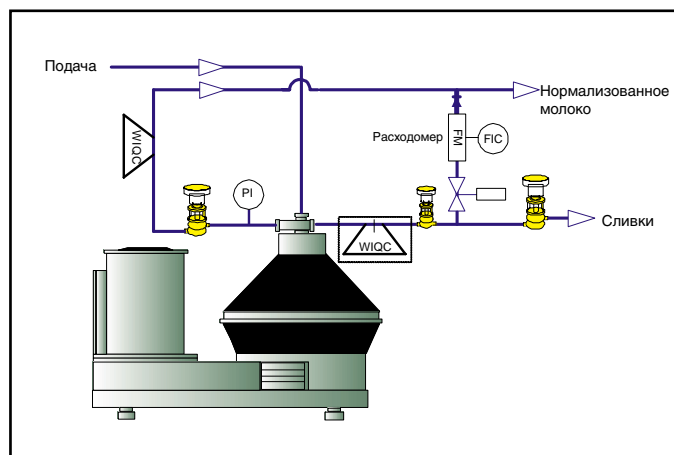
Предварительно собранное устройство



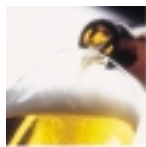
Устройство СТАНДОМАТ М/С



Устройство СТАНДОМАТ М/С/FP

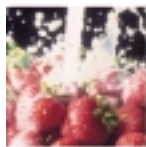


Технология
производства
напитков



Технологии
для экологии

Технология
переработки
молока



Флот

Переработка
масел и жиров



Энергетика

Химические
вещества
Фармацевтика
Биотехнология



Нефтепромыслы

Добыча
нефти и газа



Промышленность

Технология
получения
крахмала



Техника

Промышленная
биотехнология



Центрифуги,
восстановленные
в заводских условиях



Присутствие
в мире

GEA Westfalia Separator
Food Tec GmbH

Take the Best – Separate the Rest

A company of mg technologies group

Westfalia Separator Food Tec GmbH · Werner-Habig-Straße 1 · D-59302 Oelde (F.R. Germany)

Tel.: +49 (0) 25 22/77-0 · Fax: +49 (0) 25 22/77-20 89

Internet: www.westfalia-separator.food-tec.com · E-Mail: foodtec@gea-westfalia.de

105094, Москва, Россия, Семеновский вал, д. 6, стр. 1.

Тел.: +7 095 787 20 05 Факс: +7 095 787 2008; E-mail: secretary.wsmoscow@gea.ru

191123, С-Петербург, Россия, Шпалерная, д. 36, оф. 313

Тел.: +7 812 272 47 71. Факс: +7 812 272 47 71; E-mail: alexeev.wsspb@gea.ru

630099, Новосибирск, Россия, ул. Ленина, 21, оф. 706.

Тел.: +7 3832 23 46 82. Факс: +7 3832 23 56 81; E-mail: ws@online.nsk.su

01135, Киев, Украина, ул. Павловская, 29.

Тел.: +38 044 461 93 55. Факс: +38 044 461 93 60; E-mail: wsua@westfalia.kiev.ua

Ташкент, Узбекистан, ул. Пушкинская, д.65.

Тел.: +99 8712 41 89 41; +99 871 186 02 01 Факс: +99 8712 41 89 41