

Плава

СЕПАРАТОРЫ
ПРОИЗВОДСТВА
АО «ПЛАВА»



Сепараторы АО «Плава» – ваш путь к росту рентабельности производства.

Технические и технологические решения, используемые АО «Плава» при производстве сепарационного оборудования, направлены, прежде всего, на улучшение качества молочных продуктов и удовлетворение растущих требований наших потребителей.

Модельный ряд сепараторов АО «Плава» отличается высокой экономической эффективностью: высокая производительность при низких эксплуатационных расходах и минимальном воздействии на окружающую среду.

АО «Плава» – ведущее российское предприятие по производству сепарационного оборудования.



На протяжении почти ста лет модельный ряд сепараторов производства АО «Плава» соответствует самым высоким стандартам в молочной промышленности по качеству, производительности, стабильности работы и эффективности. Широкая область применения позволяет использовать сепараторы АО «Плава» в любых технологических процессах, связанных с центробежным разделением, и добиваться превосходного качества продукта, высокой эффективности и оптимального использования ресурсов.

Высокое качество продукта

Благодаря применяемым технологическим решениям, сливоотделители, очистители и сепараторы для удаления бактерий АО «Плава» очень бережно относятся к поступающему продукту. Герметичные торцевые уплотнения сепараторов для удаления бактерий предотвращают поступление в барабан сепаратора свободного воздуха, плавное ускорение ременного привода или привода с зубчатым зацеплением препятствует разрушению оболочек жировых шариков. Все это, в сочетании с многими другими функциональными особенностями, позволяет получить превосходное молоко с низким содержанием загрязнений, минимальным количеством остаточного жира в обезжиренном молоке и отсутствием окисления молочного жира и фосфолипидов молока.

Высокая эффективность разделения

Эффективность разделения сливоотделителей и степень очистки очистителей и сепараторов для удаления бактерий АО «Плава» соответствуют самым высоким требованиям, предъявляемым к данному оборудованию. Это является результатом щадящей обработки продукта и конструктивных особенностей барабанов сепараторов.

Кроме того, сепараторы АО «Плава» не только обладают высокой эффективностью разделения, но и обеспечивают реальную экономию энергии. Сепараторы производства АО «Плава» потребляют гораздо меньше энергии, чем аналогичные сливоотделители и очистители. Применение сепараторов АО «Плава» снижает энергопотребление всего аппаратного отделения. Используя сепараторы нашего производства, вы получаете максимальную эффективность с минимальным энергопотреблением.

Гибкость и многофункциональность производства

Сливоотделители, очистители и сепараторы для удаления бактерий производства АО «Плава» позволяют работать на различных производительностях и в различных технологических процессах без специальной модификации оборудования. Нашим преимуществом является то, что одна единица оборудования может эффективно решать различные технологические задачи. Ключом этой гибкости и многофункциональности являются конструктивные решения, применяемые при производстве барабанов и приемно-отводящих устройств. К примеру, жирность получаемых сливок на сепараторе-сливоотделителе может достигать 55–60% при сохранении эффективности сепарирования.

В целом, сепараторы нашего производства могут применяться в любом технологическом процессе производства молочных продуктов:

- очистка молока;
- сливоотделение;
- удаление бактерий и спорообразующих организмов;
- очистка и осветление сыворотки;
- сепарирование сыворотки;
- получение высокожирных сливок;
- получение обезжиренного молочного жира;
- сепарирование пахты;
- сепарирование творожного сгустка.

Молочные сепараторы для любых целей

Очистка молока

Основной целью очистки молока является удаление примесей различного вида и происхождения, присутствующих в сыром молоке. Очистители производства АО «Плава» способны работать как на подогретом, так и на холодном молоке. С повышением температуры возрастает производительность и эффективность удаления мелких примесей. Наиболее эффективное удаление лейкоцитов и бактерий достигается при температуре 45–55 °С.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Ж5-Плава-ОСК-1	1 000	ручной	1,5
Ж5-Плава-ОО-5	5 000	автоматический	7,5
Ж5-Плава-ОО-10	10 000	автоматический	11,0
Ж5-ОО-15	15 000	автоматический	15
Ж5-Плава-ОО-30	30 000	автоматический	18,5

Разделение молока (сливкоотделители)

Целью процесса является разделение сырого молока на две фракции различной плотности: сливки и обезжиренное молоко. Сепараторы-сливкоотделители в основном входят в состав аппаратного отделения, наряду с пастеризационно-охлаждающей установкой (Ж5-Плава-ОС-ПУ) и установкой автоматической нормализации молока в потоке (Ж5-Плава-ОНМ). Жирность получаемых сливок на сепараторе-сливкоотделителе может достигать 55–60% при сохранении эффективности сепарирования.

Эффективность сепарирования на сепараторах-сливкоотделителях производства АО «Плава», как правило, составляет 0,04–0,05% по Герберу.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Ж5-Плава-500	500	ручной	0,55
Ж5-ОСБ	1 000	ручной	0,55
Ж5-ОСЦП-1	1 000	ручной	1,5
Ж5-ОСЦП-1С	1 000	автоматический	2,2
Ж5-ОСЦП-3	3 000	автоматический	7,5
Ж5-ОС2Т-3	5 000	ручной	5,5
Ж5-Плава-ОС-5	5 000	автоматический	11,0
Ж5-ОС3-НС	10 000	автоматический	15,0
Ж5-Плава-ОСМ-15	15 000	автоматический	18,5
Ж5-Плава-ОС-20	20 000	автоматический	37,0
Ж5-Плава-ОС-25	25 000	автоматический	37,0

Удаление бактерий и спорообразующих организмов

Сепараторы для удаления бактерий производства АО «Плава» традиционно используются при подготовке молока на производстве сыра для удаления маслянокислых бактерий, приводящих к порокам готового сыра. Кроме того, сепараторы для удаления бактерий используются для улучшения качества сухих молочных продуктов, питьевого молока и сливок для удаления аэробных спор, таких как возбудитель пищевых инфекций (*Bacillus Serus*) и т.п.

Эффективность удаления бактерий определяется как процентное содержание бактерий в очищенном молоке к содержанию бактерий на входе в сепаратор. Как правило, эффективность удаления бактерий на сепараторах АО «Плава» достигает 98–99%.

Для достижения максимальной эффективности процесса, сепараторы для удаления бактерий могут быть установлены вместе с сепаратором-молокоочистителем или последовательно друг за другом.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Ж5-Плава-ОБ-5	до 10 000	автоматический	15,0
Ж5-Плава-ОБ-15	до 15 000	автоматический	37,0
Ж5-Плава-ОБ-20	до 20 000	автоматический	37,0
Ж5-Плава-ОБ-25	до 25 000	автоматический	37,0

Сепарирование сыворотки

Сепарирование сыворотки проводят в целях извлечения остаточного жира из сыворотки, а также, чтобы облегчить дальнейшую переработку и повышение питательной ценности сыворотки. Для достижения максимальной эффективности обезжиривания, сыворотка должна быть предварительно очищена. В результате, остаточное содержание жира в обезжиренной сыворотке может достигать 0,03% по Герберу в зависимости от вида перерабатываемой сыворотки. Сепараторы сыворотки производства АО «Плава» позволяют получать сливки с содержанием жира более 30% при температуре сепарирования ниже 35 °С.

Существует два типа сепараторов сыворотки: с простым и комбинированным барабаном, в котором используется два типа тарелок — для разделения и для очистки. Сепараторы с комбинированным барабаном могут использоваться без предварительной очистки на очистителе сыворотки и перерабатывают сыворотку с более высоким содержанием механических примесей (казеиновой пыли). Это позволяет увеличить время работы оборудования при небольшом снижении эффективности.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Ж5-Плава-500	500	ручной	0,55
Ж5-ОСБ	1 000	ручной	0,55
Ж5-ОСЦП-1	1 000	ручной	1,5
Ж5-ОСЦП-1С	1 000	автоматический	2,2
Ж5-ОСЦП-3	3 000	автоматический	7,5
Ж5-ОС2Т-3	5 000	ручной	5,5
Ж5-Плава-ОС-5	5 000	автоматический	11,0
Ж5-ОС3-НС	10 000	автоматический	15,0
Ж5-ОХ2-С*	10 000	автоматический	15,0
Ж5-Плава-ОСМ-15	15 000	автоматический	18,5
Ж5-Плава-ОХС-15*	15 000	автоматический	18,5
Ж5-Плава-ОС-20	20 000	автоматический	37,0
Ж5-Плава-ОС-25	25 000	автоматический	37,0

* сепараторы с комбинированным барабаном

Очистка сыворотки

Для поддержания оптимального режима сепарирования сыворотки и продления сроков эксплуатации сепаратора сыворотки, необходимо удалить из сыворотки казеиновую пыль и часть скоагулированных белков, прежде, чем она поступит на сепаратор сыворотки. Наиболее эффективным способом является установка очистителя сыворотки перед сепаратором сыворотки, либо использование сепаратора сыворотки с комбинированным барабаном. Как правило, очистка сыворотки производится при температуре продукта в сыро- или творогоизготовителе.

Основными параметрами при выборе очистителя сыворотки являются производительность и содержание мелкодисперсных частиц.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Ж5-Плава-ОСК-1	1 000	ручной	1,5
Ж5-Плава-ОО-5	5 000	автоматический	7,5
Ж5-Плава-ОО-10	10 000	автоматический	11,0
Ж5-ОХ2-С*	10 000	автоматический	15,0
Ж5-ОО-15	15 000	автоматический	15
Ж5-Плава-ОХС-15*	15 000	автоматический	18,5
Ж5-Плава-ОО-30	30 000	автоматический	18,5

* сепараторы с комбинированным барабаном

Сепарирование высокожирных сливок

При производстве сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок, одним из основных компонентов технологического процесса является сепаратор высокожирных сливок. Сущностью процесса является концентрирование жировой фазы (сливок) до стандартного содержания их в готовом масле.

Основными критериями при выборе сепаратора высокожирных сливок являются: производительность по готовому продукту, массовая доля жира в сепарируемых сливках, кислотность исходных сливок.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Ж5-ОС2-Д-500	2 500	ручной	5,5
Ж5-Плава-ОВС-2,5	2 500	автоматический	11,0
Ж5-Плава-ОВС-5	5 000	автоматический	15,0

Обезвоженный молочный жир

Обезвоженный молочный жир — это продукт, полученный из свежего молока, и содержащий более 99,8% молочного жира. Молочный жир концентрируется на сепараторах в несколько приемов для достижения концентрации 99,5%, после чего подвергается вакуумной обработке. Количество стадий концентрирования определяется исходя из параметров поступающего сырья.

Концентрирование обезвоженного молочного жира производится на сепараторах-сливкоотделителях со специально изготовленными для этих целей барабанами. Необходимой стадией данного процесса является повторное сепарирование пахты.

Сепарирование пахты

При производстве сливочного масла методом преобразования высокожирных сливок или методом сбивания, обезвоженного молочного жира, образуется побочный продукт — пахта, которая тоже содержит жировую составляющую.

В зависимости от метода производства, пахта подразделяется на сладкую и кислую.

При сепарировании сладкой пахты используются стандартные сепараторы-сливкоотделители в режиме номинальной производительности. В отличие от сладкой пахты, кислая пахта содержит нестабильные белки. В данном случае рекомендуется использовать сепараторы для сыворотки в режиме производительности, в половину меньше номинальной. Содержание жира в пахте после сепарирования обычно составляет 0,2-0,3%.

Сепарирование творожного сгустка

Сепаратор творога производства АО «Плава» позволяет получать из сквашенного обезжиренного молока такие молочные продукты, как мягкий диетический творог, fresh cheese, греческий йогурт, кварк. Содержание сухих веществ обычно составляет от 14 до 22 %.

Сепарирование производится сразу после ферментации сгустка при температуре от 25 до 30 °С. Дополнительная тепловая обработка после ферментации и сепарирование при температуре 40 °С увеличивают выход готового продукта. Регулирование производительности и содержания сухих веществ производится путем подбора количества и диаметра сопел барабана. Готовый продукт постоянно выгружается через сопла барабана.

Наименование	Производительность, л/час	Способ выгрузки	Мощность, кВт
Я9-ОДТ	5 000 – 6 000 (при 6-ти соплах)	ручной	15,0



Сепараторы производства АО «Плава» – это отличное качество готового продукта, высокая эффективность процесса, гибкость и многофункциональность производства.

Сепараторы производства АО «Плава» — это надежные инвестиции в высокие показатели.

Сепараторы производства АО «Плава» — это высокая прибыль и рентабельность производства.