



РЕНДЕРИНГ КАТАЛОГ

Проекты и изготовление высококачественных заводов по
производству рыбной и мясокостной муки



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки

Call us 
02 313 1540



ЗАВОДЫ РЕНДЕРИНГ

ASTW

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки





A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки

COMPANY PROFILE



A & S Thai Works была основана в Бангкоке в 1984 г. как филиал компании Stord Bartz, норвежского лидера по рыбомучным линиям (PMU). Мы поставили и смонтировали первую PMU в 1986 г. До 1998 г. наша продукция выходила под маркой Atlas Stord. В 1998 Aker Group, владелец компании, решил продать части своего рыбомучного производства.

Азиатская часть была куплена г-ном Сверре Голтенем (Sverre Golten), который управлял ею с момента открытия в Бангкоке. Он по-прежнему владелец и управляющий директор компании.

Уже с запуска в 1984 г. шло постоянное совершенствование зарекомендовавшей себя технологии, унаследованной от норвежской материнской компании. Акцент был сделан на использование преимуществ Таиланда.

Таиланд – это страна с недорогой стоимостью производства. Одновременно тайские высококачественные изделия - достойные конкуренты аналогам из Европы. Это притягивает в страну многих иностранных производителей, например, автомобилей, нефтегазового оборудования, электроники и т.д.



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки



COMPANY PROFILE



www.asthaiworks.com

О НАС



ABOUT US

A&S Thai Works более 30 лет производит, монтирует, запускает и настраивает РМУ, опираясь только на свою опытную бригаду. Это позволяет нам расти и накапливать опыт в проектировании, изготовлении и наладке заводов максимально эффективно и надежно. Наша бригада, находясь на площадке заказчика, учитывает климатические, сырьевые, инфраструктурные, культурные особенности страны и их влияние на реализацию проекта.



ПЕРСПЕКТИВЫ

Мировая пищевая индустрия по-прежнему нуждается в РМУ и рендеринге для переработки ее отходов и субпродуктов.

Прежняя школа менеджеров и операторов постепенно уступает место новому поколению, решающему сложные задачи синтеза традиционной и новой технологий при росте требований регуляторов.

Растущая потребность в комплексности доставки и монтажа, надежности и легкости в управлении и обслуживании умножается на требования к качеству продукции и низким энергозатратам. Меняется баланс между собственным и законтрактованным персоналом его управления и обслуживания.



МИССИЯ

01

ASTW видит свою задачу прежде всего в поставке полностью укомплектованных вплоть до гаек и болтов и надежных линий с монтажом, без дополнительных расходов и с полной автоматизацией насколько это возможно;

02

ставит во главу угла комплектность и заинтересованность заказчика в лучшем решении, не компрометируя его погоней за низкой ценой;

03

дополняет свою конкурентоспособность предоставлением полного монтажа оборудования обученной и самодостаточной бригадой квалифицированных специалистов, предлагая послепродажное обслуживание, когда необходимо, в том числе в форме годовых контактов.



РЕШЕНИЯ

«Под ключ»

Ведущий проектировщик и производитель заводов для производства рыбной и мясокостной муки в Азиатско-Тихоокеанском регионе.



Проектирование

ASTW проектирует под задачи заказчика линии любых размеров, как под уже построенные здания, так и для новых проектов. Наша команда проектирует заводы требуемой производительности с таким запасом, который позволит ее увеличить, если понадобится. Мы создаем заводы от А до Я: от приемки сырья, мокрой и сухой зон, упаковки до трубопроводов, вентиляции, платформ и законченных систем устранения запаха.

Производство

ASTW производит у себя 80% оборудования для РМУ и рендеринга, начиная от мелких компонентов и до больших агрегатов. Такие компоненты как декантер, сепаратор, редуктор и моторы поставляются нашими надежными и проверенными поставщиками.

Монтаж

100% монтаж и приемка ведется нашими опытными монтажными бригадами. Такая профессиональная бригада способна полностью смонтировать завод по рендерингу на 360т/сутки за 2 месяца, а заводы поменьше еще быстрее. Мы не используем субподряд для монтажа, чтобы сэкономить время, деньги и избежать ошибок.



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки

WHY CHOOSE US?



A & S THAI WORKS CO., LTD.

A & S Thai Works Co., Ltd. ведущий проектировщик и изготовитель заводов по производству рыбной и мясокостной муки. С 1986 г мы поставили, смонтировали и сдали в эксплуатацию более 260 заводов, большинство из которых на сегодня продолжают работать.

01

Монтаж включен в цену

ASTW накопила опыт поставки и монтажа заводов под ключ, зачастую в самых непростых условиях. Из 180 сотрудников 40 обучены и участвуют в монтаже и обслуживании.

02

Лучшее качество и подбор компонентов

ASTW поставляет оборудования в наилучшей комплектации, используя сталь большей толщины, чем конкуренты, и поставщиков, признанных за их качество. Никогда не покупайте осушители с дисками из листовой стали тоньше чем 12 мм.

03

Обслуживание – залог успеха

ASTW посылает техников для ТО и запчасти в возможно кратчайшие сроки, считая, что хорошее ТО – это гарантия продолжительной и бесперебойной работы рыбомучной и мясокостной линии. Мы в 20 минутах от международного аэропорта Бангкока.

04

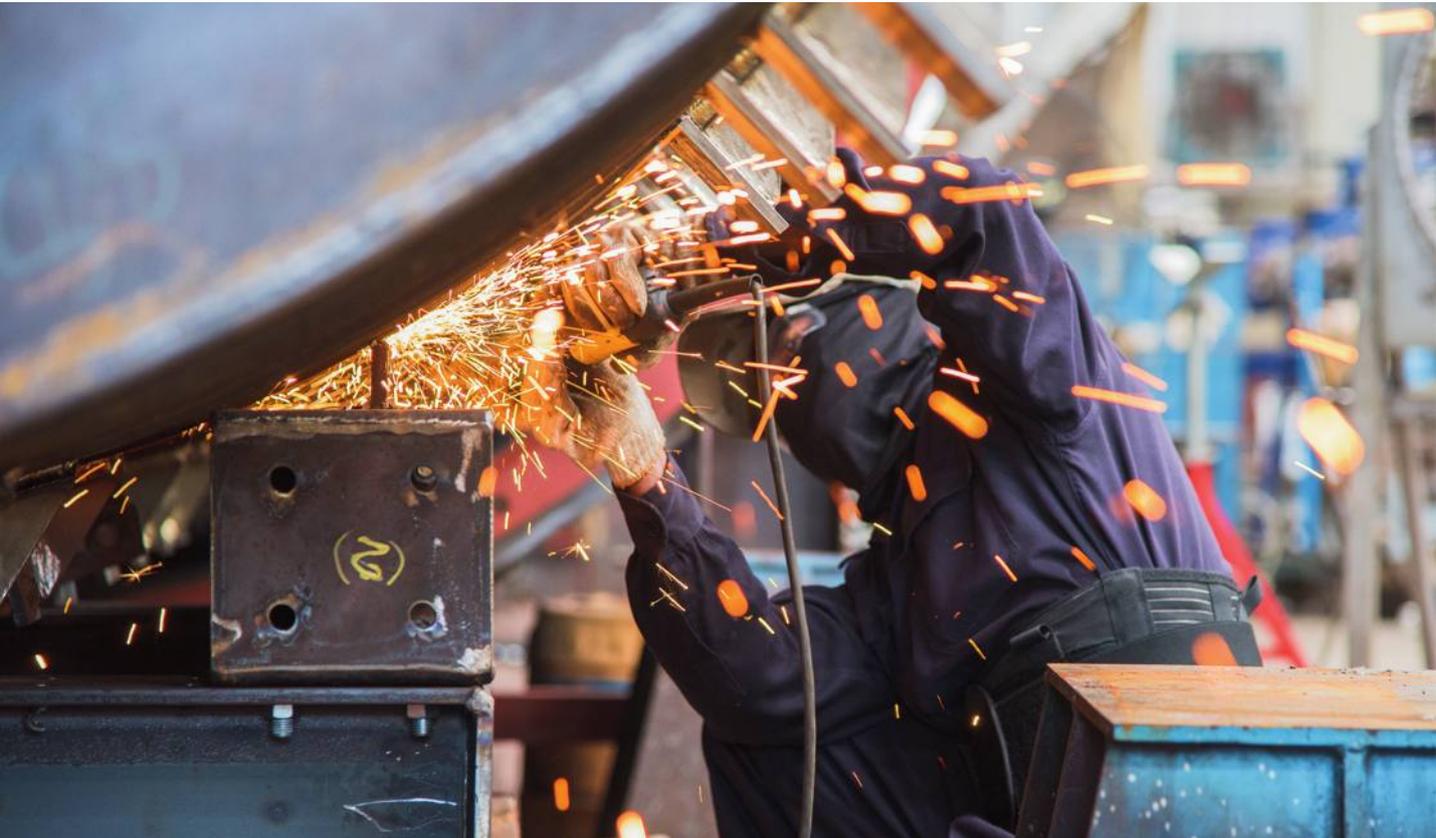
1-3 года гарантии

ASTW дает 3-х летнюю гарантию на заводы в ЮВА.



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки



WHY CHOOSE US?

05

Наши низкие накладные – низкая цена

ASTW может предложить самую низкую цену за лучшее качество благодаря низким накладным расходам, так как мы проектируем, изготавливаем, обслуживаем, и все в одном месте, под одной крышей.

06

Работайте без запаха!

ASTW решает проблемы с охраной окружающей среды и устранением запаха, опираясь на богатый опыт поставок заводов в Австралию, страну с жесточайшим природоохранным законодательством.

07

Экономьте энергию!

ASTW комплектует оборудование испарителями отходящего тепла, предварительным нагревом, вакуумными осушителями и системами прямого возврата конденсата для экономии энергии.

08

Берем начало из норвежской Stord

ASTW (A&S Thai Works Co., Ltd.) была основана в 1984 г. и применяет оригинальную технологию компании Stord, Норвегия. До 1998 г. мы работали под именем, Stord Bartz Thailand, затем Atlas Stord Thailand.



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки

РЕФЕРЕНС-ЛИСТ

A & S Thai Works Co., Ltd. – ведущий проектировщик и производитель заводов по производству рыбной и мясокостной муки. С 1986 г. мы поставили, смонтировали и сдали в эксплуатацию более 260 полнокомплектных заводов, большинство из которых продолжает работать.

REFERENCE LIST



РМУ

260 Заводов

A & S Thai Works Co., Ltd. ведущий проектировщик и производитель РМУ. Мы изготовили и запустили 260 заводов с РМУ

РЕНДЕРИНГ

36 Заводов

A & S Thai Works Co., Ltd. Ведущий проектировщик и производитель линий рендеринга. Мы изготовили и запустили 36 заводов рендеринга



МЫ ПОСТАВЛЯЕМ:

1. Самые прочные и надежные дисковые осушители и варильные котлы
2. Прочные двухнековые прессы современных конструкций.
3. Экономные подогреватели с паровой рубашкой.
4. Износостойкие шнековые конвейеры, усиленные стальным листом по всей длине
5. Износостойкие вертикальные шнеки.
6. Линии сушки крови, в том числе вакуумные.
7. Фильтры для крови, автоматические и самоочищающиеся
8. Погрузчики полуавтоматы с подгоном высоты в контейнеры
9. Конденсоры воздушные кожухо-трубные.
10. Tallow tanks

С 2000 г. мы поставили в Австралию и Новую Зеландию 20 заводов рендеринга под ключ.

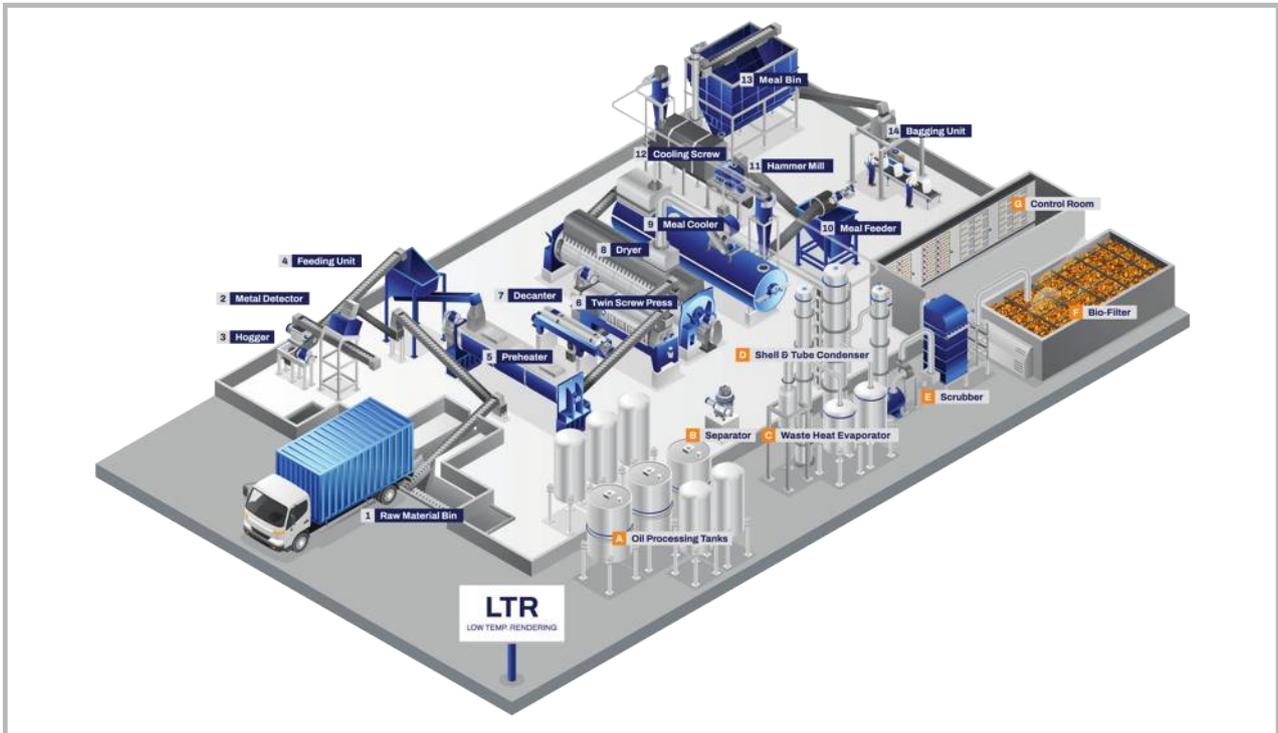
С 1986 г. мы поставили в страны Азии 260 заводов рендеринга под ключ.

- Обновление устаревших заводов: мы сделаем проект вашего завода каким он мог бы быть в сравнении с существующим.
- Услуги под ключ с полным изготовлением и установкой включены в поставку.
- Обновление упаковочной зоны без остановки производства.
- ASTW стремится к оптимальным решениям и лучшему качеству без компромиссов.



ASTW НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕНДЕРИНГ - LTR

Низкотемпературный рендеринг – LTR: для непрерывной переработки субпродуктов КРС, овец и птицы в высококачественную мясокостную муку и жир.



LOW TEMPERATURE RENDERING PLANT

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ: ASTW LTR – НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕНДЕРИНГ

Процесс состоит из компонентов: котел варильный/ подогреватель – двухшнековый пресс- дисковый осушитель- декантер/сепаратор – сепаратор жира/воды- охладитель/молотковая мельница – WHE/ испаритель исходящего тепла (опция для снижения потребления пара) – уловитель запаха- хранение

Производительность, сырье т/час	Производительность, сырье, т/сут	Потребление пар с сушкой клеевой воды т/ч	Потребление пара т/ч с WHE испарителем	Установ, эл. мощность kW
LTR 2.5	60	2.5	1.5	550
LTR 5	120	5	3	670
LTR 7	168	7	4.2	720
LTR 10	240	10	6	950
LTR 12	288	12	7.2	1,015
LTR 15	260	15	9	1,150

Преимущества:

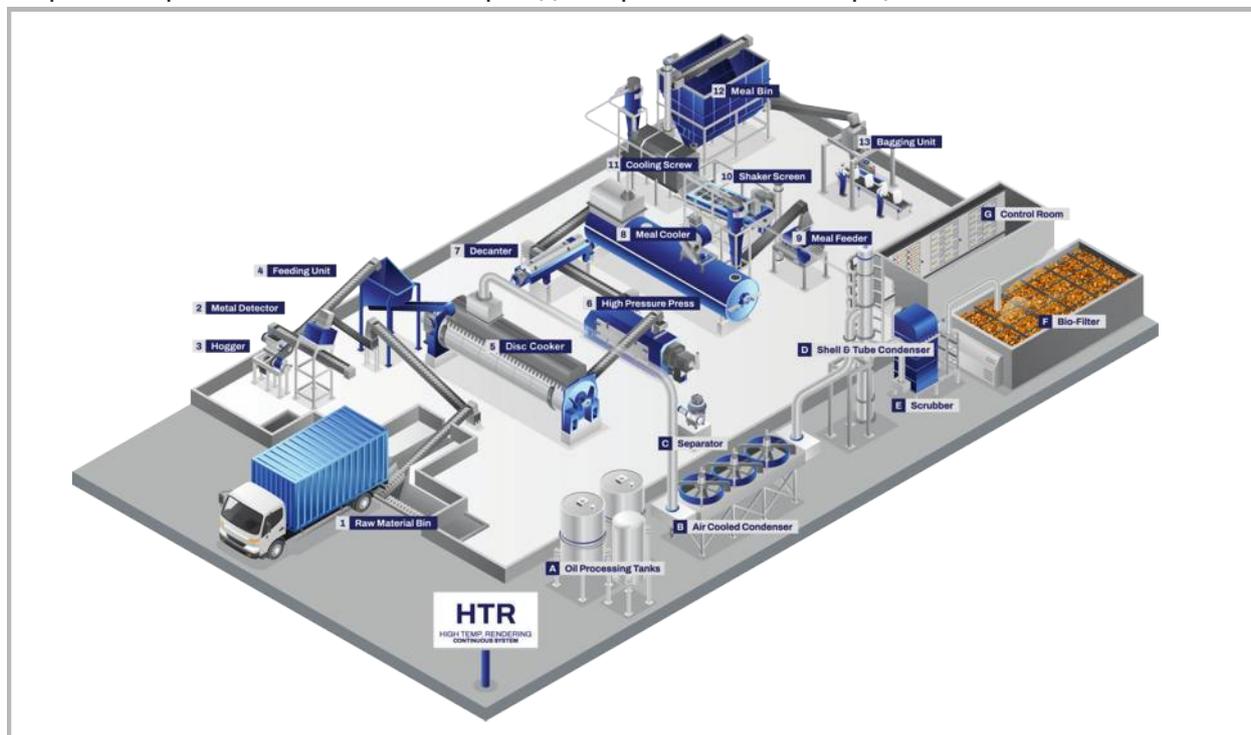
Линия LTR производит качественную мясокостную муку и жир, позволяя применить WHE испаритель, снижающий потребление пара на 50% до 550-600 кг на 1 тонну сырья с 65% влажностью. Все компоненты линии LTR (исключая декантеры и сепараторы) имеют медленное вращение, продлевающее срок их эксплуатации. Комплектуется качественными редукторами, например, марки SEW, паровым оборудованием, марки Spirax, сенсорами VEGA и Endress Hauser. Дешевая сталь из 3-х стран исключается.

Низкотемпературный рендеринг – самый деликатный метод обработки животных субпродуктов и берет свое начало от рыбомучного производства.

Сырье идет на металлодетектор, дробится дважды до 25мм, затем варится в непрерывном варильнике / подогревателе при 95 °С. Сваренное сырье отжимают на медленно вращающемся 2-хшнековым прессом, получая пресс кек и подпрессовую воду, которая далее сепарируется на клеевую воду и жир в 3-хфазном декантере. Дисковый осушитель превращает кек в мясокостную муку, жир очищается, а вакуумной сушкой удаляют все следы воды. Мука идет на охлаждение и помол в молотковой мельнице и хранение. Этот метод дает муку и жир высокого качества при свежем сырье.

ASTW ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕНДЕРИНГ - HTR (НЕПРЕРЫВНАЯ СИСТЕМА)

Завод высокотемпературного рендеринга – HTR: высокотемпературный процесс испарения и стерилизации для обработки животных субпродуктов на основе мировых практик начального периода с применением порционных котлов.



HTR процесс подходит для подпорченных материалов и смешанного сырья. Материал сканируется детектором на металл, дробится до 50мм, затем до 16мм, плавится в варильном котле и готовится в жировой бане при температуре 120-130 С. Варильник работает как большая сковорода, удаляя воду, а гракса идет в пресс высокого давления для отжима жира. Горячий жир очищается 2-х фазным декантером и сепаратором/полировщиком. Прессовый кек охлаждается и мелется молотковой мельницей для использования как компонент животных кормов. Шесть частично гидролизуется благодаря высокой температуре и отделяется на вибростите до помола в муку.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ: ASTW HTR – ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕНДЕРИНГ

Процесс включает в себя следующие компоненты: подготовка сырья, дисковый варочный котел/подогреватель – шнековый пресс высокого давления – декантер/сепаратор – очистка жира – охлаждение/помол муки – конденсор/устранение запаха - хранение

Типовые размеры линии	Производительность по сырью т/сутки	Потребление пара т/час с испарением в дисковом варильнике	Установ. эл. мощность kW
HTR 2.5	60	2.5	360
HTR 5	120	5	450
HTR 7	168	7	700
HTR 10	240	10	920
HTR 12	288	12	995
HTR 15	360	15	1,130

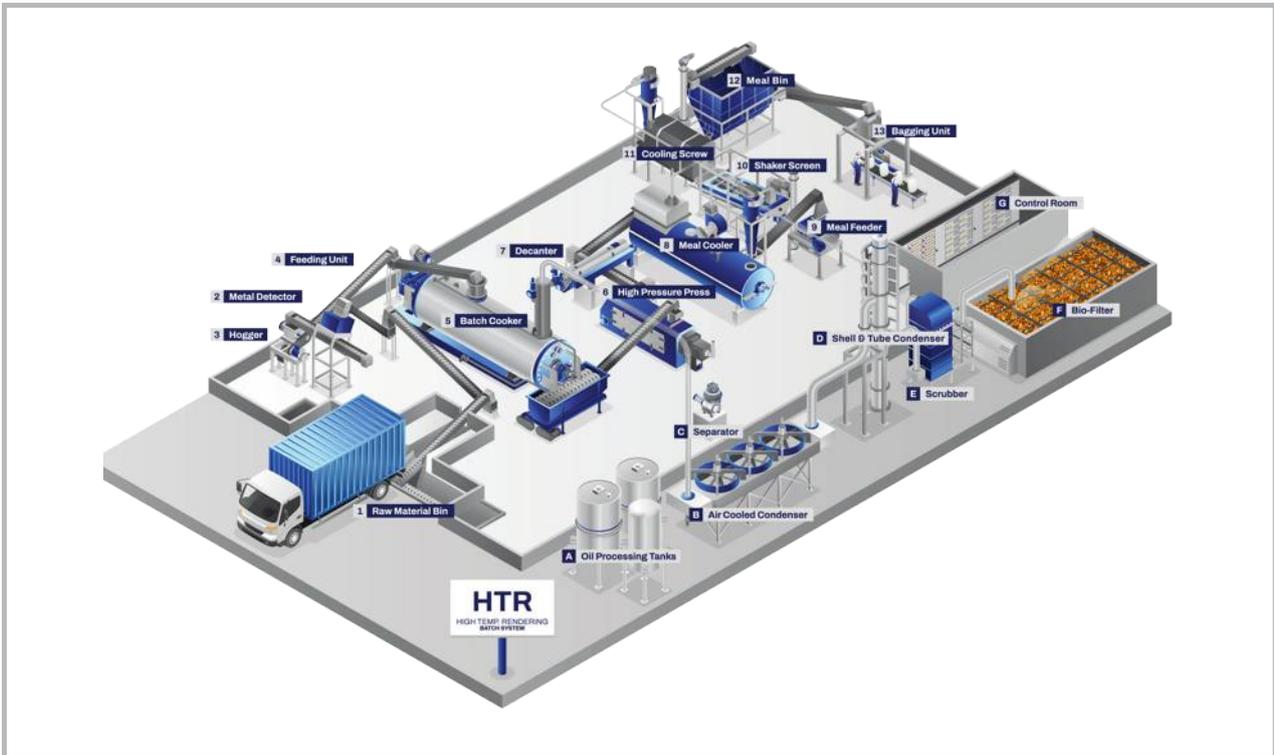
Преимущества:

Высокотемпературный рендеринг HTR допускает установку относительно небольшого варильного котла, но с высокой испарительной производительностью до 24 кг на 2 кв.м. поверхности нагрева. HTR несколько проще, чем LTR, но более энергозатратный.

HIGH TEMPERATURE RENDERING PLANT (CONTINUOUS SYSTEM)

ASTW ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕНДЕРИНГ - HTR (СИСТЕМА С ПОРЦИОННЫМ КОТЛОМ)

Порционный котел используется в рендеринге с 1940-х годов. Это простое оборудование с нагревом паром в цилиндрический рубашке с миксером, которая может подготавливать, варить и сушить материал по «одной порции».



HIGH TEMPERATURE RENDERING PLANT (BATCH SYSTEM)

- Смешанные мясные отходы, кости и внутренности (высокотемпературная сушка) готовятся и сушатся в жировой бане при 135 С и отправляются на пресс высокого давления. Отходы птицы (=мясокостные и перо вместе) смешиваются, проходят процесс гидролиза и сушки => мука для животных кормов и отжатый прессом жир
- Перо (гидролиз и сушка) => перьевая мука для животных кормов
- Кровь (варка и сушка кека после декантера) => кровяная мука для животных кормов. Шерсть и щетина от овец, свиней (гидролиз и сушка) => возвращается на новый рендеринг

Сегодня порционные котлы используются главным образом для малых, дешевых производств, а непрерывная система – для больших. Для пера порционный котел используется вместе с более эффективным дисковым осушителем, что увеличивает выход продукции на 30%.

На смешанном сырье (мясо, кости, внутренности) порционный котел работает как высокотемпературная сковорода, проваривая материал в жире при 135 С. Затем горячее сырье подается в пресс высокого давления, где отделяется жир.

Порционный котел состоит из корпуса с паровой рубашкой и нагреваемым ротором с миксером. Он снабжен подающим желобом и донным люком, оборудованными ножевыми задвижками. Корпус проектирован для внутреннего давления до 5 амт. (рабочее – 3 атм).

ПОРЦИОННЫЙ МЕТОД ПРЕДПОЛАГАЕТ ОПЕРАЦИИ ДЛЯ ПЕРА, ШЕРСТИ И ЩЕТИНЫ:

- ГИДРОЛИЗ и сушка в порционном котле под 3 атм. 20 минут (варьируется) для усвояемости пера
- Гидролиз и сушка в дисковом осушителе
- Охлаждение муки и помол

ASTW производит 3 типовых порционных котла:

- 5,000 л. или 5x12 футовый
- 10,000 л. или 5.5x18.5 футовый
- 1,700 л. или 3x9 футовый

2 опции!

- a) стандартная
- b) без рубашки, выпуск пара для гидролиза шерсти и прямой выпуск в осушитель



ASTW ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕНДЕРИНГ - НТР (СИСТЕМА ПОРЦИОННЫХ КОТЛОВ)

Техническая спецификация: ASTW НТР – в высокотемпературном рендеринге используется порционный котел. Производительность зависит от сырья

Процесс включает следующие компоненты: подготовка сырья – порционный котел – пресс высокого давления (при наличии жира) – декантер/сепаратор/очистка жира – охладитель и помол муки – конденсор/устранение запаха – хранение

Размеры мм. Approx	BC 1,700 л	BC 5,000 л	BC 10,000 л
Диаметр корпуса	950	1400	1540
Длина корпуса от фланца до фланца	3000	3560	5640
Полная длина в монтаже	5500	5937	8169
Полная ширина в монтаже	1400	2827	2902
Полная высота в монтаже	3200	4236	4432

Внутреннее давление	5 bar	5 bar	5 bar
Проектное давление	7 bar	7 bar	7 bar
Поверхность нагрева	11 м2/остр.пар*	29 м2	50 м2
Мощность	11 kW	37 kW	75 kW
Вес (транспортный)	6 т	14 т	24 т

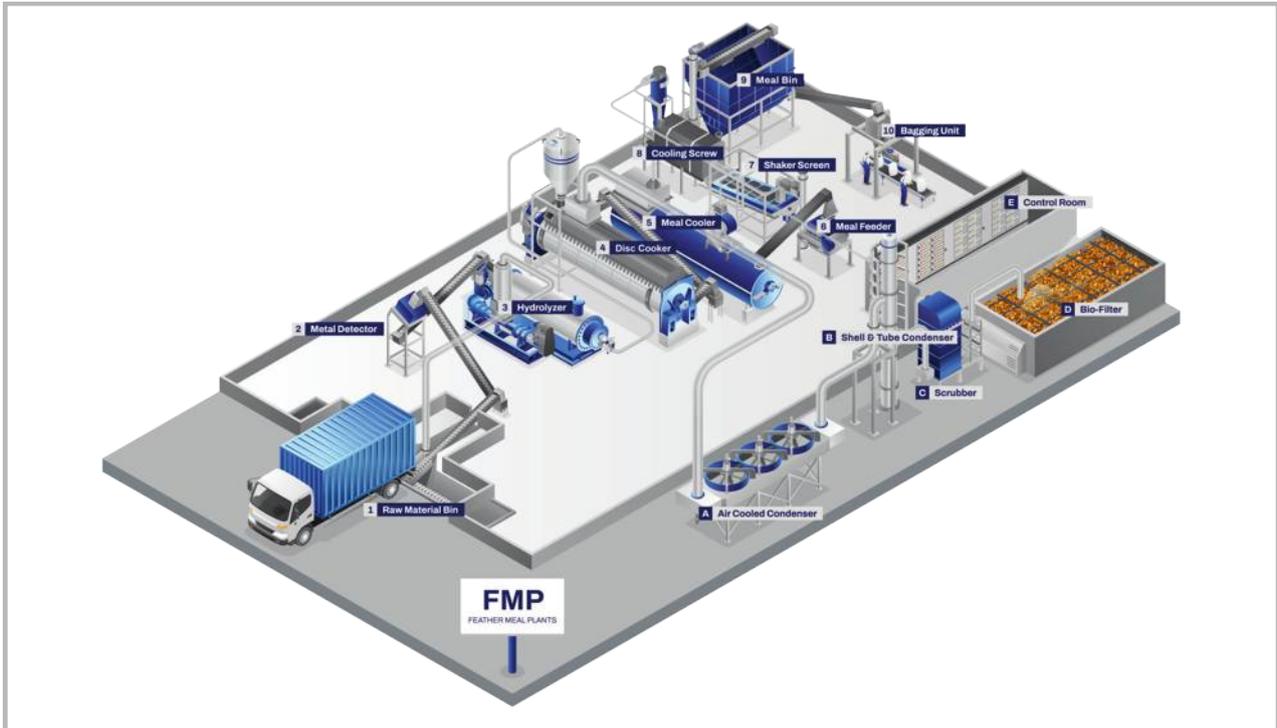
Процесс	Производительность т/ч (перо и смесь), (мясо&кости)	Общее потребление пара т/ч	Установ. эл. мощность KW
5000 л только	0.5 - 0.7	2	135
2 x 5000 л	1 - 1.5	4	235
10,000 л только	1 - 1.5	4	280
2 x 10,000 л	2 - 2.8	8	375

**HIGH TEMPERATURE RENDERING
PLANT (BATCH SYSTEM)**

ASTW ЛИНИЯ ПЕРЬЕВОЙ МУКИ (НЕПРЕРЫВНАЯ)

Перо птицы не усваивается и должно пройти варку под давлением (гидролиз) при 3 атм. в течение 20 минут, чтобы сделать ее усвояемой и применимой в качестве ингредиента для животных кормов.

Таким образом для объема сырья 3.5-5 тонн в час и более применяются непрерывные гидролизеры с типовыми размерами 5.0, 7.5, 10.0 и 15.0 т/час.



ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЮ: ASTW ЛИНИЯ ПЕРА, НЕПРЕРЫВНЫЙ ГИДРОЛИЗ С ДИСКОВЫМ ОСУШИТЕЛЕМ

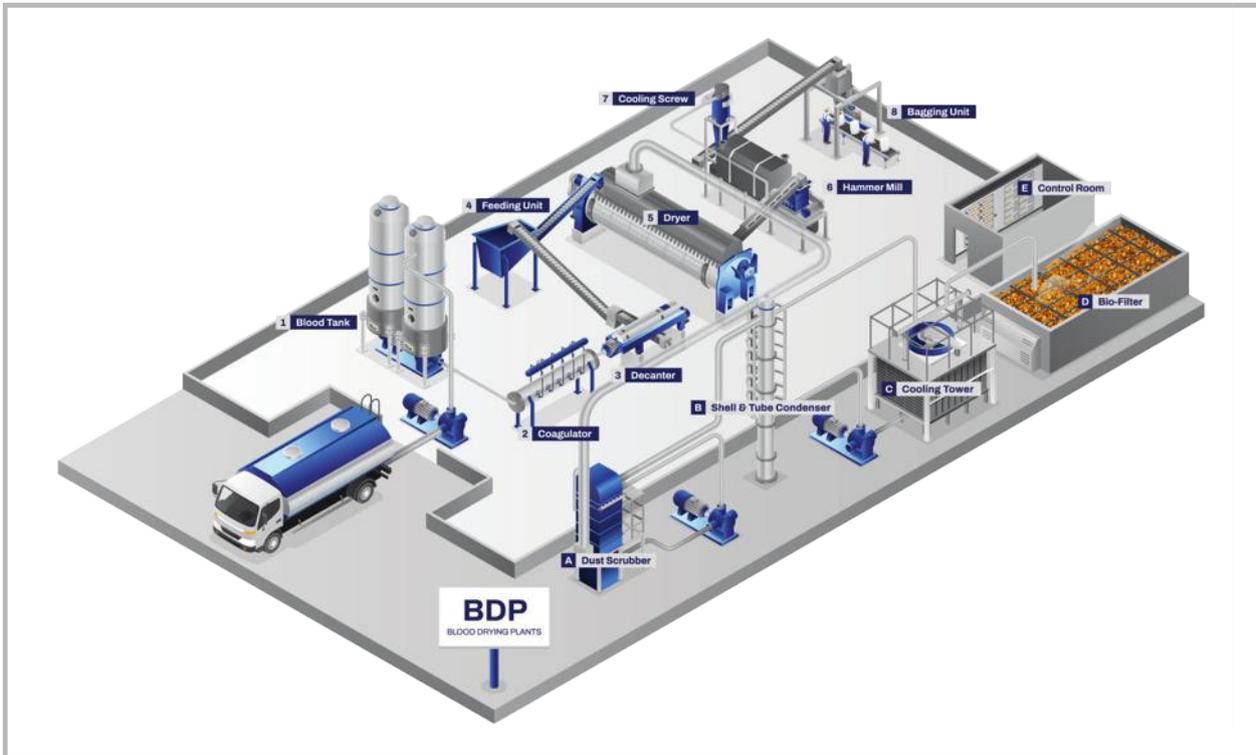
Линия состоит из: гидролизера – дискового осушителя – охладителя /помола муки- конденсора/устранение запаха - хранения

Процесс	Произ-сть т/ч (перо& смесь), (мясо & кости)	Общее потребление пара т/ч	Установ. эл. мощность kW
Непрерывный гидролизер 5т/ч с дисковым осушителем	5	4.5	450
Непрерывный гидролизер 10т/ч с дисковым осушителем	10	9	600

Перо подается в одношнековый пресс для спрессования в «пробку», которая далее отправляется в процессор с паром под давлением 3 атм. Это длинный нагреваемый цилиндр с ротором смешивает, разделяет и проталкивает лопатками перо в течение заданных 20 минут. Гидролизованное перо превращается в кашу и выгружается через трубу с 2 ножевыми задвижками с последовательным открытием/ закрытием и затем поступает в большой дисковый осушитель для финальной сушки. С выставленными режимами гидролизер работает полностью автоматически и не требует постоянного наблюдения пока есть сырье.

ASTW ЛИНИЯ КРОВИ

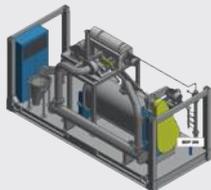
Непрерывная сушка свежей крови в кровяную муку. Кровь ценное сырье с высоким содержанием протеина, но и высоким содержанием воды в 13-15%. Кровяная мука востребована производителями животных кормов.



ЛИНИЯ СУШКИ КРОВИ ВЛЮЧАЕТ СЛЕДУЮЩИЕ ШАГИ:

- Выгрузка из грузовика специальным диафрагмовым насосом
- Фильтр крови, автоматический, само-очищающийся
- Второй насос для перекачки в танк крови. Хранение в нержавеющей танке до 24 часов.
- Насос на переработку со счетчиком) Коагулятор с контролем нагрева острым паром (ASTW vortex). Декантер для отделения твердой фракции. Клеевая вода сливается в отстойник.
- Сушка до муки в стальном дисковом осушителе с паровым нагревом
- Охлаждение, помол и упаковка.
- Очистка испарений в водяном скруббере, конденсация пара в кожухо-трубном конденсоре, опционно био-фильтр для удаления запаха.

BDP 300



используя декантер и дисковый осушитель ASTW предлагает малозатратный метод производства кровяной муки. Дисковый осушитель непрямого нагрева обеспечивает непрерывную сушку, подходящую для сложных и липких материалов.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ: ASTW BDP – ЗАВОД СУШКИ КРОВИ

Процесс: фильтрация сырой крови-хранение-коагуляция-декантер 2-фазный-дисковый осушитель-охлаждение-молотковая мельница-упаковка-скруббер-очиститель. Сушка пресс-кека, клеевая вода сливается в накопитель

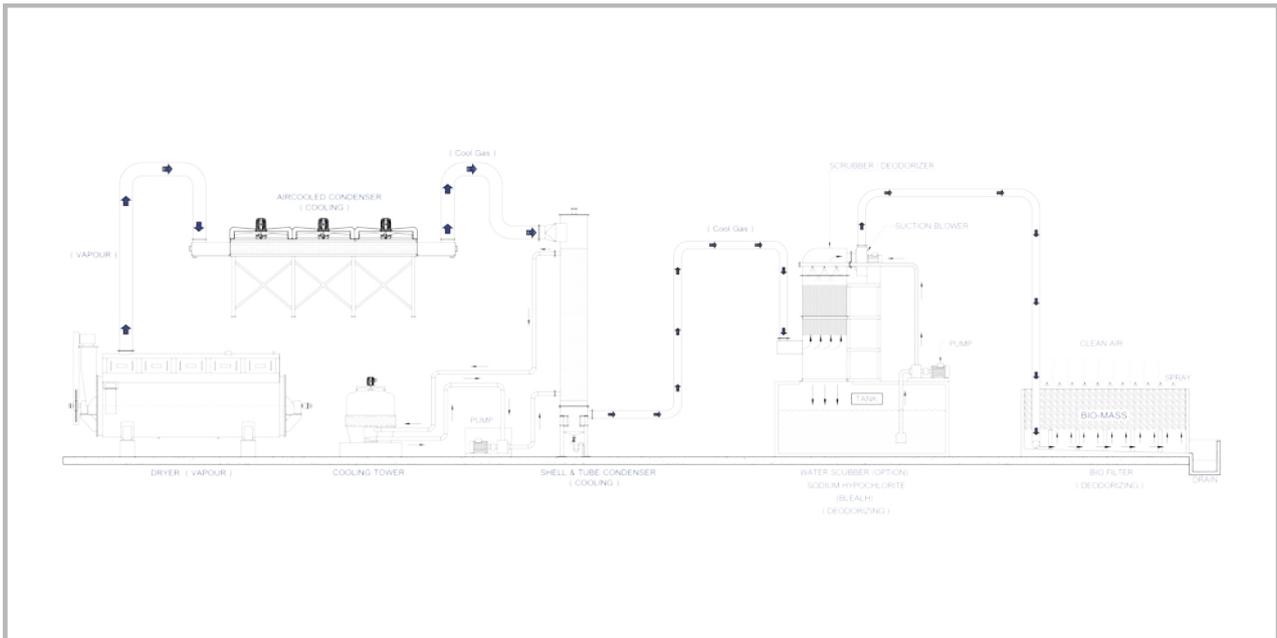
Capacity raw blood	Dryer size installed	Steam consumption kg/hr	Total kW installed
BDP 300 liter/hr	11 m ²	120	40
BDP 1,300 liter/hr	44 m ²	520	80
BDP 3,000 liter/hr	100 m ²	1200	215
BDP 5,000 liter/hr	160 m ²	2000	250

- Экранный фильтр для отделения комков, шерсти и загрязнений сырой крови устанавливается между приемкой и танком хранения с подключением 2 насосов.
- Цикл очистки полностью автоматический Таймер открывает мощные форсунки. Все из нержавеющей стали.

ASTW УСТРАНЕНИЕ ЗАПАХА – КОНДЕСОР ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ, КОЖУХОТРУБНЫЙ КОНДЕНСЕР И ВОДЯНОЙ СКРУББЕР-ДЕЗОДОРАЙЗЕР

Устранение запаха (дезодоризация) становится важной задачей при производстве муки, попадая под все более строгие требования по всему миру. Решения ASTW включают один или более элементов, описанных в следующих главах.

SMELL REMOVAL



Горячие испарения из осушителя имеют неприятный запах и убираются конденсированием (охлаждением) в воду.

Конденсор охлаждения воздухом охлаждается воздухом, а кожухотрубный конденсор – водой.

Исходящий газ попадает в водяной скруббер или в химический раствор хлорида натрия и воды.

Если имеется морская вода или река, применяют водяной конденсор, в иных случаях – воздушный.



Имеется 6 типов таких систем:

- Конденсация
- Скруббер (промывка водой)
- Химический (добавки)
- Озоном
- Сжигают в бойлере или термальном оксидайзере
- Био-фильтр

Для лучших результатов водяной скруббер и воздушный конденсор используются в комбинации, и в свете ужесточения требований такие решения стали наиболее частыми.

Если остается запах, то применяют сжигание в бойлере.



A & S THAI WORKS CO., LTD

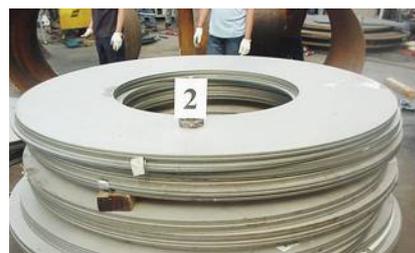
Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки

ЧТО ЗА ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО?

STW ВРАЦАЮЩИЙСЯ ДИСКОВЫЙ ОСУШИТЕЛЬ



Хорошо отполированная, покрашенная нержавеющая облицовка для изоляции Наш дисковый осушитель имеет гарантию 3 года на корпус, редуктор, подшипники и даже на мотор с расчетом на 20 лет службы



Толстые стальные диски с Сертификатом



Сварка с MIG flux core/CO2 t-лучший метод сварки.



Специальная качественная труба ротора из Европы.



Особая инструментальная сталь из Европы, ковкая



Нержавеющая износостойкая облицовка



Качественные паровые соединения с особыми SKF подшипниками



Качественные редукторы от SEW/METSO, Германия и Cyclo, Sumitomo



Приемка контролем качества, сертифицированным Lloyd's Register

WHAT'S HIGH QUALITY?

ОСУШИТЕЛЬ

Дисковые осушители часто используют для мучных линий, где применяется чистый паровой нагрев, а не горячее масло, которое больше не разрешено.

ASTW осушители в постоянной доработке с 1986 г. когда первый осушитель LFP был установлен в Таиланде. Многие осушители работают уже 20 лет. С 1986 г. мы произвели 260 осушителей и сейчас выпускаем 15 осушителей в год.

ASTW выпускает надежные осушители с дисками из 12 мм углеродистой стали с износостойкими U- крышками, а на ответственных участках корпуса статора 19mm сталь и 6mm нержавеющая облицовка. Мы также можем поставить осушитель с нержавеющими дисками. Заказчик получает износостойкий, надежный агрегат на много лет.



ASTW ДИСКОВЫЕ ОСУШИТЕЛИ ИМЕЮТ БОЛЬШЕЕ РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ДИСКАМИ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ:

- Лучше продвигалось сырье.
- Было меньше износа.
- Снизить потребление эл. энергии.

ASTW осушители всегда идут с паровой рубашкой, обеспечивающий большую поверхность нагрева, а значит и его эффективность.

Заметим, что давление на максимуме 6 атм., а более высокое давление спалит и разрушит протеин в муке.

Они проверяются и сертифицируются по British Standard BS/PD 5500 cat. 2, European PED and Australian AS1210.



Тип	Производительность по сырью т/сут	Поверхность нагрева
AST/TST D - 44 - 34	24	44
AST/TST D - 80 - 32	45	80
AST/TST D - 100 - 40	55	100
AST/TST D - 130 - 34	70	130
AST/TST D - 160 - 46	90	160
AST/TST D - 240 - 46	120	240
AST/TST D - 300 - 56	160	300
AST/TST D - 400 - 60	220	400

ВАРИЛЬНЫЕ КОТЛЫ

Дисковые варильники высокой температуры непрерывного действия

Традиционно порционные котлы используются для всех видов сырья, причем время и давление под 100% контролем и может изменяться.

Однако порционные котлы работают медленно и требуют много пара, особенно если объем сырья увеличивается.

Для больших объемов на замену нескольким котлам приходит непрерывная технология, позволяющая упростить и автоматизировать процесс.

Ранее использовались горизонтальные непрерывные трубные варильники, которые можно и сейчас встретить, им на замену пришли дисковые варильники непрерывного типа, которые удобнее управляются. Они изготавливаются из нержавеющей стали и имеют долгий срок эксплуатации.

Дисковые варильники и осушители по сути похожи, но варильники имеют лучшую прокладку на валах, так как используют жидкий жир как технологическую среду, и усиленный от протечек донный конвейерный выпуск.

Испарение в варильнике 24 кг воды на 1 кв. м. поверхности нагрева, в то время как у осушителя 8 кг воды.

Гракса или жирные отходы после варильника отжимаются на прессе и в муке остается около 12% жира.

ДИСКОВЫЕ ВАРИЛЬНИКИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ ДЛЯ ЗАВОДА НТР

ТИП	M2 площадь нагрева	Произв-ть по сырью (т/ч)*	Длина (FL/FI)	Привод (kW)	вес (т)
AST/TST C - 44 - 34	44.0	1.8	4600	18.5	12
AST/TST C - 80 - 32	80.0	3.3	4800	30	16
AST/TST C - 100 - 40	100.0	4	5930	37	22
AST/TST C - 130 - 34	130.0	5.390	5390	55	30
AST/TST C - 160 - 46	160.0	7	7480	55	42
AST/TST C - 200 - 38	200.0	8.3	7880	75	52
AST/TST C - 240 - 46	240.0	10	7880	75	52
AST/TST C - 300 - 56	300.0	12.5	8780	90	60



larger sizes upon request, * estimate capacity, actual figures will vary depending on raw material

СЕПАРАЦИЯ ЖИРА

Разделенный на 3-х фазном декантере жир перекачивается в танк, клеевая вода (перекачивается в танк), а твердая фракция идет обратно в осушитель. Насосы запускаются поплавковым датчиком и останавливаются таймером. Декантер требует промыва горячей водой до и после эксплуатации для устранения остатков.

● ДЕКАНТЕР

Декантеры – это высокоскоростные агрегаты, требующие специального обслуживания, очистки, смазки и замены подшипников (каждые 1 - 1.5 года) квалифицированными специалистами.

● СЕПАРАТОР-ПОЛИРОВЩИК

Жир после декантера может содержать следы воды и твердые частицы, поэтому нагревается и чистится на сепараторе.

Сепаратор имеет три выходы: для чистого жира, воды и периодического сброса твердых частиц, которые перекачиваются в осушитель. Все насосы управляются поплавковыми датчиками и таймерами.





ПОДОГРЕВ

Подогреватели – это низкотемпературные системы дискового типа с паровой рубашкой AST/RPH.

- Проверенная конструкция дисков RPH, но с паровой рубашкой.
- Паровая рубашка пузырькового типа обеспечивает дешевый нагрев поверхности
- Поставляется с изоляцией, оцинкованной платформой и лестницей, контролем температуры и выносным приводом от SEW.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ: ASTW ДИСКОВЫЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ НА НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ ЛИНИЯХ ДЛЯ ПОДОГРЕВА И СМЕШЕНИЯ СЫРЬЯ

Тип	Произ-ность по сырью в т/ч	Потребление пара кг/ч (оценочно)	Привод kW	Вес (т)
RPH 20+6 = 26	8	1,200	7.5	5
RPH 30+8 = 38	12	1,800	11	8
RPH 50+12 = 62	20	3,000	22	12.5
RPH 66+14 = 80	25	3,750	30	16



ПРЕССЫ

Сырье прессуется для разделения на: пресс кек, возвращаемый в осушитель и подпрессовую воду, которая идет на сепаратор или декантер и разделяется на жир, клеевую воду и твердую фракцию (для осушителя).

Обращаем внимание, что сырье должно дробиться перед варкой для получение однородных небольших кусков, предотвращающих блокировку пресса.

• ДВА ТИПА ПРЕССОВ:

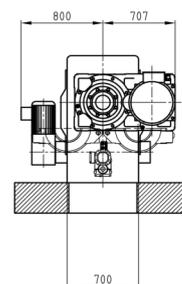
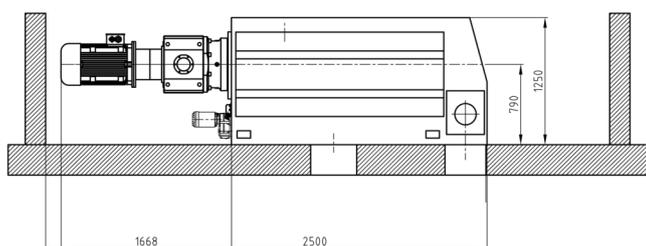
2хшнековый пресс имеет два противовращающихся шнека, чтобы сырье не вращалось. Изобретенный в Stord Bartz, Норвегия 50 лет назад, это тип пресса очень прочен и работает по 30 лет и более. Минусом можно считать его сложную (но надежную) конструкцию, что делает его относительно дорогим.

Другой вид пресса – это одношнековый пресс, значительно более простой и менее дорогой. Минусом его является то, что сырье может также вращаться и не продвигаться вперед, блокируя пресс.



• СПЕЦИФИКАЦИЯ 2-ХШНЕКОВЫХ ПРЕССОВ

ТИП	Номинальная производительность по сырью т/ч	В	В1*	В2	Ш	Ш1	Д	Д1	Вес/ кг.
AST/BS 24	3.5	1850	850	1000	2000	1850	3500	3300	5500
AST/BS 35	7.0	3215	850	2365	1635	1650	5290	4300	7000
AST/BS 41	10	2760	850	1910	2300	2200	5500	4780	10000
AST/BS 49	18	3060	850	2210	2950	2600	6000	5660	18000
AST/BS 56	25	3280	850	2430	2700	2665	8500	7000	24000





ПРЕСС ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (НР ПРЕСС)

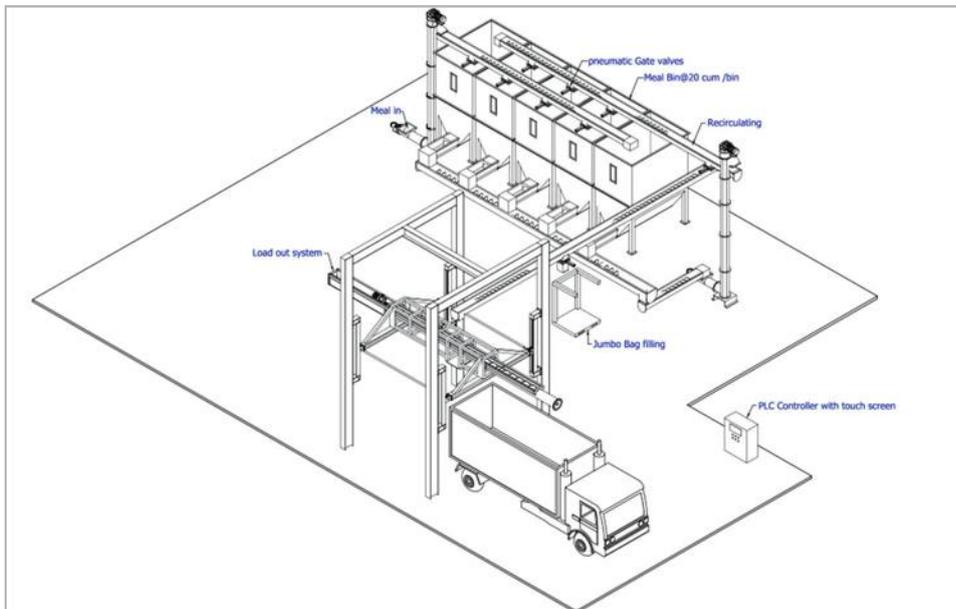
- Получаемый из варильника материал не содержит воду, но содержит жир, который требуется отжать.
- НР пресс выдавит большую часть жира с остаточным 12% объемом в готовой муке. Материал перед прессом должен быть нагрет до 90-95 С.
- НР пресс очень прочный и надежный с большим приводом мотора для подавления вибрации и износа отдельного шнека, статическими порожками и экраном.
- В силу его постоянного использования требует частого ТО и замены изнашиваемых частей. НР пресс отличается от обычного 2хшнекового пресса для низкотемпературного рендеринга, тем что последний выдавливает только 50 - 65% воды и жира (в смеси), а также проще в конструкции, так как подвержен меньшему износу, чем НР пресс.

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ: ASTW ПРЕССЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ (НР ПРЕСС)

МОДЕЛЬ	ПРОИЗВ-НОСТЬ ПО ВЫХОДУ МУКИ		РАЗМЕРЫ			ВЕС	ШНЕК/ МОЩНОСТЬ ПОДАЧИ
			ДЛИНА	ШИР	ВЫС		
	Фунты/Ч	КГ/Ч	М	М	М	КГ	КВ
202-2	2,200	1,000	3.0	1.1	1.8	5,500	30/1.5
202-4	4,400	2,000	3.4	1.8	1.8	6,800	55/1.5
202-6	6,600	3,000	3.7	1.2	1.8	8,950	110
202-8	8,800	4,000	3.8	1.2	1.8	9,100	150

ПОМОЛ И УПАКОВКА

- Состоит из бункеров, воронок, конвейеров, молотковой мельницы, вибросита, охладителя, погрузочной системы.
- План размещения учитывает наши многолетние наработки. Блоком или под конкретные цели. Все компоненты входят в 40ф контейнер. Изготовление без компромиссов.
- Монтаж включен, может быть произведен при работающем заводе. Основная задача: ИСКЛЮЧИТЬ САЛЬМОНЕЛЛУ.



В КУЗОВ ИЛИ В КОНТЕЙНЕР

Телескопический M&B (мясокостная мука) погрузчик в 20-футовый контейнер через двери и также в кузов грузовика.

Погрузка в 20футовый контейнер всегда была трудной задачей, так как заводы использовали ленточный погрузчик, медленный и пыльный.

ASTW разработала надежный полуавтоматический погрузчик в контейнер или кузов.

Функции:

- Телескопический шнековый конвейер загружает через одну (правую) открытую дверь, продвигается по потолку до конца и запустив загрузку, начинает двигаться назад.
- Скорость контролируется давлением падающей муки. 20футовый контейнер наполняется через 30 минут.
- Телескопический блок монтируется на прочном портале и передвигается вверх и вниз на предустановленные позиции:
 - а) низкая позиция для загрузки контейнера
 - б) высокая позиция для погрузки в кузов (4 метра)
 - с) высшая позиция 4.2 м для отъезда грузовика
- Полностью программируемая автоматическая загрузка управляется с сенсорного экрана и может изменяться оператором, в том числе на ручное управление.





КОМПОНЕНТЫ ЗАВОДОВ

ПРИЕМНЫЙ БУНКЕР

Принимает сырье от производства или с транспорта.

Один или два придонных шнека двигают сырье к наклонному конвейеру, затем в воронку или подающий узел (LFP заводы).



ДРОБИЛКА

Дробит большие куски сырья, увеличивая их провариваемость и проходимость через пресс. Воронка под дробилкой направляет на шнековый конвейер и далее на подающий узел.

Датчик уровня установлен на воронке под дробилкой, для остановки подачи при избытке.





КОМПОНЕНТЫ ЗАВОДА



ПОДАЮЩИЙ УЗЕЛ

Это регулируемый шнековый конвейер с частотным инвертором, управляющий загрузкой линии и количеством сырья в минуту. Второй уровневый датчик останавливает дробилку при избытке сырья и запускает снова регулируемым таймером.



ОХЛАДИТЕЛЬ МУКИ

Для заводов производительностью по сырью 60т/сутки и более. Он использует воздушное охлаждение, исключая «пережог» протеина, и облегчает просев. Монтируется вместе с вентилятором из нерж. стали, циклоном и вент. Коробами. Если мука не пересушена, исключает ее пыление. Охлаждение важно, ибо прекращает порчу протеина теплом, снижает влияние содержащегося жира и облегчает просев.



ОХЛАЖДАЮЩИЙ КОНВЕЙЕР

Для заводов с производительностью менее 60т/сутки. Поставляется в комплекте: конвейер и охладитель муки. Охлаждающий конвейер устанавливается после осушителя и потоком воздуха охлаждает муку, соединен с циклоном и вентилятором с выбросом воздуха наружу или в цех. Охлаждение важно для снижения окисления и саморазогрева муки, облегчения дальнейшего помола. При помоле мука также нагревается, поэтому охладитель ставится и перед упаковкой в мешки.



КОМПОНЕНТЫ ЗАВОДА

РОТОРНЫЙ БАРАБАН И ПОДАТЧИК МУКИ

Роторный барабан удаляет камни, металлолом, обрывки канатов и пластика и монтируется на подающий узел, за ним идут податчик муки, буферный бункер и шнековый конвейер, транспортирующий на молотковую мельницу.



МОЛОТКОВАЯ МЕЛЬНИЦА

Производитель кормов требует хорошего помола муки. Молотковая мельница мелет муку «молотками», смонтированными на роторе, и частицы муки просеиваются через сита. Молотки изготавливаются из усиленной стали и могут переворачиваться каждой из 4 сторон. Чтобы исключить вибрацию их изготавливают с минимальными зазорами. Внутри магнит притягивает мелкие частицы металла.



УЗЕЛ УПАКОВКИ

Упаковочный узел включает воронку с встроенным шнековым конвейером, управляемым электровыключателем, и комплектуется мотором с редуктором и весами.



ROTARY STRAINER AND MEAL FEEDER,
HAMMER MILL, BAGGING UNIT



КОМПОНЕНТЫ ЗАВОДА



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ БАКИ

Чтобы высвободить жиры из клетки, ее надо нагреть до 80-95 С. для разрушения стенок и получения подходящего для сепарации жира. Он разделяется на твердую и жидкую фракции в прессе и скоростном декантере с входной температурой 95С.



ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ БУНКЕР МУКИ

В мучном бункере предусмотрены вертикальный или зигзагообразный шнековый конвейер или элеватор, поднимающий муку наверх для перемешивания верхних и нижних слоев во избежание самонагрева и послойного комкования. Такие бункеры работают круглосуточно. ASTW предлагает именно такие решения.



ПОГРУЗЧИК В КУЗОВ

Телескопический M&B (meat and bone meal) погрузчик для 20 футовых контейнеров через дверь и навалом в кузов позволяет заменить медленные ленточные конвейеры, избавиться от мучной пыли и работать в стабильном полуавтоматическом режиме.



ASTW ИСПАРИТЕЛИ ИСХОДЯЩЕГО ТЕПЛА

Цель WHE испарителя сэкономить энергию за счет снижения потребления пара на 50 %, что актуально при высокой цене на топливо, будь то дизельное, тяжелое топливо или газ

WHE испаритель используется главным образом LTR низкотемпературного рендеринга с варильником и прессом, в котором жир и клеевая вода разделяются. WHE испаритель выпускается как 1-стадийный для малого количества клеевой воды и 2-хстадийном для большого. Далее приводится калькуляция по его потребностям.

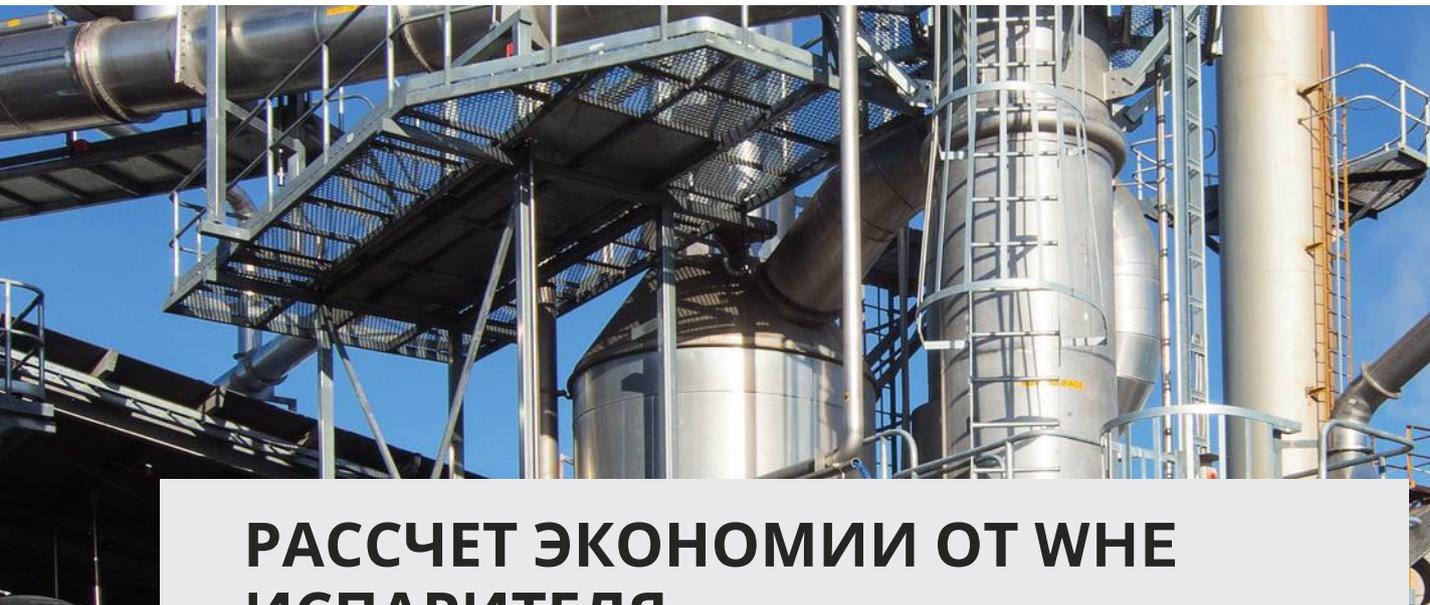
Если дисковый осушитель сушит твердое сырье, то WHE испаритель «сушит» клеевую воду из декантера и сепаратора.

Клеевая вода содержит растворенный протеин, ценный для того чтобы его не терять и вернуть обратно в муку. В противном случае сброс клеевой воды может быть весьма загрязняющим.

WHE испаритель не нуждается в паре от парового котла, он использует исходящее тепло от осушителя, которое иначе теряется.

Осушитель испаряет воду при 100 С. WHE испаритель работает под вакуумом с точкой кипения в 60 С. (весь его секрет в вакууме!). Он представляет собой нержавеющий теплообменник с трубами, циркуляционным насосом для клеевой воды, вакуумным насосом плюс два входящих и два исходящих насоса и конденсер.

После запуска WHE испаритель сконцентрирует клеевую воду в густой сироп и откачает его в осушитель для смешения с мукой. WHE испаритель требует опытного оператора и хорошего обслуживания, в том числе частого промыва каустической содой. Его можно установить и после того как смонтирован мучной завод.



РАССЧЕТ ЭКОНОМИИ ОТ WHE ИСПАРИТЕЛЯ

OFP-90 = OILY FISHMEAL PLANT 90 TONS/DAY (3.75 TONS/HOUR)

OFP – 90 (WITHOUT WHE)

Capacity:	3.75t/hour
Operation:	250days/year x 24hours/day = 6,000 hours/year [68% operation]
Raw material:	3.75t x 6000hr = 22,500 t/year
Oil consumption:	22,500t x 72 liters oil = 1,620,000 liters oil/year
Total cost:	1,620,000 liters x \$0.6 = USD \$972,000/year

(72 liters oil or oil equivalent is needed to make 1 ton of steam)

(1 ton of steam is needed to process 1 ton of raw material)

OFP-90 (WITH WHE)

Fishmeal plants with WHE uses about 0.55 – 0.6 ton steam to process 1 ton of raw material. That means more than 40% total steam saving.

Oil consumption:	1,620,000 liters x 60% steam consumption = 972,000 liters/year
Total cost:	972,000 liters x \$0.6 = USD \$583,200/year

SAVING PER YEAR

Cost of oil used to produce steam:	\$972,000/year (Without WHE)
	<u>-\$583,200/year (With WHE).</u>
	USD \$388,800/year

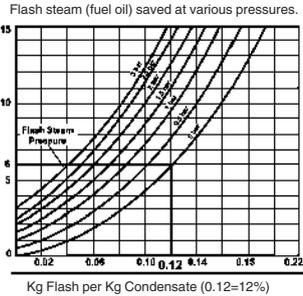
Note: This calculation is to give an estimate of the possible cost saving when using WHE – Waste Heat Evaporator. Real figures may vary.



СИСТЕМА ВОЗВРАТА КОНДЕНСАТА

Direct condensate return system, Save up to 12% of your boiler fuel oil consumption and save boiler feed water and boiler chemicals.

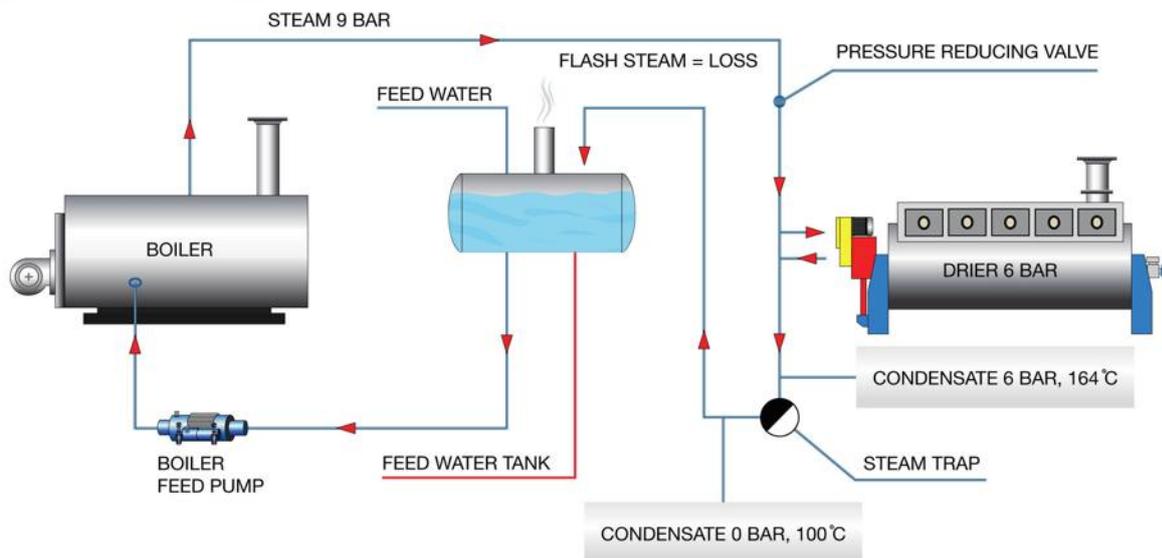
- For all types of dryers, cookers and sterilizers that use indirect heating.
 - The system pumps the pressurized hot condensate directly into the boiler in a completely closed system and without loss of flash steam.
 - Example (see chart): a dryer operating at 6 bar steam pressure will lose 12% flash steam after the steam trap when condensate boils to reduce the temperature from 164°C to 100°C.
 - Automatic operation; if the pump stops, the system automatically switches over to normal steam trap operation.
- Single or multiple boiler installation.



- The system comes in a compact unit and consists of :**
- Receiver tank (certified for 10 bar).
 - High temperature, high pressure pump.
 - Flow controllers and level switch.
 - Automatic bypass systems using a steam trap.
 - Electric control panel.
 - Safety high water level switch for the boiler.
 - Installation and commissioning included.
 - Weight 1,275 kg. Volume 8.0 m3.
 - Dimension: W 2.0 x D 2.0 x H 1.90 (m)
- Note: One unit is required for each dryer.

ASTW DIRECT CONDENSATE RETURN SYSTEM SAVES UP TO 12% OF BOILER FULE COST

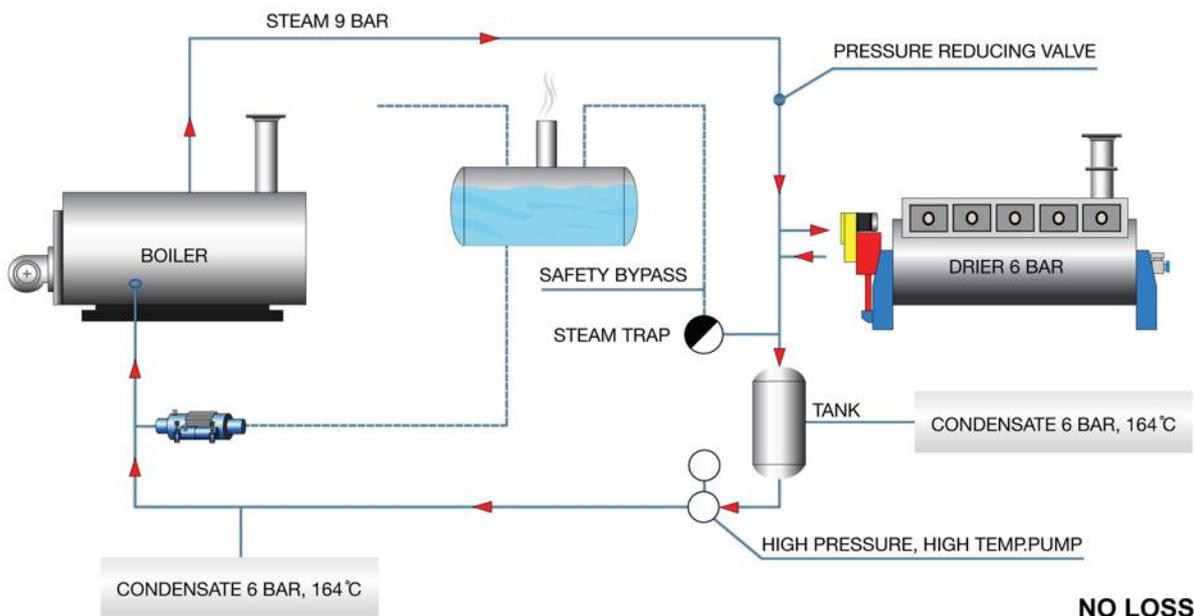
NORMAL SYSTEM



164 -100 °C ≈ 12% FLASH STEAM
 THE CONDENSATE BOILS OFF FLASHSTEAM
 TO REDUCE THE TEMPERATURE BY 64 °C

THERMAL CALCULATION
 : 100% x 64 KCAL ≈ 12% LOSS
 : 560 KCAL

CONDENSATE RECOVERY SYSTEM

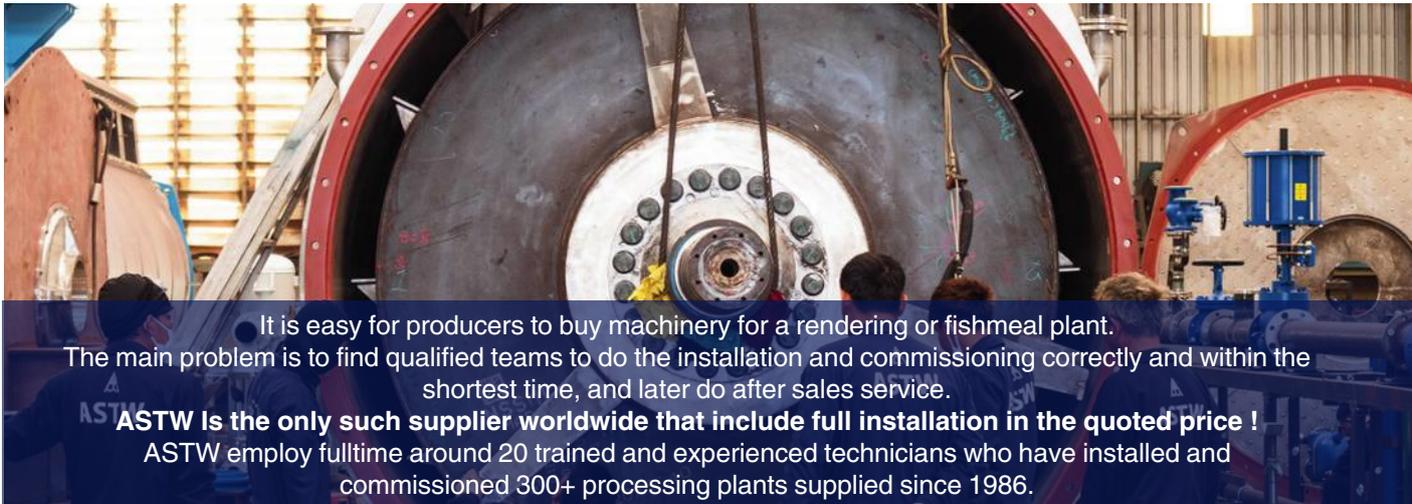


DIRECT CONDENSATE RETURN SYSTEM (SAVE TANK)



A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки



It is easy for producers to buy machinery for a rendering or fishmeal plant. The main problem is to find qualified teams to do the installation and commissioning correctly and within the shortest time, and later do after sales service.

ASTW Is the only such supplier worldwide that include full installation in the quoted price !

ASTW employ fulltime around 20 trained and experienced technicians who have installed and commissioned 300+ processing plants supplied since 1986.

TYPICAL TASKS:

- Assuring that induction and safety and work rules are implemented
- Positioning and assembly of all components
- Install all gear motors and drives
- Erecting and welding of ducting, steam and processing piping using TIG welding with Argon purging, carried out by qualified welders
- Erecting cable trays, – and install cables where permitted (in Australia only local electricians can install electric cables)
- Commissioning and test run
- Fine tuning
- The same team members can later be called for after sales service

PRACTICAL EXAMPLE TO ILLUSTRATE:

ASTW supplied a large 21 ton/hr processing plant in 2020, and when the shipment of 73 units of 40 foot containers and 3 large dryers arrived at customers site, a 15 member installation team from ASTW followed shortly after.

In a statement, the customer said that the team members, within the first days opened up all the containers without much talk and knew exactly where every part of the 180 components, piping, cables, nuts and bolts were to be located and installed. Included in the team were one electrician, one draftsman and one programmer.

All the ducting, steam piping, stainless process piping and electric work with cables and cable trays were included in the contract.

Within 4 months the plant was commissioned and up and running.

We hear that plants from other suppliers have taken up to a year to install similar plants as only a supervisor is normally included to lead a hired team of local workers who are not familiar with such machinery.

ASTW's experienced installation teams save time and cost for the customer and remove the risk of wrong installation.





A & S THAI WORKS CO., LTD

Проекты и изготовление заводов по производству высококачественной рыбной и мясокостной муки

SPARE PARTS

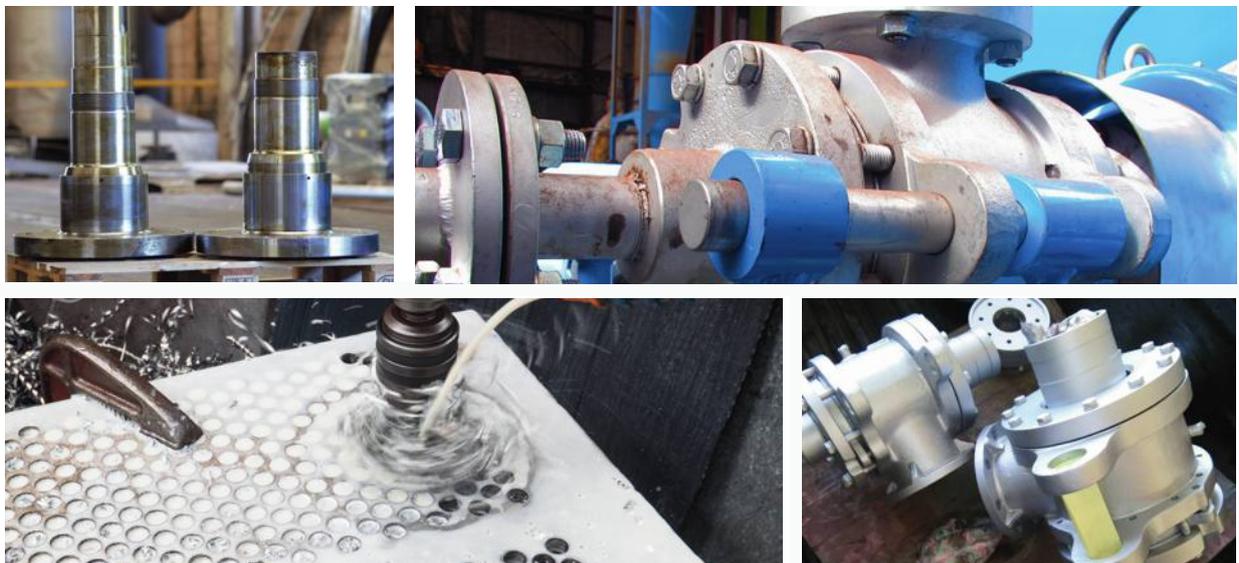
A & S Thai Works strive to keep stock of major spare parts for main machinery, such as:

- Bearings, sleeves and bearing houses for cookers and dryers
- Carbon ring and parts, and complete units for rotary steam joints
- Stub shafts for cookers and dryers (forged and machined)
- Special high tensile bolts, washers and gaskets for stub shafts
- Smaller items like sight glasses and special valves
- Complete gear boxes for some of the large dryers, but only for certain periods of long delivery time

Some parts like forged stub shafts and large, high temperature bearings have long delivery time: up to 8 months, so ASTW buy the items in numbers and keep stock for immediate delivery.

In case of break down, customers need urgent delivery of spare parts to avoid long shutdown of their processing plants.

ASTW is located near Bangkok airport and can pack and deliver spare parts for air freight within one or two days. Some times our service teams even hand carry spare parts for quick delivery to customers plants





99/199 Moo 1 Theparak Rd., Km.22,
Bangsaothong, Samutprakan 10570

Tel: +66 2 313 1540

Fax: +66 2 313 1550

Email: sales@asthaiworks.com

www.asthaiworks.com