



Комплексное решение линии подготовки семенного материала

**westrup**

**niklas**

**JEMA**

**SATAKE**

**AB** ALVAN  
BLANCH

## РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТА «ПОД КЛЮЧ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПЫТА КОМПАНИИ WESTRUP

Techsystems Seed Care – направление нашей компании в сфере подготовки семенного материала. Мы занимаемся разработкой инновационных инженерных решений с использованием качественного продукта, и предлагаем Вам не просто набор высокотехнологичного оборудования, а сопутствующий комплекс инжиниринговых услуг. Оказание работ на высоком уровне стало возможным благодаря большому опыту проектного отдела компании Westrup, и реализации проекта с сервисным обслуживанием компанией Techsystems.

Мы предлагаем лучшее решение - готовый комплексный проект семенной линии «под ключ», который является технически и экономически оптимальным. Наши решения и технологии позволят Вам добиться гарантированного результата от долгосрочных инвестиций.

**Линия универсальна** и подходит для всех видов культур от самых малых: лён, рапс и до самых крупных: горох, фасоль.

**Производительность** линии в режиме товарной очистки 50 т/час и семенной 12 т/час (зерновые).



### НАШИ ПАРТНЕРЫ:

Westrup (Дания) - ведущий производитель комплексного высококачественного оборудования для обработки и очистки семян.

Willy Niklas (Германия) - компания специализируется исключительно на производстве аппаратов для протравливания семян и аксессуаров к ним.

Jema Agro (Дания) - производитель установок для транспортировки и хранения зерна, посевного материала.

Satake Corporation (Япония) - мировой лидер в производстве систем оптической сортировки - фотосепараторов.

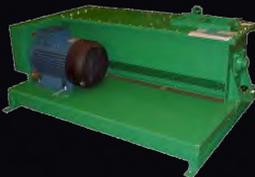
Alvan Blanch (Великобритания) - производитель универсальных поточных сушилок горизонтального типа.

# westrup

“ЗАБОТА О ВАШИХ СЕМЕНАХ”

## Остеотделитель

Остеотделитель модели CW предназначен для предварительной обработки различных видов зерновых культур. Машина выполняет операции по удалению остей от зерен ячменя и овса, а также по очистке пшеницы от шелухи.



## Предварительная очистка

– это первый механический процесс после уборки урожая с целью отделения некондиционных материалов от основной культуры.

Удаление некондиционных материалов позволяет получить пригодную для хранения культуру и снизить риск ее повреждения при хранении.



## Тонкая очистка

Тонкая очистка и (или) сортировка используется для получения требуемого качества основной культуры путем удаления некондиционных материалов, которые больше или меньше (легче), чем основная культура.

Воздушно-решетные очистители отделяют основную культуру по ширине (толщине) и удаляют легкие примеси при помощи точно рассчитанного воздушного потока, поднимающего легкие некондиционные материалы.



## Триерный цилиндр

Сепарация по длине используется для удаления поврежденных/колотых зерен из основной культуры при помощи верхнего триера и длинных/овсюг при помощи нижнего триера. Асимметричная форма ячейки (похожая на половинку капли) для более точной сортировки продукции.



## Гравитационный сепаратор

Для высококачественной сортировки различных продуктов, и для отделения сорных примесей путём использования различий в удельном весе исходного продукта, который в остальном имеет ту же форму и размер. Во многих случаях только использование гравитационных сепараторов позволяет довести исходный продукт до нужной кондиции.



## Система удаления пыли

Одной из ключевых задач является предупреждение обильного пылевыведения и снижение уровня концентрации зерновой пыли в технологическом оборудовании и рабочих зонах.

Системы аспирации оснащены фильтрующими установками, вентиляторами, аспирационными трубопроводами.

## Оборудование для фасовки готовой продукции

Установки фасовки для мешков типа «Биг-Бег» применяются для взвешивания зерновых, гранулированных, порошкообразных продуктов и загрузки их в открытые мешки. Модульный дизайн этого устройства даёт возможность выбирать комбинации которые максимально соответствуют требованиям покупателя: от стандартного варианта - обеспечивающего простое взвешивание и наполнение мешка, до полностью автоматической версии.



## Несущие конструкции, обслуживающие площадки

- Несущие рамы для всех имеющихся машин линии
- Площадки для удобного и безопасного технического обслуживания машин и механизмов линии
- Лестницы, перила, настил для передвижения обслуживающего персонала



## Автоматизированная система контроля и управления линии

Работа всего завода в комплексе регулируется шкафом управления и отображается на мониторе в операторской. Современное предприятие не может быть использовано оптимальным образом без эффективной и надежной системы управления. Для работы в штатном режиме оператор управляет и контролирует параметры системы на экране монитора персонального компьютера. В состав системы входят силовые и низковольтно-коммутационные распределительные щиты местного и дистанционного управления, щиты автоматизации, контрольно-измерительные приборы, центральный диспетчерский пульт управления.

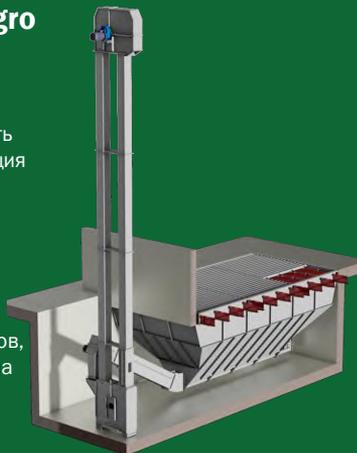


# JEMA

## Завальная яма Jema Agro

Это подвесная зерновая яма, которая создана таким образом, чтобы обеспечить оптимальные условия для обслуживания и избежать попадания воды. Стальная конструкция подвешивается в бетонной яме с вертикальными стенками, состоит из оцинкованных стальных секций соединенных между собой болтами.

- Легкий доступ к сервису
- Оптимальная защита от воды
- Отсутствие горизонтальных участков, где могут оставаться зерно и корма
- Разработаны в виде модульных секций, изготовленных из оцинкованной листовой стали толщиной 3-4 мм.



## Транспортное оборудование

Правильно спроектированные и щадящие транспортные решения имеют решающее значение для качества конечного продукта. Ассортимент продукции Jema включает:

- Приёмный конвейер
- Цепные и ковшовые элеваторы
- Цепной и ленточный конвейеры



\*В проекте так же возможно использование транспорного оборудования Westrup

## Универсальный протравитель Willy Niklas



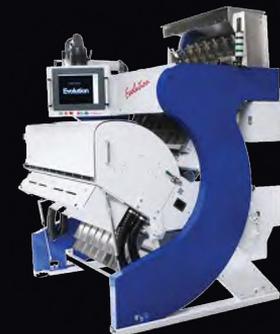
- Запатентованная технология протравливания и дозирования в соответствии с нормативами ЕС по применению пестицидов.
- Однородное покрытие семян благодаря первичному распылению диском (без сопел) большого объема препарата и вторичному домешиванию нейлоновым шнеком.
- Возможность раздельного нанесения до двух жидких препаратов за один цикл.
- Подходит для всех зерновых, крупных бобовых, кукурузы, масличных и других культур.
- Автоматический процесс работы через PLC.



## Фотосепаратор Satake

Эффективный фотосепаратор Satake Evolution объединяет технологию сортировки по цвету и определения формы для обеспечения наилучших решений и расширения возможностей применения. Evolution способен «видеть» истинный цвет, сортировать с высокой точностью широкий ряд продуктов даже с незначительной разницей оттенка цвета. Эта машина революционна среди оптических сортировщиков.

# SATAKE



## ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ СУШИЛКИ ALVAN BLANCH



### Принцип работы

Сушилка Alvan Blanch изготовлена в виде горизонтального короба, внутри которого находятся конвейерные механизмы.

Зерно поступает в герметичный бункер зерносушилки с помощью активного или пассивного зернотранспортного оборудования.

Далее зерно поступает на распределительный механизм, который укладывает его на верхний конвейер и равномерно распределяет по всей ширине сушилки.

На конвейере зерно продвигается с помощью системы поперечных перекладин, движимых стальной цепью.

Конвейер зерносушилки Alvan Blanch выполнен из специальных жалюзи, сквозь которые снизу вверх проходит горячий воздух.

В конце верхнего конвейера зерно передаётся на нижний конвейер с помощью механизма, который также обеспечивает его некоторое перемешивание.

На нижнем конвейере зерно досушивается и выгружается.

### Особенности и преимущества

- **Рекуперация тепла**

Сушилки Alvan Blanch оснащены системой рекуперации теплого воздуха из зоны охлаждения для существенной экономии топлива.

- **Целье зёрна**

Зерно не падает в шахту с большой высоты и не трётся при продвижении. Зерна и семена из сушилок Alvan Blanch выходят целыми!

- **Любая сорность**

Зерносушилка Alvan Blanch может сушить зерно почти любой степени засорённости.

- **Универсальность**

В горизонтальной сушилке Alvan Blanch можно сушить не только зерно, но и множество других продуктов: пеллета, трава, жмых и т.п.

- **Непрерывный цикл**

Зерносушилки Alvan Blanch - это поточные сушилки, т.е. сушка и охлаждение в них осуществляется непрерывно.

- **Переменный слой**

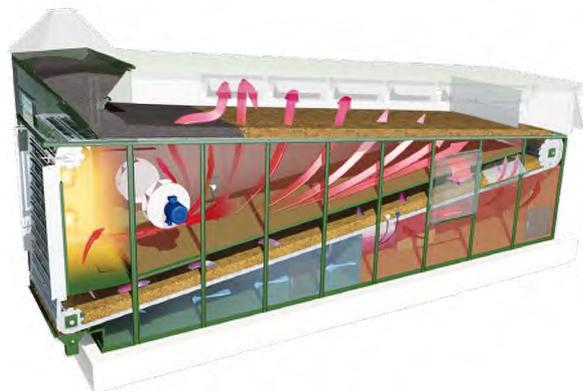
Специальный распределительный механизм на входе обеспечивает очень высокую равномерность слоя зерна.

- **Зона отлёжки**

В процессе сушки зерно проходит зону отлёжки, где зерно отдыхает от горячего воздуха для выравнивания внутренних напряжений.

- **Перемешивание**

На полпути зерно бережно перемешивается при пересыпании на нижний конвейер. Это обеспечивает равномерную влагу зерна.



**Подготовка семян и сушка интегрированы в систему общей подготовки товарного зерна!**



Инженерный отдел: +38(097)621-74-72

