

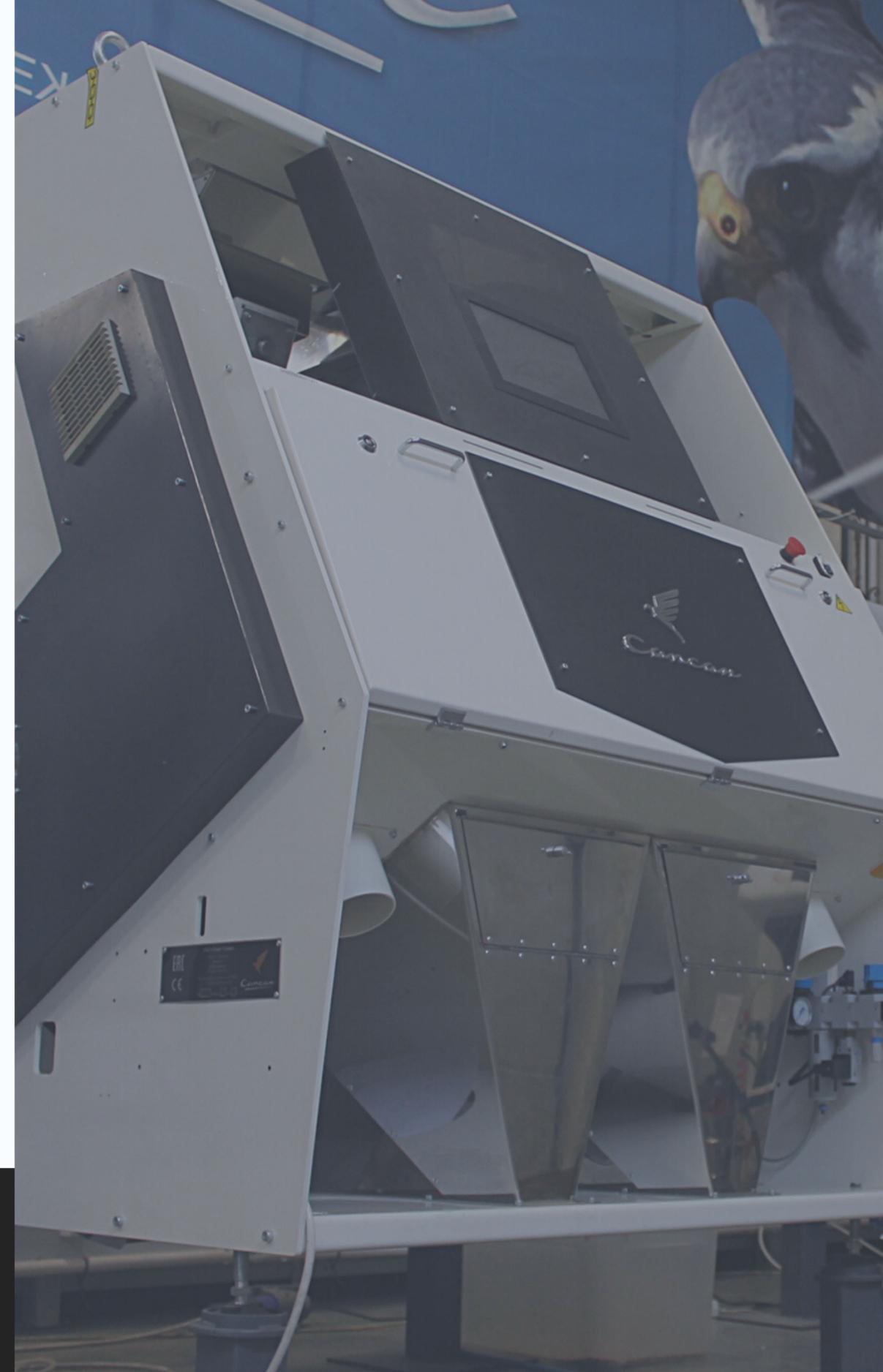


ФОТОСЕПАРАТОРЫ
Сансан

**КАК ПОВЫСИТЬ ЭНЕРГИЮ РОСТА
И ВСХОЖЕСТЬ СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА?**

**ЗАПУСКАЕМ
ФОТОСЕПАРАТОР!**

ООО "СМАРТ ГРЭЙД" - производство фотосепараторов и реализация оборудования для первичной, вторичной очистки и тихоходных ковшевых норий для сельскохозяйственных культур



ТЕМЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

О ЧЁМ БУДЕМ ГОВОРИТЬ?

ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

ПОЛЕВЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ КАЧЕСТВА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

МЕТОДЫ И СПОСОБЫ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН К ПОСЕВУ

ПОСЛЕУБОРОЧНАЯ ОЧИСТКА СЕМЯН

ОПТИЧЕСКАЯ СОРТИРОВКА - ШАГ ВПЕРЕД ДЛЯ СЕМЕНОВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ

ЧЕМ ОПТИЧЕСКАЯ СОРТИРОВКА ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ВОЗДУШНОЙ И РЕШЕТНОЙ?

ДЕТАЛИЗИРУЕМ ДЕФФЕКТЫ И ПРИМЕСИ, КОТОРЫЕ МОЖЕТ УДАЛИТЬ ФОТОСЕПАРАТОР

КАКУЮ РОЛЬ ЗАНИМАЕТ ОПТИЧЕСКАЯ СОРТИРОВКА В ПОДГОТОВКЕ СЕМЯН И ПОВЫШЕНИИ
КАЧЕСТВА СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА В ЦЕЛОМ?

ОСОБЕННОСТИ ФОТОСЕПАРАТОРОВ САПСАН

1 3D АНАЛИЗ, КАК НАУКА ПОМОЖЕТ СЕЛЬСКОМУ ХОЗЯЙСТВУ ВЫЙТИ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

2 ИСКУССТВЕННЫХ ИНТЕЛЛЕКТА В ФОТОСЕПАРАТОРАХ САПСАН

3 ОПТИЧЕСКИХ РЕЖИМА РАБОТЫ ФОТОСЕПАРАТОРА

РЕШЕНИЯ ПОД КЛЮЧ ДЛЯ СЕМЕНОВОДОВ ОТ КОМПАНИИ "СМАРТ ГРЭЙД"

НЕМНОГО О НАШЕЙ КОМПАНИИ И ПОЧЕМУ МЫ КОМПЕТЕНТЫ В ДАННОМ ВОПРОСЕ

СЕРИЯ КОМПАКТНЫХ ФОТОСЕПАРАТОРОВ SE ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ЗАДАЧ

РАЗБИРАЕМ РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ И ЛИНИИ ОЧИСТКИ СЕМЯН ПОД КЛЮЧ

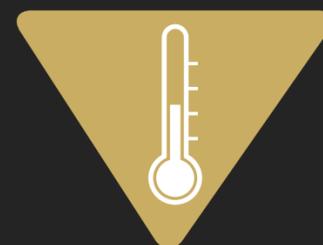
ПОЛЕВЫЕ ФАКТОРЫ



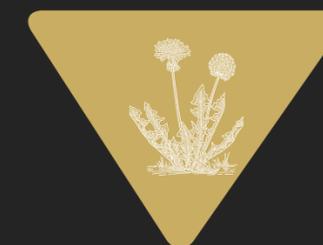
СВЕТ



ВЛАГА



ТЕМПЕРАТУРА



ЗАСОРИТЕЛИ

Климатические факторы, которые в той или иной степени можно контролировать без вреда самому зерну и семенному материалу

МЕХАНИЧЕСКИЕ СПОСОБЫ ПОДГОТОВКИ СЕМЯН



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ОЧИСТКИ СЕМЯН



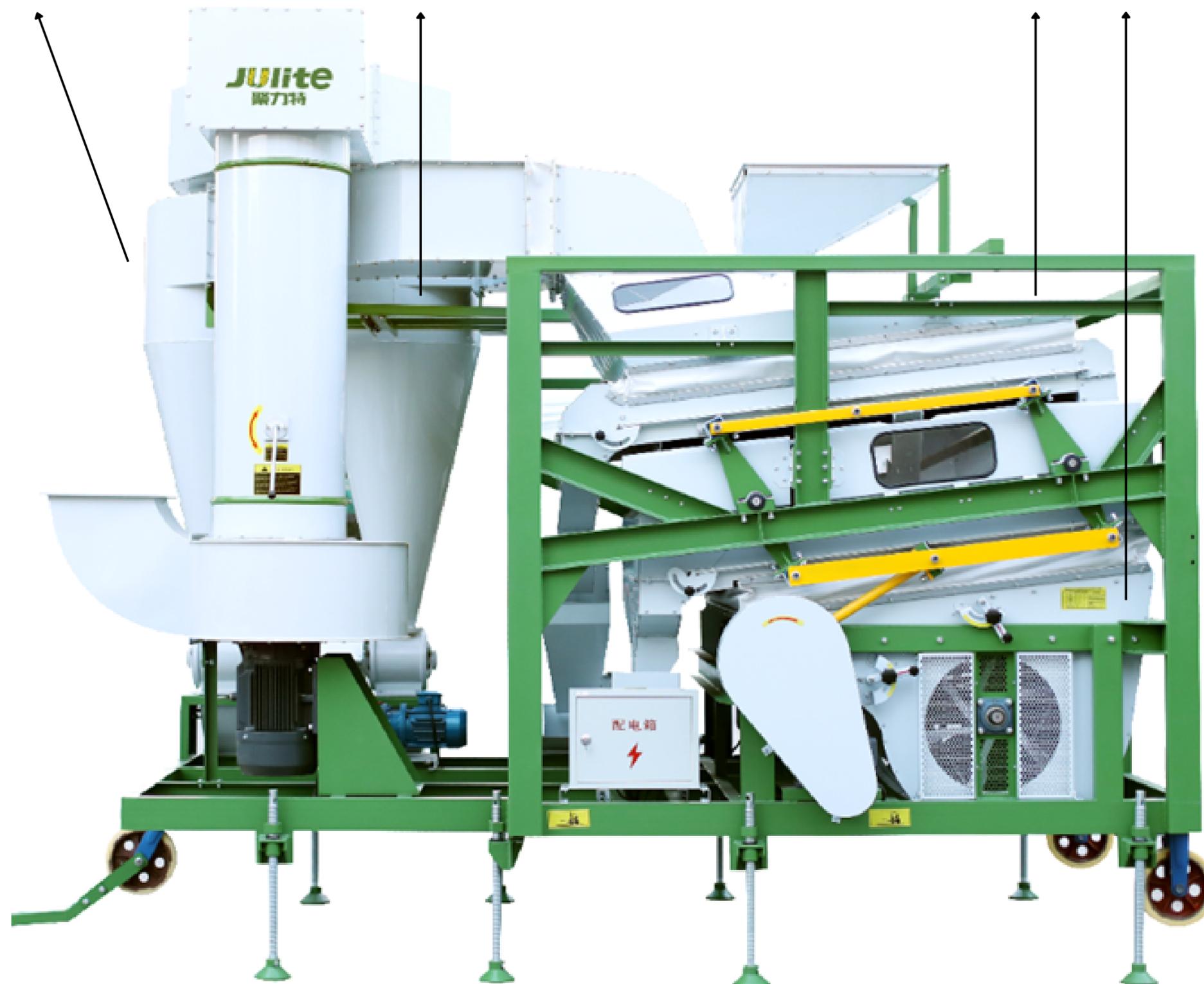
Комбинированный воздушно-решетный сепаратор Julite
Уникальная Двойная аэро-решетная очистительная машина 5XFS-7.5FC предназначена для очистки от легких примесей с помощью вертикального воздушного классификатора, а вибросито – для очистки от мелких и крупных примесей.



Камнеотборник для семенной линии очистки Julite
Пневматический камнеотборник с принципом работы по удельному весу объекта сортировки, путем регулировки давления воздуха, его амплитуды и др. параметров. Стол оснащен семью воздушными камерами, размер рабочей поверхности 1350×3180.

Двумя циклонами удаляются пыль, листья, и другие легкие сорные примеси.

Гравитационными столами удаляются созревшие зерна, зараженные семена и др. некондиционные примеси.



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ОЧИСТКИ СЕМЯН



Гравитационный сепаратор Julite

Принцип очистки основан на аэродинамике и вибрации за счет регулировки давления воздуха и амплитуды колебаний. В данном сепараторе спроектирован уклон для частичного удаления камней.

Калибратор для семенной линии очистки Julite

Разделение семян по фракциям, является необязательной частью линии очистки, если нет четкой задачи сортировки относительно фракций семян.



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРВИЧНОЙ И ВТОРИЧНОЙ ОЧИСТКИ СЕМЯН



Тихоходные нории Julite

Транспортировочное оборудование от лидера отрасли.

В чем особенность?

Не травмирует транспортируемый продукт за счет двухступенчатого снижения скорости, что позволяет в значительной степени исключить дробление продукта.

- Плавная подача
- Высококачественные сферические наружные подшипники
- Не нуждаются в смазке в течении 5000 часов работы
- Бесшовная конструкция элеватора (лазерная резка) сокращает потери
- Плавная работа и долговечность обеспечены гравитационной разгрузкой
- Минимальная экструзия за счет двойного цилиндра
- Полная герметичность болтовых соединений

Конструкция рукоятки выполнена в уникальной проектировке, что предотвращает наматывание пеньковой веревки и повреждение материала.



ПРОБЛЕМЫ ЗАСОРИТЕЛЕЙ

**НЕ ТОЛЬКО ВРЕДНО ДЛЯ СЕМЯН, НО
ЭКОНОМИЧЕСКИ НЕ ВЫГОДНО.**

Проблема 1 - засоренность зерновой массы, карантинные засорители и формирование фуражного зерна, что заставляет предпринять больше усилий в послеуборочной обработке.

Проблема 2 - экономика организации постоянно нагружается из-за необходимости закупки химикатов для борьбы с сорняками, что также неблагоприятно сказывается на экологической составляющей.

ГРИБКОВЫЕ ПРИМЕСИ, УДАЛЯЕМЫЕ ФОТОСЕПРАТОРОМ



Фузариоз зерна

Инфекционное заболевание колоса, вызывающее значительные потери урожая, делая зерно непригодным для использования на пищевые и кормовые цели.



Спорынья

Заболевание проявляется на колосьях в виде склероциев или рожков от фиолетового до черного цвета (длина 3-4 см), образующихся вместо зерна.



«Черный зародыш»

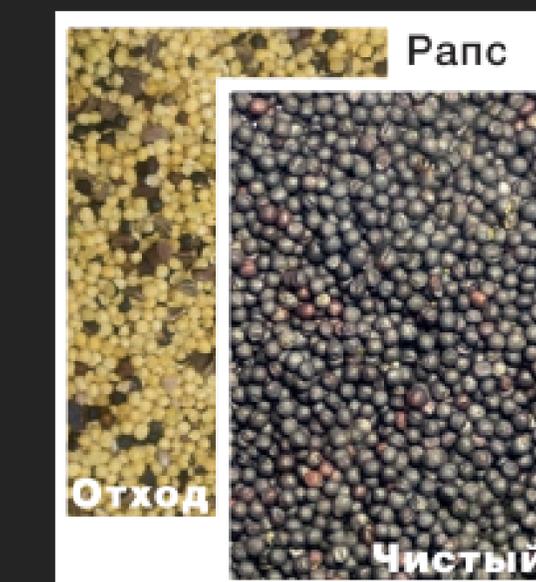
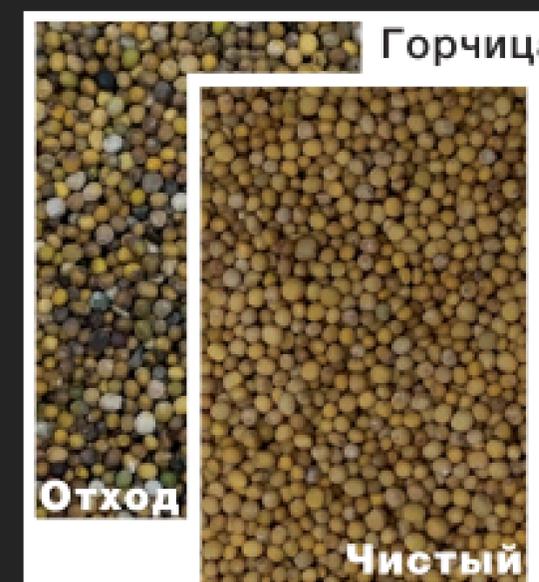
*Возбудители болезни – *Alternaria alternata* (Fr.) Keisl., (син.: *Alternaria tenuis* Nees), *Bipolaris sorokiniana* Sacc. (син.: *Helminthosporium sativum* P. K. et. V.). Заболевание развивается на зародышевой части и проявляется в виде темных пятен различной величины, особенно заметно в годы с высокой влажностью воздуха в период налива зерна. При гельминтоспориозной инфекции мицелий гриба проникает в зародыш и щиток, формируются щуплые семена с низкой лабораторной всхожестью, при их прорастании всходы поражаются корневой гнилью.*

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ФОТОСЕПАРАТОРОВ САПСАН ПОЗВОЛЯЕТ УДАЛЯТЬ ЛЮБЫЕ ОДНОДОЛЬНЫЕ ЗЛАКОВЫЕ И ДВУДОЛЬНЫЕ СОРНЯКИ. ЕСЛИ У ВАС ЗАСОРИТЕЛЬ, О КОТОРОМ МЫ НЕ РАСКАЗАЛИ, ЗАДАЙТЕ ВОПРОС.

- Пшеница - убирается щуплое зерно, овсюг, эгилопс и другие злаковые и двудольные сорняки. Например, ячмень удаляем по элементам формы и цвету, а твердые и мягкие сорта в NIR-диапазоне анализа сортируемого продукта.
- Горчица - очистка от масличных и зерновых примесей.
- Нут - удаление маранного, гороха и дефектных бобов.
- Рапс - очищаем от подмаренника, пикульника, других культур и минеральных примесей.
- Кориандр - очистка от других культур (например от пшеницы), сорных примесей, палочек и половинок в NIR-диапазоне.

ПРИМЕРЫ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ ЗАСОРИТЕЛЕЙ

Гумай, ежовник, канареечник канарский, костёр бесплодный, костёр ржаной, лептохлоа нитевидная, лисохвост полевой, метлица обыкновенная, метлица полевая, мышей зелёный, щетинник зелёный, мышей сизый, щетинник сизый, мятлик луговой, мятлик обыкновенный, мятлик однолетний, овес пустой, полетай и другие.



Пшеница

С помощью RGB-камер удалили гречиху и темную пшеницу
Эгилопс удалили в NIR-диапазоне

M MEYER

ФОТОСЕПАРАТОРЫ
Сапсан

Исходный материал



После сортировки



Отход с ресортировкой



Производительность 10-лотковой машины с учетом засоренности до 2% составляет до 30 т/ч

Исходный ворох:

эгилопс: 130 шт/кг

гречиха: 50 шт/кг

темная пшеница: 240 шт/кг

необр. пшеница: 20 шт/кг

Чистый ворох:

гречиха: 10 шт/кг

темная пшеница: 20 шт/кг

Отход:

потери 1,24%

(процент годного продукта в отходе от общей массы)

ООО "Смарт Грэйд"

Модель фотосепаратора:
Сапсан от 1 до 10 лотков

Официальный дистрибьютер
Meyer: meyer-rus.ru

Корпоративный сайт: fsapsan.ru

Отдел продаж: +7 800 350 33 87



Эффективная сортировка семян и зерновых культур по цвету, достижение чистоты 99,99%.



Выбивание продукта воздухом без повреждения и травмирования.



Удаленная настройка под любые задачи и продукты сортировки.



Адаптивность работы под любое сырье на одном фотосепараторе.



Аппаратно-программные модули, сердцем которых является высокоскоростная камера с разрешением более 5400 пикселей.

Фраймграбер на базе четырехъядерного процессора и совершенно новые математические алгоритмы обработки информации.

Анализ объектов сразу по двум цветовым матрицам, по элементам формы, в различных мультиспектральных режимах.

2ИИ-анализ. Два искусственных интеллекта в одном фотосепараторе позволяют в процессе сортировки решать сразу несколько задач.

ОСОБЕННОСТИ ФОТОСЕПАРАТОРОВ САПСАН

13D-АНАЛИЗ ПРОДУКТА

ANALYSIS

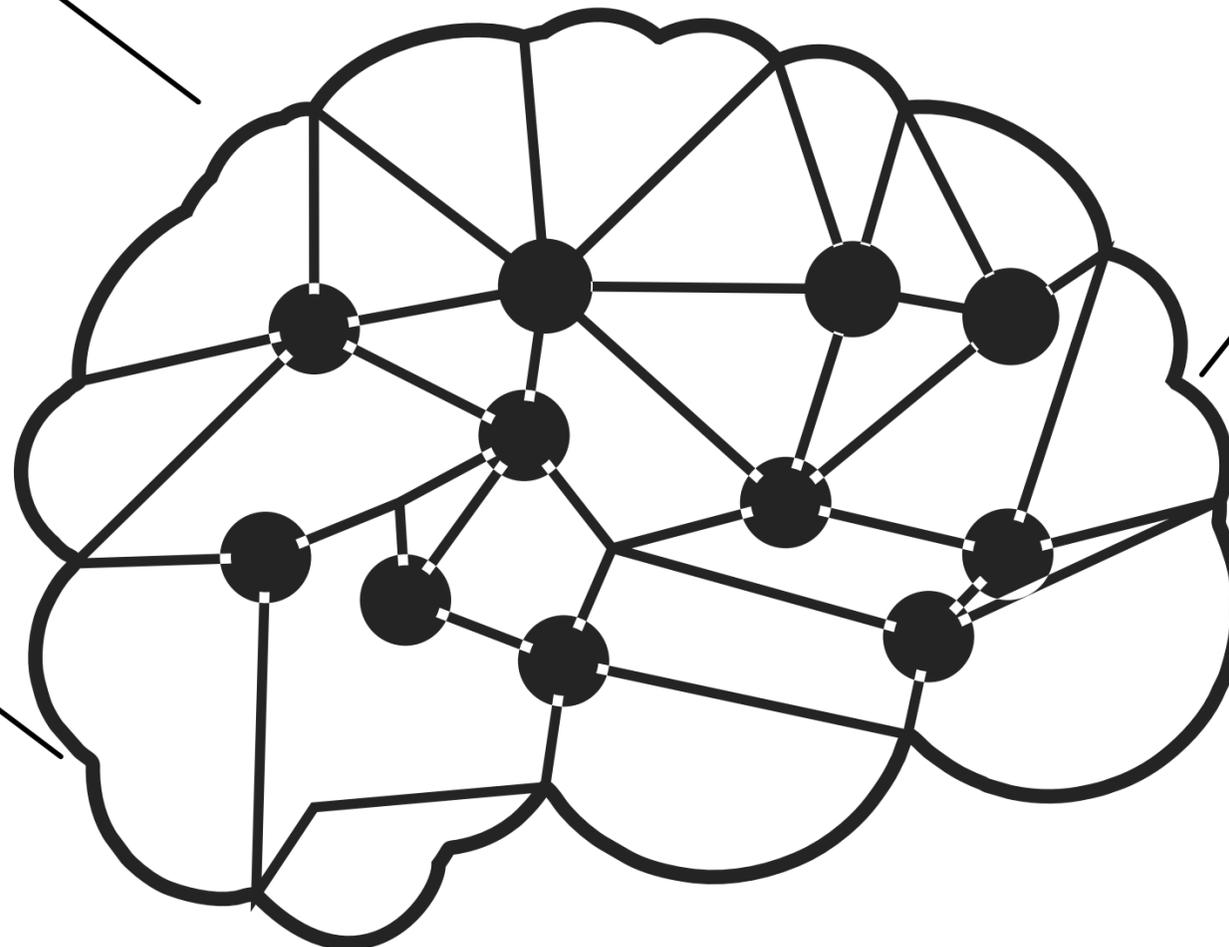
13D

АНАЛИЗ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ФОРМЫ

- Длинный-круглый - (удаление несферических объектов);
- По площади;
- По длине;
- По выступающей палочке;
- По червоточине;
- Колотые.

РЕЖИМЫ РАБОТЫ

- Пропускание - ИК-излучение просвечивает объект и определяем фракцию поглощения;
- Отражение - диффузное освещение объекта со всех сторон и регистрация обратного сигнала;
- Комбинированный - пропускание + отражение



СПЕКТРАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ

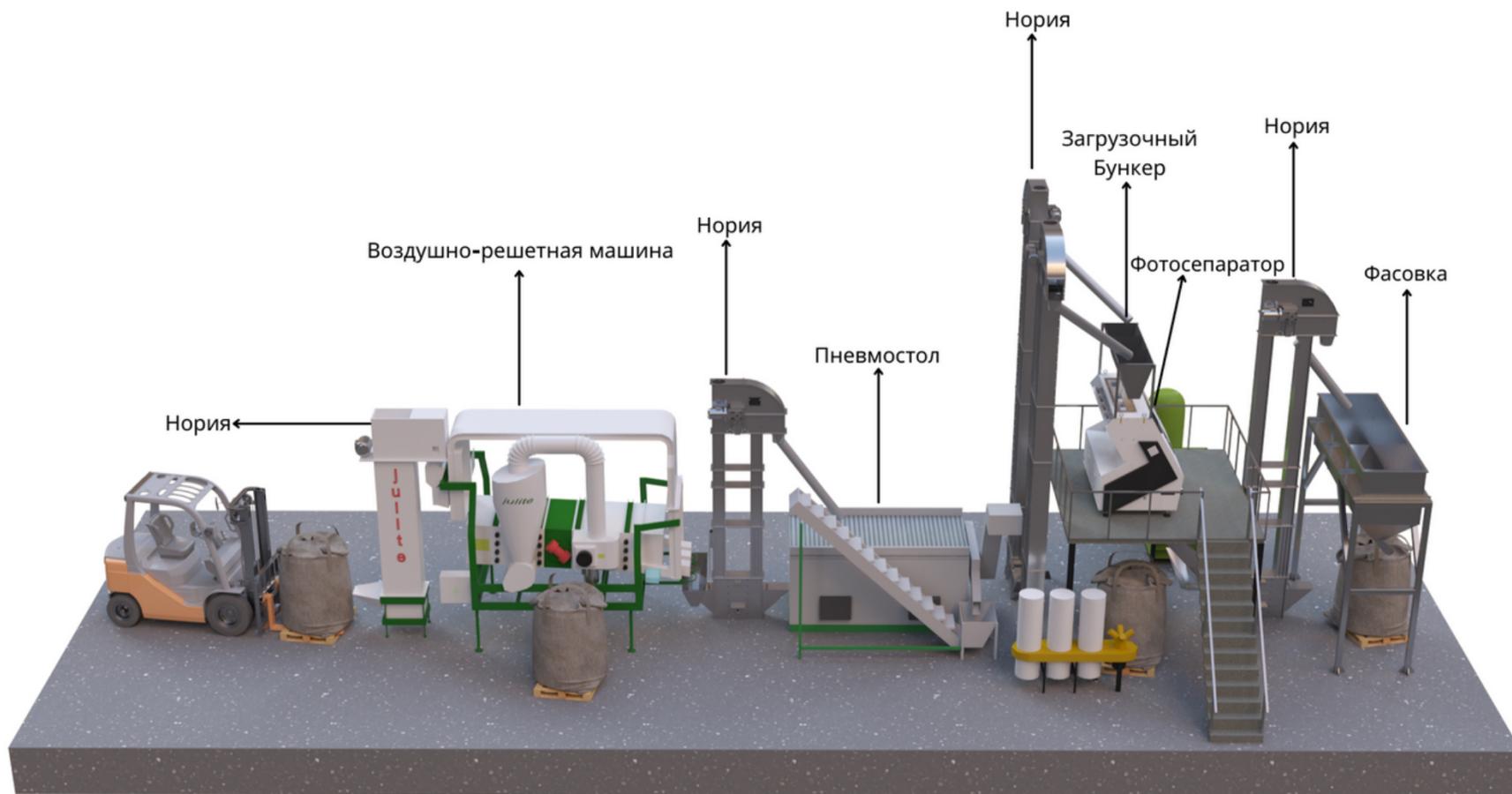
- Монохром - анализ объекта в одном цвете;
- RGB - анализ объекта в нескольких цветах;
- NIR - ближний ИК (700-1100 nm);
- SWIR - средний ИК (1100-2500 nm);
- Люминесценция.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ФОТОСЕПАРАТОРОВ

СМАРТ ГРЭЙД

ОТРАСЛЕВЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОЧИСТКЕ
СЕМЯН И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
КУЛЬТУР

ЛИНИИ ОЧИСТКИ ПОД КЛЮЧ ОТ КОМПАНИИ ООО "СМАРТ ГРЭЙД"



Компактная линия очистки комплектация SMART

*Компактный вариант двухступенчатой
очистки семенного материала и других
с/х культур.*

В чем особенность?

- Не требует дополнительного персонала;
- Не требует утепленного помещения;
- Интеграция оборудования в существующую линию;
- Полный цикл проектных работ;
- Демократичная цена оборудования.
- Можно оформить лизинг.

Загрузка происходит напрямую в норию либо через напольный бункер из нержавеющей стали, либо через погрузчик, что является бюджетным вариантом подачи сырья в норию, а оттуда в воздушно-решетный сепаратор, который очищает одновременно решетками и воздухом, после него продукт подается на пневмостол, далее проходит финальный этап очистки на фотосепараторе и после фасовка

Оптимальный размер рамы рассчитывается индивидуально под каждого клиента для комфортной эксплуатации оборудования и фасовки отсортированного продукта.

ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАМ ПО ЛЮБЫМ ВОПРОСАМ ОЧИСТКИ СЕМЯН И С/Х КУЛЬТУР!



АДРЕС ГЛАВНОГО ОФИСА

Ул. Лебедева 10, офис 50/1, Россия, г. Воронеж

ОТДЕЛ ПРОДАЖ

+7 800 350 33 87

КОРПОРАТИВНЫЙ САЙТ

fsapsan.ru

INSTAGRAM

[@fsapsan](https://www.instagram.com/fsapsan)