

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Предназначение
2. Основные виды культур применение
3. Описание комплекса
4. Преимущества
5. Примеры

### 1. Предназначение:

Основной целью производства **AgroJet** есть оптимизация процесса подготовки почвы под выращивание будущих сельскохозяйственных культур и является комплексом комбинированной агрегатной обработки почвы и выполняет одновременно несколько технологических операций. Навесные агрегаты и механизмы расположены в последовательности, близкой к порядку их применения в цикле агротехнических работ.

Возможность комплектации различными агрегатами в зависимости от применяемой технологии обработки почвы и задач, делают комплекс надежной альтернативой многопроходной системе обработки почвы. Комплекс отлично работает на разных почвах и прекрасно показывает результат на целинных землях и задернелых почвах. Возможность применения с большинством технологий подготовки почвы. В конструкции данного комплекса предусмотрена возможность разноглубинной обработки почвы, что значительно отличает технологию **AgroJet** от других существующих на сегодняшний день технологий и делает ее универсальной для применения в различных почвенно-климатических условиях. Инновационная технология позволила существенно повысить рентабельность многих фермерских хозяйств.

Оригинальные инженерные и технологические решения, примененные при проектировании и

изготовлении данного комплекса, выгодно отличают его от других, обеспечивая надежность и удобство эксплуатации. Обработка почвы по технологии **AgroJet** обеспечивает полное подрезание сорной растительности и пожнивных остатков, образуя мульчирующий слой на поверхности почвы. При этом уменьшается необходимость использования химических средств защиты растений, создаются благоприятные условия для минерализации органической массы, что в свою очередь повышает содержание питательных веществ и элементов питания в почве и их доступность для растений, снижая потребность в дорогостоящих минеральных удобрениях. Также за счет конструктивных особенностей технологии, комплекс выравнивает поле.

Улучшаются водно-физические свойства почвы. За счет создания однородной структуры и мульчи более эффективно используется влага осадков, она хорошо поглощается почвой, тем самым предотвращается поверхностный сток и развитие эрозионных процессов, снижается потеря влаги на испарение. Расположенные в поверхностном слое растительные остатки способствуют устойчивости против дефляции (ветровой эрозии). Оптимизируется температурный режим почвы.

Комплекс **AgroJet** уникален. Существующая техника, для выполнения тех же задач, требует соответствующей подготовки и переналадки, что влечет за собой увеличение затрат, в том числе и на обработку почвы. Уникальная многофункциональность комплекса **AgroJet** позволяет в соответствии с их биологическими особенностями, обеспечивает высокую урожайность и экономическую эффективность растениеводства.

Таким образом, комплекс **AgroJet** полностью отвечает современным требованиям, предъявляемым к технологиям обработки почвы и благодаря своей универсальности, простоте обслуживания и ценовой доступности может найти широкое применение в сельскохозяйственном производстве.

## **2. Основные виды культур применения:**

- Подсолнечник, кукуруза, зерновые, масленичные и бобовые культуры;
- Хлопок;
- Сахарный тростник;
- Овощи;
- И др.

## **3. Описание комплекса**

Комплектация зависит от требований к подготовке почвы.

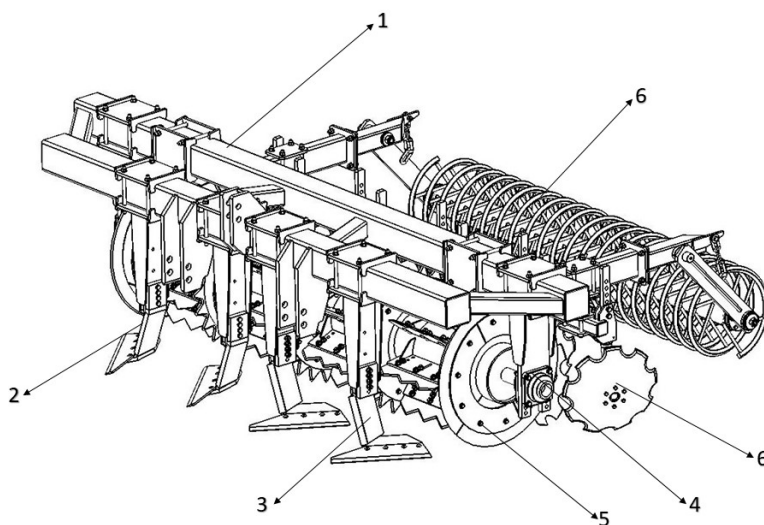
Эффективно используется:

- для ухода за парами;
- для осенней обработки, предпосевной подготовке, а также обработки стерни вместо зяблевой вспашки.
- Внесение жидких и сухих удобрений одновременно с другими агротехническими работами

**Выполняет следующие операции:**

- Подрезает корневую систему пожнивных остатков (подрезными ножами), подрезание сорной растительности;
- Подробить (порезать), вдавить в почву пожнивные остатки (ножами рабочего цилиндра);
- Рыхление и крошение почвы;
- Измельчение и заделка растительных остатков, оставшийся от предыдущей сельхоз культуры и мульчирование ими поверхности поля;
- Накрытие пожнивных остатков на зиму;
- Готовит посевное ложе и формирования посевных рядов, стабильно держит глубину обработки;
- Внесение посевного материала
- Внесение жидких и сухих удобрений
- Выравнивание поля.

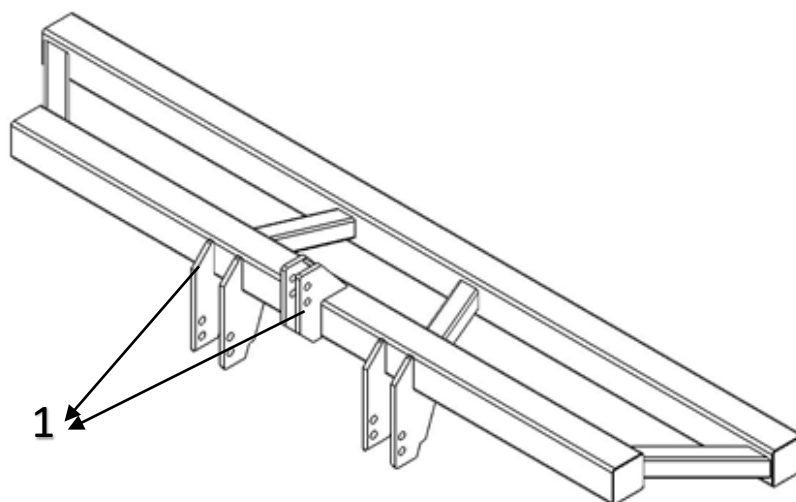
### Общий вид



1. Несущая рама
2. Подрезной нож в сборе крепление правое
3. Подрезной нож в сборе крепление левое
4. Опора подшипника в сборе
5. Рабочий цилиндр в сборе
6. Комплект навесного оборудования в сборе

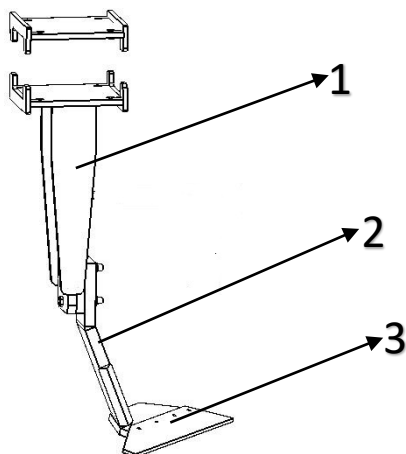
- **Несущая рама** - элемент, позволяющий установить на него остальные рабочие элементы

комплекса и подсоединить конструкцию к трактору, а также позволяет установить комплект для внесения посевного материала с устройством внесения жидких и твердых удобрений.. Рама выполнена из прочной профильной трубы.



1. Крепление на трактор

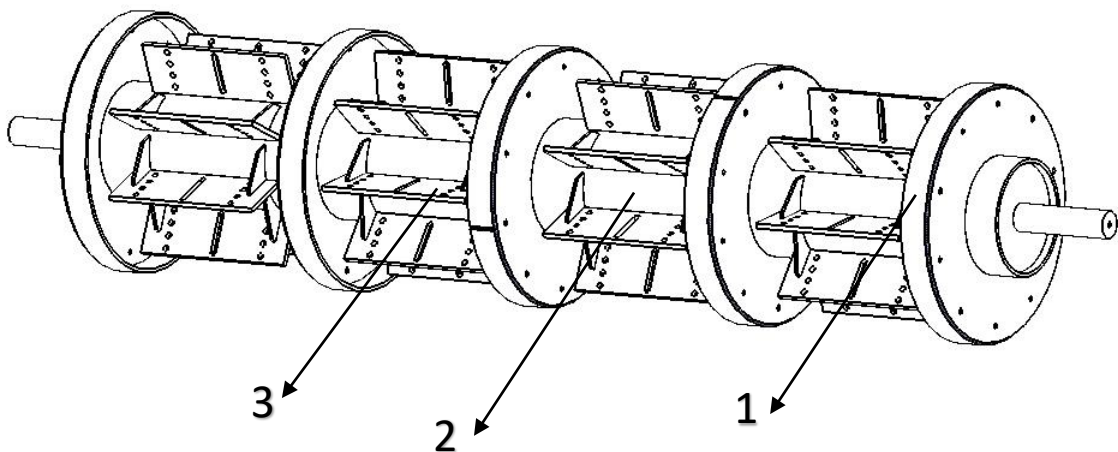
**Подрезные ножи - Основной целью подрезных ножей является подрезание корневой системы пожнивных остатков.** Подрезные ножи представляют из себя несущую часть, рабочую часть и непосредственно ножи, монтируются на переднюю часть рамы. Рабочая часть изготовлена из высоко прочной стали, а ножи изготовлены из специализированной особо прочной стали. Регулируемый срезающий нож имеет наклонную стойку с возможностью сдвига до 45 сантиметров между грядок. Глубину вспашки можно регулировать до 5 различных положений. Настройка зависит от индивидуальных предпочтений, типа почвы, количества органических веществ, определённых погодных условий. При рыхлении агрегат слегка приподнимает почву, оставляя борозды, в которых скапливается талая снеговая или дождевая вода, тем самым насыщая почву влагой.



1. Опорная стойка подрезного ножа
  2. Нога подрезного ножа
  3. Нож подрезной
- **Рабочий цилиндр с радиальными ножами и продольными лопастями.**

- Основной целью работы цилиндра является распушить землю (от 5 до 15см) и подробить (порезать), вдавить в почву пожнивные остатки, глубина обработки почвы регулируется. Рабочий цилиндр эффективно измельчает (мульчирует) пожнивные остатки, также обеспечивает крошение-рыхление почвы, добавляя воздух и помещая остатки растений на верхнюю часть грядки, где органические вещества приносят наибольший эффект, перемешивая почву с растительными остатками, образуя гомогенный (однородный) слой почвы. Данная операция значительно снижает обезвоживание поверхностного слоя земли, ускоряет перегнивание уже измельченных пожнивных остатков. Рабочий цилиндр выполнен из прочной стали и укомплектован продольными и радиальными ножами (zeichnung №1). Продольные и радиальные ножи изготовлены из специализированной особо прочной стали. Форма ножей барабана зависит от предыдущей культуры, типа почвы и индивидуальных требований. Конструктив агрегата позволяет тянуть комплекс, а не нести. Также комплекс всегда остается сбалансированным и исключает возможность тяги влево или вправо, стабильно держит заданную глубину. Процесс разложения остатков растений зависит от состава почвы, покрывающего их, а также проникновения воздушных потоков, влажности и температуры окружающей среды.

Этот процесс происходит интенсивнее при наличии в почве влаги и высокой температуры окружающей среды. Тем не менее, даже если остатки растений не покрываются полностью почвой и/ или процесс вспашки был произведен в конце осени, то при пониженных температурах воздуха (заморозки на почве) не будет проблем для весеннего посева.



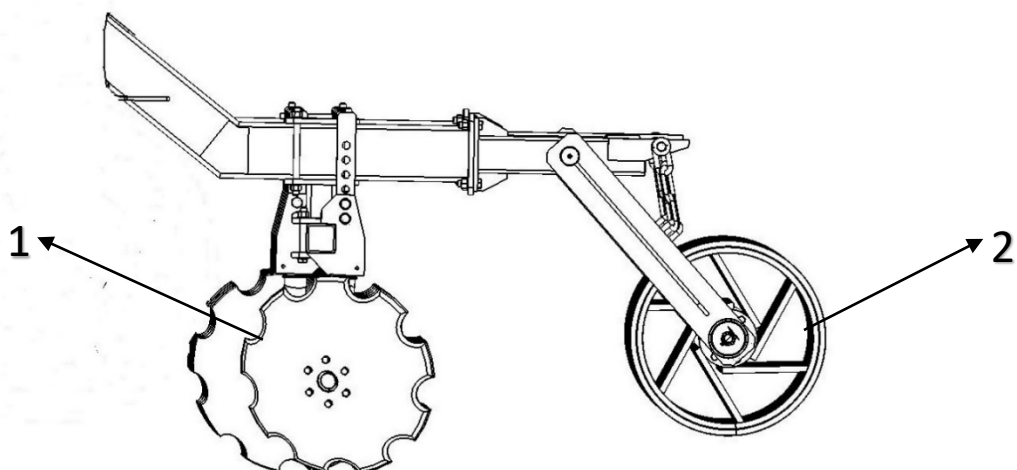
1. Ограничитель, монтажное колесо под дисковый нож
2. Узел крепления продольного ножа
3. Труба и сварной вал



Фото №1

**В зависимости от задач комплекс может комплектоваться различным навесным оборудованием**

Навесные устройства могут регулироваться в вертикальном направлении. Они также подлежат регулированию в горизонтальном направлении, в шахматном порядке, если в почве присутствует много растительных остатков.

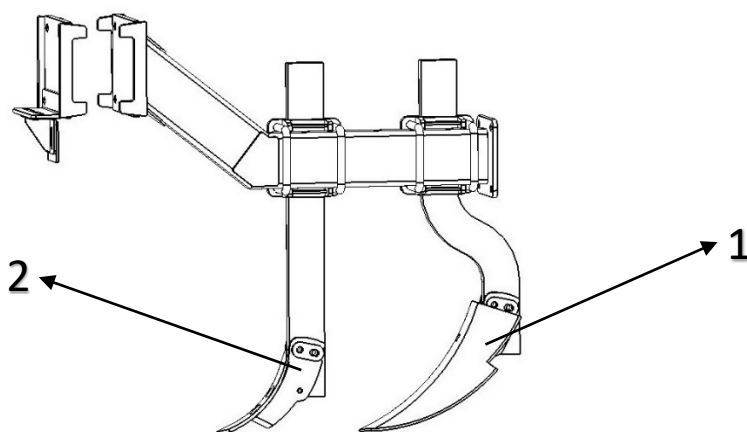


## 1. Диски

Диски производят дополнительное измельчение стерни пожнивных остатков и заделку измельченной органики в землю. Размер и вид дискового ножа подбирается в зависимости от технологии подготовки почвы. Диски возможно устанавливать в любом порядке, большие возможности для регулировки.

## 2. Каток

Каток оказывает большое влияние на окончательное качество обработки. Обеспечивает выравнивание и прикатывание почвы, а также дополнительное крошение комков и выравнивание поверхности поля. Выбор типа катка зависит от типа почв и способа использования машины.



1. Бустер - укрыть (закопать) пожнивные остатки на зиму при этом формируя будущую грядку с семенным ложе, что далее позволит остаткам за зиму перегнить и весной быть дополнительным естественным биологическим удобрением. Форма и размеры бустера подбирается в зависимости от технологии подготовки почвы.
2. Чизель - прорезать землю. Чизель - рыхлит почву, а также обеспечивает крошение пахотного и подпахотного горизонтов без оборота пласта, отрывая ее от монолита, но не уплотняет подпахотные слои, не образует «плужной подошвы». Прорезая щели, он способствует лучшему поглощению почвой воды, более глубокому проникновению. Вид и размер чизеля подбирается в зависимости от задачи и технологии подготовки почвы.

## 4. Преимущества.

**AGROJET - выполнен в революционной конструкции и имеет ряд преимуществ перед подобными комплексами (агрегатами):**

- Не сложная конструкция для производства, возможность быстрой организации локальных небольших, а также крупных производственных линий. Простота сборки, не требующая высоко квалифицированного персонала.
- Возможность изготовления двух рядных устройств для горных районов и небольших приусадебных полей;
- Работает практически на всех видах сельхоз почв и климатических условий; Не прихотливый к

твердым и каменистым почвам.

- Возможность в полевых условиях быстрой перенастройки или переоборудования под другую культуру.
- Для таких видов культур как подсолнечник, хлопок и сахарный тростник, по эффективности и затратам практически без альтернативный.
- Не большие габаритные размеры (соответственно и вес всего комплекса);
- Модельный ряд от 3м (**мощность трактора до 140л.с**) до 12м обработки почвы;
- Индивидуальность в производстве (подбор ножей, подбор ширины грядки, регулировка под различные типы почв);
- Отсутствие гидравлических и электрических приводов (кроме моделей с шириной ряда 12 метров);
- Простота эксплуатации, настройки и регулировки, надежность и безопасность конструкции;
- Минимальные сервисные расходы;
- Скорость, а соответственно и **ВРЕМЯ** выполнения полевых работ (за счет специально разработанного конструктива и небольших габаритных размеров);
- Посредством меньшего количества поездок по полю, используется меньше дизельного топлива, тем самым уменьшая выброс CO<sub>2</sub>. Оптимизация стоимости процесса подготовки почвы под выращивание будущих сельскохозяйственных культур, за счет экономии ГСМ;
- Меньше проходов техникой, соответственно меньше нагрузки на землю (уплотнение почвы), почва сохраняется от переуплотнения, увеличивая урожайность;
- Обогащение почвы естественными органическими удобрениями, вдавливание остатка стебля увеличивает питательные вещества в почве, при этом снижая потребность в химических удобрениях. Увеличения содержания органического вещества в почве помогает сохранять более равномерную температуру;
- Наличие на поверхности почвы мульчирующего слоя из растительных остатков значительно повышает несущую способность грунта. А также позволяет впитывать и накапливать избыточную влагу, полученную в результате таяния снежного покрова. Позволяет предотвратить водную эрозию почвы, что особенно актуально для склоновых земель в районах с преобладанием пересеченной местности. Культуры, посаженные после работы комплекса, выдерживают условия засухи дольше. Позволяет приступить к выполнению полевых работ в более ранние сроки по сравнению с традиционной системой обработки почвы, что способствует более полному использованию ресурса солнечной радиации;
- При насыщении почвы растительными остатками почвенные агрегаты становятся более устойчивыми к механическому воздействию. Это предотвращает разрушение почвы под воздействием рабочих органов и ходовых систем;
- Сокращение расходов на орошение. Аэрированный и мульчированный грунт держит больше влаги, почва требует меньше воды. Слой мульчи, находящийся на поверхности почвы, предотвращает активное испарение влаги из верхнего корнеобитаемого слоя, предохраняет почву от ветровой и водной эрозии;

## 5. Пример работы

Кукурузное поле (почва влажная, большое присутствие глины, значительные неровности поля) район города Витковице Польша 2017 г. Глубина рыхления 30 см, глубина перемешивания и аэрации 10 см.

Фото № 2 – до обработки, Фото № 3,4 – после обработки без трубчатого катка



Фото № 2



**Фото № 3**



**Фото № 3**

**Кукурузное поле, район с. Яблунивка Буський район Львовской обл 29.10.2020. Тяжелый минеральный грунт, влажный (пластилин). Осенняя обработка, глубина рыхления 30 см, глубина перемешивания и аэрации 10 см. Фото № 5,6**



Φοτο Νο 5



Φοτο Νο 6

Пшеничное поле, район г. Буськ Львовской области 09.09.2020. Тяжелый минеральный грунт, сухой (цемент), разворотная полоса техники. Глубина рыхления 25 см., глубина перемешивания и аэрации 15 см.  
Фото № 7



Фото № 7

Подсолнечник, район замка Олесько (под горой) Львовская область 18.09.2020. Тяжелый минеральный грунт, сухой, каменистый. Глубина рыхления 30 см., глубина перемешивания и аэрации 15 см. Фото № 8



Фото № 8