

# СЕЯЛКА ЗЕРНОВАЯ, ЗЕРНОТУКОВАЯ, ЗЕРНОТРАВЯНАЯ, РЯДНАЯ ЗС-4.2. ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ.

ЗАО «Техника-Сервис» долгие годы являясь лидером по производству пропашных сеялок точного высева в России, имея в своём распоряжении новейшее высокопроизводительное оборудование, собственное конструкторское бюро с молодыми и очень прогрессивными специалистами, решило приступить к разработке и производству зерновых сеялок. Сеялок, которые будут отвечать требованиям современных агротехнологий, будут надежны и просты в конструкции, доступны в приобретении и дешевы в обслуживании и ремонте. Но сначала немного истории.

Зерновая сеялка – это разновидность сельскохозяйственных механизмов, которая имеет наиболее древнюю историю. Если тракторы и различные виды комбайнов были изобретены относительно недавно, век-полтора назад, то сеялка существовала уже в эпоху первых цивилизаций. Так, еще 1,5 тыс. лет до н. э. в Междуречье бассейнов рек Тигра и Евфрата применялись сельскохозяйственные механизмы для посева семян.

Конструкцию сеялки, напоминающую современные, придумали китайцы во II веке до нашей эры.

Имя изобретателя сеялок в Европе – Камилло Торелло, который в 1566 году в сенате Венеции получил патент на этот механизм.

Проходили столетия, но в связи с тем, что механизмы приводились в действие при помощи лошадиной тяги, первоначальная конструкция сеялки оставалась практически неизменной.

Новый шаг в применении сеялок был сделан только после того, как был изобретён первый трактор. Эти зерновые сеялки стали большей ширины захвата, работали с большей скоростью и с большим разнообразием семян.

## НАЗНАЧЕНИЕ АГРЕГАТА.

Зерновая сеялка призвана выполнять определённые задачи. В первую очередь это необходимость точного, дозированного высева семян и различных удобрений с одновременной заделкой в почву. Кроме того, сеялка зерновая должна строго выдерживать глубину высева, а также равномерность распределения семян по рядам. От этого напрямую зависит равномерность всходов и дальнейшее развитие растений и как следствие увеличение урожая и улучшение его качества.

## **ЗЕРНОВЫЕ СЕЯЛКИ - РАЗНОВИДНОСТИ МОДЕЛЕЙ.**

Всего выделяют несколько основных видов данной продукции. Конструктивные особенности **зерновой сеялки** определяют сферу её применения и конкретные характеристики. Существует несколько классификаций:

По способу агрегатирования: (навесные, полунавесные, прицепные);

По способу посева: (рядовые или узкорядные, широкополосные или ленточные);

По конкретному назначению: (классические, стерневые, прямого посева, комбинированные);

По принципу действия: (механические, пневматические).

### **ЦЕЛИ, ПОСТАВЛЕННЫЕ НА МОМЕНТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЗЕРНОВОЙ СЕЯЛКИ ЗС-4.2.**

1. Надежность и простота в обслуживании – ремонте.
2. Соответствие агротребованиям и агротехнологиям.
3. Использование с тракторами кл.1,4 типа МТЗ-80; 82
4. Исключительно прицепной вариант агрегатирования.
5. Доступность в приобретении.

С первого момента разработки сеялка ЗС-4,2 задумывалась как **сеялка рядная зерновая, сеялка зерновая механическая, сеялка зернотравяная, сеялка зернотуковая**. Одно изделие должно было включить в себя все функции, которые требуются сельхозпроизводителю.

Почему мы пошли по пути механического высева катушечного типа? Потому что пневматический способ дозирования семян подразумевает один бункер с выведением потока с семенами в колонну, в верхней части которой установлена делительная головка, так называемый «паук».

К несовершенству распределительных систем пневматических зерновых сеялок относятся недостаточные пропускная способность и равномерность подачи семян в сошники. Испытанные в нашей стране сеялки ряда зарубежных фирм не обеспечивали требуемые нормы высева ячменя, овса и пшеницы.

Неравномерность распределения семян по сошникам достигала в них 16 - 25%, что объясняется отсутствием регулировочных элементов в делительных головках, применением трубопроводов малых диаметров, а также недостаточной производительностью вентиляторов для больших норм высева, принятых в нашей стране. Более того, чем больше ширина захвата пневматической сеялки, тем больше отклонение нормы высева по сошникам от центра к краям.

Так же у пневматических широкозахватных сеялок возникают проблемы с качеством распределения мелких семян с очень маленькой нормой высева от 2 до 5 кг/га.

По этому равномерный нормированный высев мелкосеменных трав, а также рапса может произвести только механическая сеялка.

Анализ конструкций зарубежных сеялок показывает, что они не полностью соответствуют нашим агротребованиям в части ширины междурядий, наличия оборудования для одновременного высева трав, агрегатирования с тракторами кл.1,4 в прицепном варианте. Кроме того, они не всегда рентабельны в эксплуатации. Практически 90% импортных сеялок небольшой ширины захвата 4-5м изготавливаются в навесном варианте. Но поднять 3,5-4 тонны может не всякий трактор. Нужен минимум кл.2, хотя при такой ширине захвата (4-5м) и относительно не большом тяговом усилии при посеве, это равносильно стрельбе из пушки по воробьям. Навесной вариант продиктован в большей степени необходимостью комбинировать агрегаты, так как сошники большинства подобных сеялок имеют откровенно тупые сферические диски и не предназначены для работы по минимальной обработке почвы. Данные сошники относительно не плохо показывают себя по «классике» но не на «минималке». К тому же стремление комбинировать, за один проход выполнить максимум операций, привело к данной конструкции и способу агрегатирования.

Сеялки зерновые импортного производства комбинируются с различными почвообрабатывающими машинами. Это может быть и дисковый агрегат, и культиватор со стрельчатыми лапами, и активный фрезерный или роторный культиватор приводимый в движение от ВОМ. При использовании такого комбинированного агрегата используются уже более мощные тракторы 3 а иногда и 5кл, в зависимости от ширины захвата.

За последние 10-15 лет агротехника выращивания зерновых культур достаточно сильно изменилась. Сельхозпроизводитель начал отказываться от содержания паров ввиду низкой рентабельности данного процесса, подавляющее большинство перешло на минимальную технологию обработки почвы, а кто-то и вовсе внедрил на своих полях no-till.

Зерновая сеялка ЗС-4,2 разрабатывалась как сеялка для минимальной технологии, так как большинство производителей зерна в России используют именно её. Но она показывает замечательные результаты и на классике.

Мы не будем ломать копыта доказывая, какая из технологий лучше или хуже. Этим доказательством занимаются на практике сами сельхозпроизводители, и если спрос на сеялки для no-till будет расти, то мы оперативно сможем отреагировать на удовлетворение данного сегмента рынка.

Ну а пока мы стараемся удовлетворить наибольший сегмент рынка надежной и весьма дешевой сеялкой, которой является сеялка зерновая ЗС-4,2.

Рассмотрим немного конструкцию и убедимся, что надежность нашей зерновой сеялки не просто слова.

1. Рамная конструкция, добавила жесткости и позволила увеличить объём бункеров под удобрения 750л и семена до 1000л, что в свою очередь увеличило производительность посева до 5 га/ч.
2. Новая конструкция двухдисковых сошников увеличенного диаметра, (390мм) с усиленными двухрядными подшипниками закрытого типа.

3. Усиленные поводки сошников, с металлокерамическими втулками на шарнирах увеличивают срок службы и предотвращают боковое смещение сошников, строго соблюдая ширину междурядий.
4. Выверенный угол пружины с регулировкой сжатия (догрузки) позволяет создать давление в 50-60кг на сошнике, что даёт возможность использовать сеялку зерновую ЗС-4,2 на полях с минимальной обработкой почвы.
5. Сеялка зерновая ЗС-4,2 снабжена надежным механизмом разобобщения, который останавливает высев при поднятии сошников и экономит семена на разворотах и обсевах.
6. Два бункера изготовленных из листовой стали, толщиной 2,5мм и жестко соединенных между собой увеличивают прочность конструкции и не дают возможности прогибаться приводным валам зерновых и туковых катушек. Это свойство позволяет строго выдержать норму высева.
7. Пружинно-гидравлический механизм управления сошниковой группой позволяет устанавливать точную глубину заделки семян, которую можно изменять с помощью прикатывающих колес в широких пределах от 10 до 100 мм.
8. Прикатывающие колёса шириной 50мм входят в бюджетный вариант сеялки, и создают хороший контакт высеянных семян с почвой даже при большой глубине заделки. Установлен двухрядный закрытый подшипник с уникальной системой защиты.
9. Вместо шестеренных редукторов на сеялке установлены вариаторы, отдельно на валы зерновых и на валы туковых высевающих аппаратов, что упрощает регулировки норм высева, как семян, так и удобрений, и делает регулировку бесступенчатой.
10. Сеялка зерновая ЗС-4,2 в бюджетном варианте оснащена маркерами, на которых установлены отдельные гидроцилиндры, что облегчает управление ими механизатором из кабины трактора.
11. На сеялку зерновую ЗС-4,2 установлены приводные колёса увеличенного диаметра и ширины с высокими грунтозацепами, что уменьшает проскальзывание и обеспечивает точную норму высева.

Вот то не многое, чем отличается сеялка зерновая ЗС-4.2 от зарубежных и отечественных аналогов. Добавьте сюда испытания проводимые в течении трёх лет в различных регионах России, хороший сервис гарантийного и послегарантийного обслуживания, постоянное наличие запчастей на складе, и Ваш выбор будет очевиден.

Зерновая сеялка ЗС-4.2 - это пример современного оборудования и использования инновационных технологий в такой традиционной для человека сфере, как сельское хозяйство.