

ПОСЕВНОЙ КОМПЛЕКС «ТОМЬ»: ТОЧНЫЙ ПОСЕВ ПО НУЛЕВОЙ ТЕХНОЛОГИИ



Посевной комплекс «Томь» идеален для работы в севооборотах с активным использованием почвопокровных и сидеральных культур, поскольку минимально нарушает защитный мульчирующий слой на поверхности почвы и позволяет сохранить ее естественную структуру. Комплекс обеспечивает точное дозирование семян и удобрений и размещение их в почве за счет качественного копирования поверхности поля.

ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ ВЫСЕВАЮЩАЯ СИСТЕМА И МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БУНКЕР

Посевной комплекс «Томь» комплектуется пневматическим бункером объемом 6,5 или 10 м³, емкость которого разделена на две секции для семян и удобрений (в пропорции 60/40%). Высокоскоростной загрузочный шнек диаметром 180 мм с гидравлическим приводом позволяет быстро заполнить бункер технологическим материалом или, в случае необходимости, произвести его разгрузку.



Дозирующие механизмы катушечного типа, установленные на бункере, обеспечивают равномерный и качественный высеv зерновых, зернобобовых и технических культур, в том числе мелкосемянных. Необходимый расход материала легко устанавливается с помощью регулирующей заслонки дозатора. Привод дозаторов осуществляется от колеса бункера через электромагнитную муфту, либо от опорного колеса орудия на ПК-5,15 и 6,35.

Нагнетательный вентилятор пневматической высевашей системы воздушным потоком через семяпроводы подает семена и удобрения на центральный распределительный узел, а затем - на периферийные, от которых высеваемый материал поступает непосредственно в сошники, а затем попадает в почву. Вентилятор работает от автономного дизельного двигателя, установленного на бункере, или от гидравлического мотора, работающего от гидросистемы трактора.

Бункер оснащается лестницей и платформой с перилами безопасности, которые обеспечивают удобный и безопасный доступ персонала к зоне загрузочных люков, позволяя оперативно обслуживать комплекс при загрузке.

РАБОЧИЕ ОРГАНЫ

Двухдисковые сошники установлены на раме ПК «Томь» с междурядьем 190 мм в шахматном порядке с целью предотвращения их забивания. Сошники обеспечивают точное размещение семян и удобрений на заданной глубине в соответствии с агротехническими требованиями.

Перед каждым сошником расположен дисковый нож, который, оказывая на почву давление более 200 кг, осуществляет аккуратную разделку почвенного пласта и органических остатков, облегчая тем самым, ход сошника и качественное формирование им борозды даже в условиях повышенной влажности почвы и наличия большого количества органики на ее поверхности (в т.ч. стерня кукурузы и подсолнечника). В результате корневая система растений развивается вертикально вниз - ей доступна влага и питательные вещества нижних слоев почвы.

Сошник вносит семена и удобрения на заданную глубину, а следующая позади прикатывающее колесо уплотняет засеянную полосу. Глубина размещения семян и удобрений легко и удобно регулируется на каждом из сошников изменением положения прикатывающего колеса.

Обработка почвы только в зоне посева в сочетании с точным адресным прикатыванием засеянной полосы создают лучшие условия для питания и развития культурных растений, а сохранение стерни и растительных остатков способствует снегозадержанию, предохраняя озимые от вымерзания и накапливая влагу.



КОПИРОВАНИЕ РЕЛЬЕФА ПОЛЯ

Комплекс превосходно копирует рельеф поля за счет независимого вертикального перемещения боковых секций рамы посевного орудия (20° вверх и 15° вниз). В свою очередь, каждый из сошников оснащен параллелограмной подвеской, обеспечивающей его независимое перемещение по вертикали (свободный ход 280 мм), что позволяет равномерно размещать семена и удобрения по глубине даже при наличии неровностей почвы и работе на высоких скоростях (до 13 км/ч).

Точное размещение семян и удобрений создает одинаковые условия для прорастания семян и обеспечивает растения всеми необходимыми питательными веществами на стадии их раннего развития. Это способствует получению дружных и равномерных всходов, интенсивному росту и дальнейшему развитию сильных и здоровых растений, получению высоких урожаев.



БОРТОВАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА

Бортовой компьютер серии МПК, установленный на ПК «Томь», позволяет оперативно получать точную информацию более чем по двум десяткам показателей - контролируемым технологическим параметрам и состоянию оборудования посевного комплекса.

Механизатор, находясь в кабине трактора, имеет возможность в режиме реального времени отслеживать состояние привода высевашей аппаратуры, уровень материала в бункере, частоту вращения вентилятора пневматической высевашей системы, давление масла в двигателе его привода и т.д. Механизатору доступна информация о площади, обработанной комплексом, и наработка двигателя привода вентилятора с момента ввода их в эксплуатацию.

Система контроля засорения семяпроводов и сошников позволяет механизатору в процессе работы не только своевременно получать сигнал о засорении отдельных сошников или семяпроводов, но и контролировать общую интенсивность и равномерность сева. Система дает возможность получать информацию о норме высева, а также программирования верхних и нижних ее пределов.



МАРКЕРЫ

Посевной комплекс «Томь» по желанию заказчика может оснащаться механическими маркерами колес. Маркер имеет гидравлический привод и работает в автоматическом режиме.

Маркер позволяет повысить точность вождения посевного агрегата, исключая появление огрехов между его проходами. Тем самым повышается качество выполнения технологического процесса, обеспечивается получение равномерных и дружных всходов, достигается экономия посевного материала за счет отсутствия переосева и недоосева.

МАЛОГАБАРИТНЫЙ ПК «ТОМЬ»

Малогобаритный посевной комплекс «Томь»-Б отличается от базовой модели тем, что бункер объемом 4,2 м³ расположен на раме. По остальным параметрам основные технические характеристики этой модификации совпадают с базовыми.

Оригинальное компоновочное решение «Томь»-Б позволяет достичь целого ряда преимуществ перед комплексами, имеющими в своем составе прицепные или полунавесные пневматические бункеры:

- Отсутствие собственной ходовой системы у бункера позволяет упростить конструкцию комплекса и снизить ее металлоемкость. Кроме того, снижается уплотнение почвы и угнетение растений.



- Перенос части веса бункера на тягово-сцепное устройство трактора позволяет сократить энергозатраты на перекачивание комплекса, а также снизить буксование трактора, в результате чего снижается удельный расход топлива трактором и повышается производительность машинно-тракторного агрегата за счет возможности работать на более высокой скорости.
- Снижение буксования колес трактора также обуславливает снижение негативного воздействия на структуру почвы.
- Уменьшение общей длины агрегата повышает его маневренность, а, следовательно, ведет к увеличению производительности.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПОСЕВНОГО КОМПЛЕКСА «ТОМЬ»

Последовательное и обоснованное внедрение всех элементов нулевой технологии обработки почвы позволяет обеспечить ряд преимуществ по сравнению с традиционной технологией возделывания культур с применением отвальной вспашки.

1. Снижение расхода топлива за счет малой энергоемкости процесса и совмещения технологических операций - на 70-90% по сравнению с традиционной технологией и на 25-30% по сравнению с минимальной технологией обработки почвы.
2. Сокращение парка сельскохозяйственной техники и потребности в рабочей силе.
3. Снижение зависимости урожая от погодных условий за счет эффективного сохранения почвенной влаги, создания оптимального температурного режима в почве и улучшения ее аэрации.
4. Почти полное исключение потерь плодородного слоя почвы из-за ветровой и водной эрозии.
5. Уменьшение деградации почвы за счет сохранения ее структуры и снижения уплотнения, устранение «плужной подошвы».
6. Получение дружных и сильных всходов, а также снижение расхода семян и удобрений до 30% благодаря высокой равномерности и точности посева.
7. Повышение урожайности зерновых культур.
8. Сокращение агротехнических сроков проведения посева из-за отсутствия необходимости предварительной подготовки почвы.
9. Естественное угнетение сорной растительности и создание наиболее благоприятных условий для роста и развития культурных растений.
10. Повышение микробиологической активности почвенного слоя и предотвращение потерь углерода.

Посевной комплекс «Томь» - это высокая производительность и экономическая эффективность в сочетании с простотой и удобством обслуживания.

Применение посевного комплекса «Томь» - современный способ получения высоких и стабильных урожаев при минимальных затратах, сохранения и восстановления почвенного плодородия, позволяющий в полной мере реализовать преимущества нулевой технологии.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОСЕВНЫХ КОМПЛЕКСОВ «ТОМЬ»

Параметр	Значение параметра			
	Томь-5,1Б	Томь-6,3Б	Томь-10	Томь-12
Рабочая ширина захвата, м	5,1	6,3	10,6	12,5
Рабочая скорость, км/ч	8-13			
Транспортная скорость, км/ч	не более 30			
Ширина междурядья, см	19			
Количество секций рамы, шт	1		3	
Количество сошников, шт	27	33	55	65
Тип сошника	двухдисковый			
Объем бункера, м³	4,2		6,5 / 10	
Масса, кг				
- посевного орудия	4400	5000	8500 (+1600*)	9500 (+1600*)
- бункера	1650		3000±100 /	3500±100
Семена/удобрения, %	60/40			
Привод высевающих аппаратов	от опорного колеса орудия		от опорного колеса бункера	
Привод вентилятора пневмосистемы	дизельный двигатель / гидромотор			
Вентилятор, дюйм**	6		6/8	
Способ агрегатирования бункера в составе комплекса	на раме орудия		полунавесной	
Диапазон нормы внесения материала, кг/га**				
при скорости 8 км/ч	3-430/3-500***			
при скорости 13 км/ч	3-280/3-340***			
Количество колес бункера, шт	-		2	
Габариты в транспортном (рабочем) положении (длина×ширина×высота), м****	8,8×5,1×3,9 (8,9×5,1×4,0)	8,8×6,3×3,9 (8,9×6,3×4,0)	12,9×5,1×4,4 (13,1×10,6×3,6)	12,9×5,1×5,3 (13,1×12,5×3,6)
Обслуживающий персонал, чел	1			
Чистая производительность, га/ч	5,0	6,0	10,4	12,0
Мощность двигателя агрегируемого трактора, л.с.	130-150	150-180	270-300	300-350

*Максимальная масса балластных грузов.

**Допустимые нормы внесения семян и удобрений зависят от производительности нагнетательного вентилятора пневматической высевающей системы и скорости движения посевного агрегата.

***Указанные предельные нормы внесения для каждого вида материалов справедливы при использовании их отдельно друг от друга. Указаны суммарные значения отсеков для семян и удобрений.

**** Указаны данные для бункера объемом 6,5 м³.

