



## ОПРЫСКИВАТЕЛЬ САМОХОДНЫЙ БАРС ОС-3000 (гидроход)



Высокопроизводительный самоходный опрыскиватель предназначен для химической защиты различных растений путем внесения жидких минеральных удобрений, а также для проведения десикации. Высокий клиренс (1,8 метров) позволяет вносить химикаты на любом этапе жизненного цикла культуры.

Применение подобной техники в хозяйстве качественно улучшает работу аграриев. Это идеальное сочетание производительности и комфорта.

При разработке самоходного опрыскивателя ОС-3000 были учтены передовые технологии и опыт зарубежных производителей, а также условия хозяйствования наших отечественных аграриев.

### Основные преимущества опрыскивателя ОС-3000 Барс по сравнению с иностранными аналогами:

- низкая стоимость опрыскивателя по сравнению с иностранными аналогами, при этом, не уступая в качестве, функционалу и опциям;*
- высокая ремонтпригодность и простота в обслуживании, что обусловлено большим использованием отечественных комплектующих;*
- наличие запчастей на складе дилера;*
- низкая стоимость запчастей в сравнении с зарубежными аналогами.*

# ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ОПРЫСКИВАТЕЛЯ

## Шасси

Опрыскиватель ОС-3000 Барс (Гидроход) смонтирован на своем уникальном шасси производства завода Казаньсельмаш и устанавливается на два колёсных моста с приводом на обе оси.

Поворот опрыскивателя производится при помощи гидравлических цилиндров, установленных как на передней, так и на задней оси, что в свою очередь позволяет реализовать такие движения как крабовый ход (поворот колёс переднего и заднего моста в одном направлении) и ход под названием собака (поворот колёс переднего моста в одном направлении и поворот колёс заднего моста в другом направлении).

Использование фрикционного джойстика, а также гидростатического усилителя руля обеспечивает удобство управления движением.

Для плавности хода, а также для гашения колебаний во время работы основная несущая рама крепится к шасси через пневмоподушки и амортизаторы.

**Полноприводный самоходный опрыскиватель ОС-3000 с гидростатической трансмиссией** обеспечивает уверенное движение по экстремально тяжелым полям, легкость на поворотах и при выполнении маневров.

## Двигатель и трансмиссия

Моторно-силовая установка взята от дизельного двигателя производства ММЗ и представлена в виде 4-х тактного 6-ти цилиндрового двигателя с турбо наддувом и охлаждением наддувочного воздуха мощностью 250л.с., трансмиссия гидростатическая производства французской фирмы «Palkani» с приводом на четыре колеса от гидромоторов с возможностью включения блокировки постоянного привода.

## Штанги

Штанги опрыскивателей Барс отличаются устойчивостью и стабильностью, что не раз подтверждалось многочисленными испытаниями.

Регулируемые по высоте штанги обеспечивают превосходное опрыскивание при любом рельефе и высоте обрабатываемой культуры.

Система «трапеция» с центральным замком снижает крен и гасит колебания штанги, сводя их к минимуму. В результате достигается устойчивость штанги,

превосходное покрытие и, в конечном итоге

отличное качество опрыскивания.

Гидравлический механизм

регулирования наклона

штанги позволяет

быстро и точно

отладить установку

штанги в желаемое

положение при работе

на склонах.

Управление гидравликой раскладывания крыльев осуществляется

из кабины опрыскивателя при помощи электронного пульта управления, который в свою очередь даёт команды на электрический гидрораспределитель, установленный на раме.



Во всех штангах используются изготовленные из нержавеющей стали напорные линии и фитинги, отличающиеся долгим сроком службы и безотказной работой. При столкновении с препятствием или при касании земли крайние секции могут складываться вперед, назад и вверх во избежание серьезных повреждений штанги, форсунок и корпусов форсунок.

Напорные линии из нержавеющей стали и форсунки встроены в корпус штанги и полностью защищены.

На штангах крыльев установлены амортизаторы для гашения колебания самих крыльев во время опрыскивания. Также для безопасной транспортировки в конструкцию введён гидравлический замок, замыкающий штангу опрыскивателя.

## Система полива

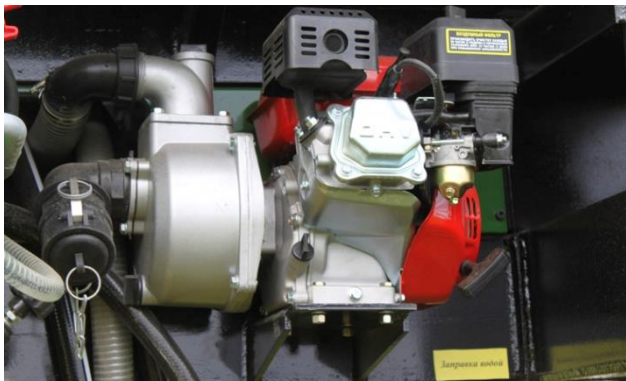
Закачку ядохимикатами производят через миксер-смеситель, установленный на раме опрыскивателя.

Подача жидкости к секциям штанг опрыскивателя производится по гидравлической магистрали, проложенной из шланг ПВХ большого давления.



Миксер-смеситель

Равномерное внесение заданного расхода жидкости осуществляется при помощи расходомера, главного и пропорционального клапана. Подача готового раствора к распылителям производится через электрические секционные клапана, установленные на раме опрыскивателя. Вся водяная система самоходного опрыскивателя смонтирована из итальянских комплектующих фирмы "ARAG".



За подачу жидкости отвечает центробежный насос марки Нурго 9263, приводимый в действие при помощи ремённой передачи непосредственно от мотора опрыскивателя. Включение насоса производится при помощи электромагнитной муфты.

Для промывки системы чистой водой предусмотрена дополнительная ёмкость на 200 литров.

Стандартно используются трёхпозиционные корпуса форсунок с распылителями ID-K различных размеров, подходящие для обработки различных культур. При рабочем давлении 2-4 бара обеспечивается образование небольших капель, которые не подвержены сносу ветром до 7 м/с.



Опционально штанги могут оснащаться второй рабочей магистралью. Навешивание шланг на расстоянии 25 см друг от друга обусловлено смещением корпусов форсунок. Навесные шланги используются для внесения жидких минеральных удобрений.

**[Посмотреть в работе самоходный опрыскиватель БАРС ОС-3000 можно здесь!!!](#)**

## Бортовой компьютер Bars 5

За равномерное внесение заданной нормы жидкости отвечает компьютер «Bars 5».



«Bars-5» – система, необходимая для равномерного и автоматического внесения жидких препаратов, предназначенная для штанговых, прицепных и самоходных опрыскивателей, устанавливаемая в кабину агрегата.

На мониторе компьютера можно **контролировать следующую информацию:**



обработанная площадь



объем жидкости в основной ёмкости



давление в системе



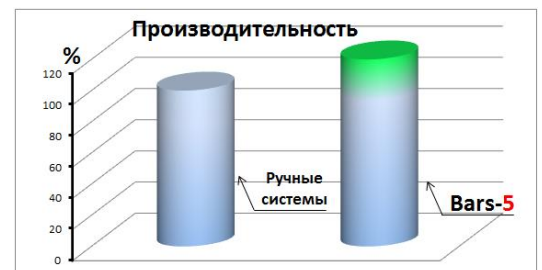
управление секциями штанг опрыскивателя

Применение технологии равномерного внесения с использованием Bars-5 имеет ряд экономических преимуществ, перед ручным управлением:



### Производительность опрыскивателя

При работе опрыскивателя с Bars-5 его производительность повышается примерно на 20%. Это связано с тем, что оператор меньше отвлекается на ненужные вещи, меньше утомляется

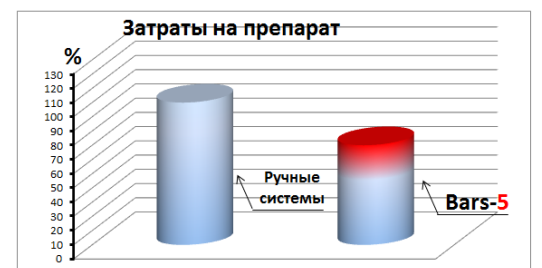


и может ехать на более высоких скоростях. Он не беспокоится о том, что он тратит препарата больше или меньше чем запланировано, теперь это головная боль Bars-5.



### Экономия препарата

При использовании ручной системы, как бы оператору не хотелось равномерно опрыскивать, у него это не получится в силу различных факторов, т.е. расход будет местами выше, местами - ниже.



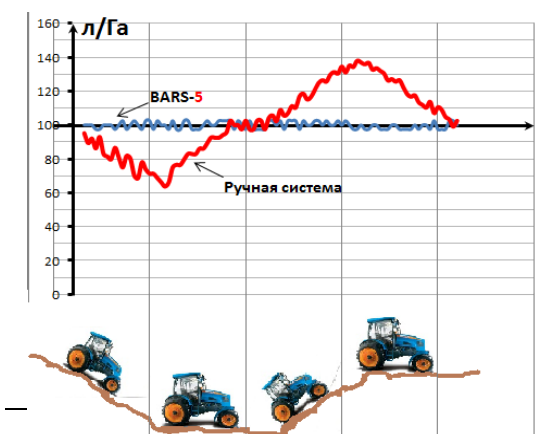
Так, согласно статистике и опыту, при использовании автоматических систем типа Bars-5 максимальная экономия препарата достигает 30%. А как известно, сэкономленный препарат - это сэкономленные деньги!



### Равномерность обработки

Ручные системы обладают большой неравномерностью обработки, которая возникает в силу различных обстоятельств, связанных с человеческим фактором, а так же с неравномерностью рельефа (см. рисунок слева).

Так, согласно испытаниям, неравномерность обработки с ручными регуляторами составляет +/- 30% и более, а при работе с Bars-5 неравномерность составила +/-5%!

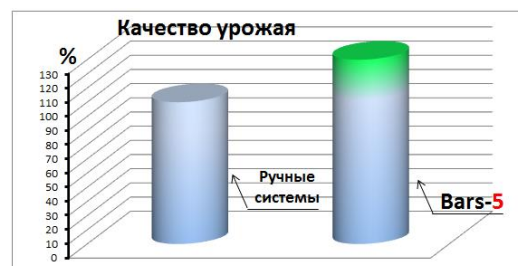


## ✓ Срок службы опрыскивателя

Система в состоянии предупреждать о будущих неисправностях, поэтому срок службы вашего опрыскивателя значительно повышается. Данные показатели достигаются за счет автоматического контроля давления в системе с помощью пропорционального клапана и считывания показаний различных датчиков системы.

## ✓ Качество урожая

При работе с ручным распределителем равномерность обработки оставляет желать лучшего. Поэтому, в местах, где затрачено меньше препарата, вероятнее всего появятся сорняки или вредители, а в местах где произошел перерасход препарата



урожаем скорее всего погибнет. Следовательно, чем равномернее вы обрабатываете урожай, тем качественнее он будет. При проведении испытаний и анализе статистических данных было выявлено, что качество урожая при работе с автоматическим управлением выше примерно на 30%!

Главная особенность Bars-5 – простота использования.

При подключении компьютера к навигатору активируется система «UnitControl». Эта система отвечает за автоматическое отключение секций опрыскивателя в местах перекрытий.

## GPS навигатор Atlas730

Навигатор «Атлас 730» – система, обеспечивающая прохождение опрыскивателя так чтобы каждый следующий проход был пройден точно по краю предыдущего без пропусков и перекрытий. Компактные устройства Atlas включают в себя высококачественный приемник WAAS/EGNOS GPS.

### Основные возможности «Атлас730»:

- Использование приёмников GPS/Глонасс для более точной корректировки;
- Отображение обработанного участка и границ перекрытия, индикация смещения от центральной линии;
- Сенсорный дисплей дает полную информацию по управлению и обеспечивает хорошую обратную осязаемую связь;
- Высококачественный встроенный GPS-приемник, работающий с частотой 5 Гц, с внешней усиленной антенной обеспечивает точность сигнала;
- Простая настройка позволяет быстро приступать к работе;
- Имеются режимы управления при прямолинейном (параллельном), криволинейном и свободном движении;
- Встроенная функция опережения позволяет предугадывать будущее положение транспортного средства;
- Функция возврата к заданной точке позволяет подвести агрегат к точке последней технологической остановки;

### Отображаемые данные:

- |                 |                         |                        |
|-----------------|-------------------------|------------------------|
| ✓ СКОРОСТЬ      | ✓ ОТКЛОНЕНИЕ ОТ ПРОХОДА | ✓ ОБРАБОТАННАЯ ПЛОЩАДЬ |
| ✓ НОМЕР ПРОХОДА | ✓ ВРЕМЯ                 | ✓ ОБЛАСТЬ ПЕРЕКРЫТИЯ   |

## Дорожный просвет

Клиренс опрыскивателя самоходного составляет 180 см (пропашной вариант), что позволяет проводить десикацию пропашных культур, или 135 см (зерновой вариант).

## Комфорт и безопасность

Эргономика кабины полностью соответствует стандартам, установленным в отрасли. Обзор в 360 градусов позволяет полностью контролировать процесс опрыскивания. Лестница, ограждения, смотровая площадка и системы защиты FOPS и ROPS надежно защищают оператора от внешних факторов. Комфорт кабины обусловлен применением следующих элементов:

- герметичная конструкция кабины с угольным фильтром и кондиционером, системой отопления;*

- оконные, дверные резиновые уплотнения, шумоизоляция кабины;*

- регулируемая шарнирная рулевая колонка;*

- регулируемое кресло оператора;*

- шесть ламп переднего и две лампы заднего освещения, позволяющие работать в условиях плохой видимости и ночью;*

- боковая подсветка штанг;*

- компьютер Bars 5 и GPS – навигатор Атлас позволяют оператору легко управлять машиной;*

- пневматическая подвеска, позволяющее работать долго и эффективно*

- CD проигрыватель.*



# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ВЫГОДА ПРИМЕНЕНИЯ

Экономия при использовании самоходного опрыскивателя по сравнению с прицепными агрегатами обуславливается несколькими факторами:



1. **ЭКОНОМИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И РАСХОДОВ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ТЕХНИКУ**
2. **ОТСУТСТВИЕ ЗАТРАТ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ АВИАЦИЮ**
3. **ЭКОНОМИЯ ГСМ**

## 1. ЭКОНОМИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ И РАСХОДОВ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНУЮ ТЕХНИКУ

Производительность самоходного опрыскивателя многократно выше, чем у прицепных опрыскивателей, что существенно сокращает время обработки посевов гербицидами. Как следствие увеличение урожайности и сокращение расходов на оплату труда.

Учитывая технологические перерывы на дозаправку поливочного материала самоходный опрыскиватель в среднем может обрабатывать за одну смену (8 часов) 360 га, а прицепной – 150 га.

Кроме того, самоходный опрыскиватель оборудован ночным освещением, компьютером и навигатором. Это дает возможность качественно проводить работы в вечернее и ночное время суток, что невозможно при работе с прицепным оборудованием.

Технологический срок на десикацию посевов в среднем составляет около 10 дней – соответственно:

- прицепным ОП возможно обработать за данный период не более - **1500 га**;

- обработка самоходным опрыскивателем при работе в одну смену – **3600 га**;

при работе в две смены – **7200 га**;

при непрерывной работе – **10800 га**.

### **ВЫВОД ОЧЕВИДЕН:**

*Хозяйствам с площадью угодий 1500 га и более для проведения качественной обработки культур и получения достойного урожая необходим самоходный опрыскиватель Барс ОС-3000.*

*Применение самоходного опрыскивателя существенно сокращает расходы на приобретение дополнительных единиц техники, так как может заменить собой 5 прицепных опрыскивателей, для одновременной работы которых необходимо еще 5 тракторов.*

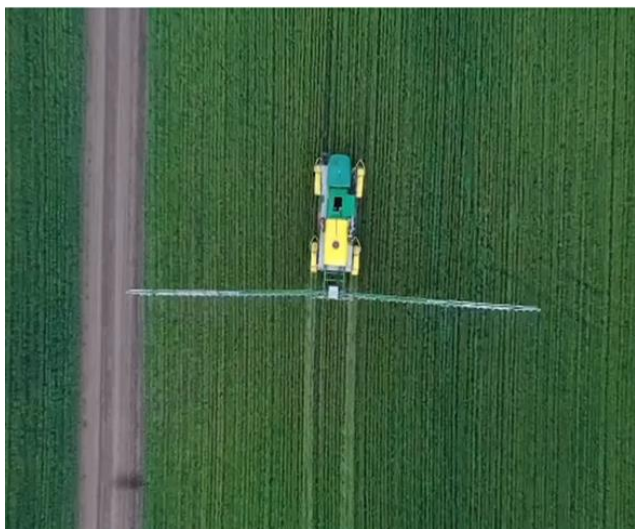
*Производительность ОС-3000 в среднем пятикратно превышает показатели прицепного опрыскивателя, что пропорционально сокращает объем расходов на содержание штата.*

## 2. ОТСУТСТВИЕ ЗАТРАТ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННУЮ АВИАЦИЮ

**Большой клиренс (1,8 м)** делает самоходный опрыскиватель универсальным к использованию для всех видов посевов, в том числе высоких культур, что невозможно при условии применения прицепной техники.

Кроме того, ОС-3000 может проводить десикацию, что раньше было возможно только с воздуха.

Таким образом, **наличие самоходного опрыскивателя в хозяйстве исключает необходимость обработки посевов самолетом, что позволяет экономить на аренде авиатехники до 200 000 рублей с 1000 га в год.**



Передовой опыт применения пестицидов в сельском хозяйстве доказывает неоспоримое преимущество самоходных опрыскивателей перед авиа обработками посевов, которое обуславливается следующими факторами:

- при применении самоходных опрыскивателей качество обработки намного лучше, в силу того, что распылители находятся на оптимальной высоте над посевами, чего нельзя обеспечить при авиа обработке. Этот же недостаток применения авиации обуславливает низкую экологическую безопасность использования пестицидов при авиа обработках. При применении самоходных опрыскивателей с соблюдением всех норм и правил безопасности такой проблемы нет.

- самоходные опрыскиватели обеспечивают необходимую норму расхода рабочего раствора в зависимости от технологии возделывания культуры, которая варьирует от 30 л/га до 350 л/га и выше. При применении авиации проблематично внесение препарата даже со средней нормой вылива рабочего раствора, а применение больших норм вообще не возможно.

### 3. ЭКОНОМИЯ ГСМ

Расход топлива самоходного опрыскивателя значительно меньше, чем у наиболее распространенных тракторов.

	<b>Самоходный опрыскиватель Барс ОС-3000</b>	<b>T-150</b>
Номинальная мощность двигателя, кВт	189	121,4
Удельный расход топлива, г/л.с в час	230	185
Расход топлива = 1,37× мощность двигателя × удельный расход топлива/1000/площадь поля обработанного за 1 час		
Площадь поля, обрабатываемая за 1 час, га	<b>48</b> (=24м×20км/ч)	<b>16,8</b> (=24м×7км/ч)*
Расход топлива в л/га	<b>1,24</b>	<b>1,83</b>

\* Скорость трактора обусловлена производительностью насоса для распыления гербицида. В прицепном опрыскивателе производительность насоса, как правило, не превышает 170 л/мин, а в самоходном опрыскивателе ОС-3000 мощность насоса - 530 л/мин. Для обеспечения нормы вылива не менее 300 л/га скорость трактора не может превышать 7 км/час.

**Таким образом, расход топлива самоходного опрыскивателя в 1,5 раза ниже трактора T-150, что существенно экономит расходы на ГСМ.**



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	ОС-3000 Барс (гидроход)
Масса пустого оборудования, кг	8950±50
Масса в снаряженном состоянии, кг	11950±50
Габариты (длина x ширина x высота), м.	7,9 x 3,0 x 4
Межосевое расстояние, м	4,50
Колея, м	2,7 - 2,825
Клиренс (дорожный просвет с шинами 12,4 x46”), м	1,8
Марка двигателя	ММЗ Д-262.2S2
Тип двигателя	Четырехтактный с турбонаддувом с охлаждением наддувочного воздуха
Мощность	250 л.с. (180кВт) при 2100 об/мин
Максимальный крутящий момент при частоте вращения 1300 мин-1	970 Н*м (97кгс*м)
Объем двигателя, л	7,98
Охлаждение двигателя	Жидкостное
Воздушный фильтр	Сухого типа с 2 элементами
Трансмиссия	Гидростатическая, с приводом на 4 колеса
Рулевое управление	Гидростатическое
Тормоза	Гидростатические
Шины	Передние 12,4 x 46” (6 Бар), не более Задние 12,4 x 46” (6 Бар), не более
Тип подвески	Пневматическая, с автоматическим контролем высоты
Аккумуляторы	2x12 В - 6СТ-190 (190 А*Ч), 24 В постоянного тока - запуск, 12 В постоянного тока – бортовое электрооборудование
Масляный бак гидропривода, л	200
Масляный бак ГУР, л	18
Топливный бак, л	250
Нагнетающий центробежный насос, л/мин	500
Штанги:	
Ширина захвата, м	24/28
Регулировка штанги по высоте, мм	500 – 2000
Водяная система	
Емкость миксера – смесителя, л	35
Объем основного бака, л	3000
Объем емкости для промывки системы, л	300
<b>Производительность опрыскивателя за смену 8часов, га</b>	<b>300-360</b>