



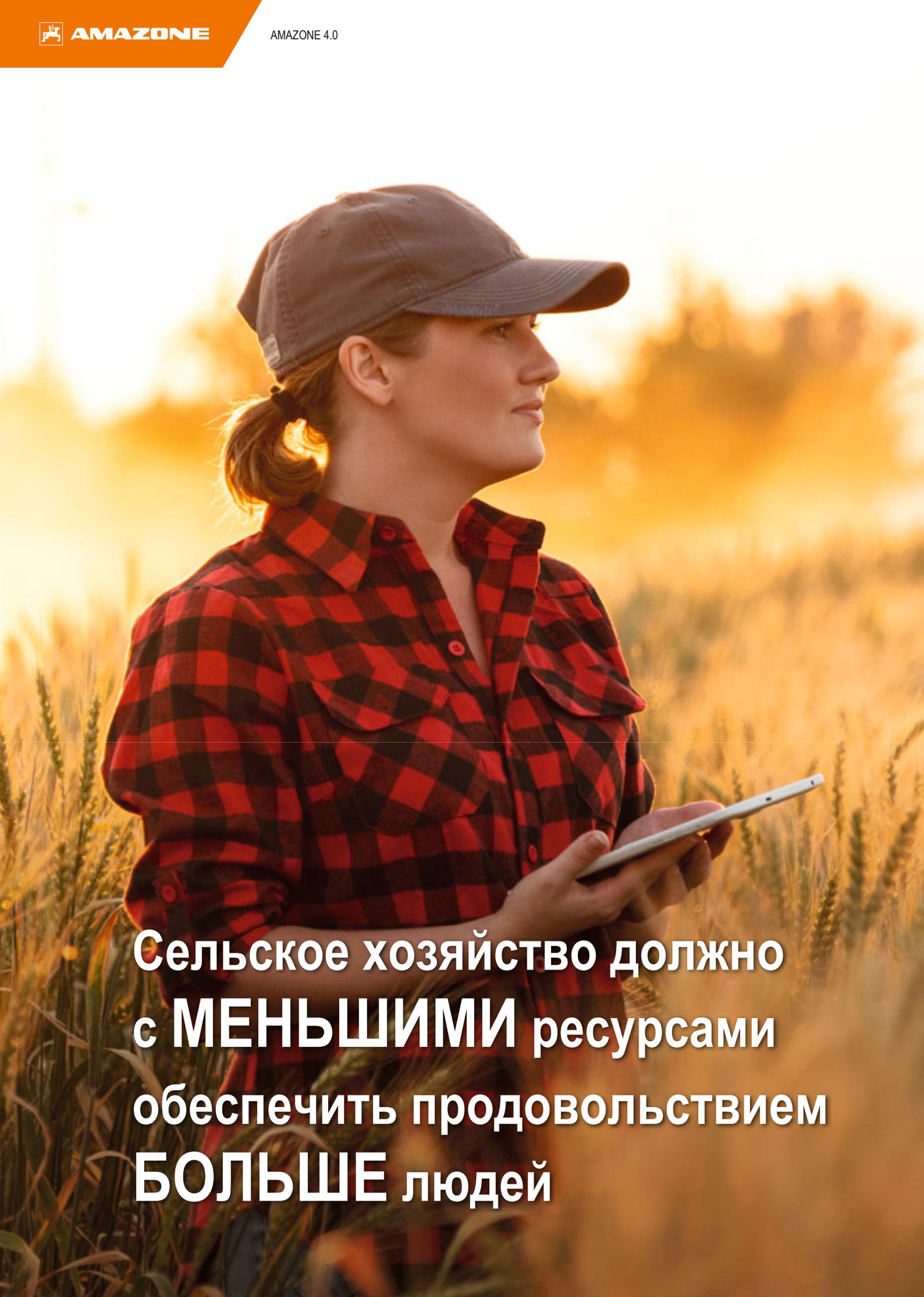
AMAZONE



AMAZONE 4.0

С интеллектуальными решениями справиться со
стоящими перед сельским хозяйством вызовами!





**Сельское хозяйство должно
с МЕНЬШИМИ ресурсами
обеспечить продовольствием
БОЛЬШЕ людей**

С меньшими площадями обеспечить продовольствием больше людей

Профессиональное сельское хозяйство стоит сегодня перед большими вызовами. С одной стороны, сельское хозяйство должно производить высококачественные продукты питания, чтобы обеспечить продовольствием мировое население. В то время как численность мирового населения постоянно растет, с ускорением процессов урбанизации сокращается площадь пахотных земель, на которых можно производить продукты питания. Отсюда ключевой целью сельскохозяйственного производства является достижение высокого уровня урожайности на каждый гектар площади.

И все же, продуктивность в растениеводстве возрастает не просто за счет увеличения размеров машин. Поэтому нужно повышать эффективность производственных процессов путем усовершенствования автоматизации и максимально прецизионной обработки растений. Ситуацию осложняет также изменение климата с экстремальными погодными условиями, которое ставит перед сельским хозяйством множество новых вызовов и не всегда обеспечивает постоянный уровень урожайности.

Устойчивое сокращение объемов использования производственных средств

С другой стороны, предписания по защите окружающей среды, например, новый регламент по внесению удобрений или требования по сокращению использования средств защиты растений ограничивают производство. В то же время повышение биоразнообразия, как и прежде, должно быть высшей целью современного сельского хозяйства для устойчивого открытия новых перспектив для наших следующих поколений. Наряду с ресурсосбережением, исходя из необходимости защиты окружающей среды и общественного признания, огромное значение для сельского хозяйства с экономической точки зрения, имеет также оптимальное использование производственных средств.

Доступные средства нужно уже сейчас вносить более прецизионно. Если в прошлом для обработки всей площади применялась единая норма внесения, то сегодня она все чаще и чаще соотносится с определенным участком, а в будущем - и вовсе с отдельным растением. В связи с этим должен происходить рост прецизионности в области техники для посева, внесения удобрений и защиты растений.

Цифровизация в поддержку сельского хозяйства

Прогрессирующая цифровизация производственных процессов в значительной степени поможет сельскому хозяйству справиться с большими вызовами и в будущем обеспечить мировое население высококачественными продуктами питания.

AMAZONE желает внести ключевой вклад в цифровизацию и за счет инновационных технологий оказать содействие клиентам в вопросах нацеленности на перспективы. С этой целью мы объединили наши компетенции в области цифровизации под ключевым понятием AMAZONE 4.0 и предлагаем фермерам и подрядным организациям оптимальные решения для прецизионного сельского хозяйства.

Содержание

Страница

1. Обзор современной и цифровой сельскохозяйственной техники AMAZONE	6
2. Цифровые решения в сельскохозяйственном предприятии	8
3. AMAZONE 4.0 – правильная цифровая техника для перспективного сельского хозяйства	10
4. ISOBUS как основа интеллектуальной коммуникации	12
5. Идеально разработанное управление машиной AMAZONE	14
6. Лицензии на программное обеспечение и ISOBUS-терминалы AMAZONE	16
а GPS-Maps&Doc	16
б Система параллельного вождения GPS-Track	16
в Автоматическое посекционное включение GPS-Switch	17
г ISOBUS-терминал управления AmaTron 4	18
д AmaTron Connect	19
е Высокотехнологичный ISOBUS-терминал AmaPad 2	22
ж ISOBUS-терминалы от AMAZONE – Интуитивно, комфортно, лучше	23
7. Интеллектуальное оборудование машин	24
● Примеры из области техники для внесения удобрений	24
• Система пограничного распределения AutoTS	26
• Регулировка нормы внесения ProfisPro	27
• Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн	28
• Включение на разворотной полосе HeadlandControl	29
• Автоматическое посекционное включение GPS-Switch и DynamicSpread	30
• Контроль вееров распределения ArgusTwin	31
• Снижение воздействия ветра – WindControl	32
• Приложение mySpreader	33



Цифровая версия:

www.amazone.ru/Оцифровка

Версия для скачивания:

www.amazone.ru/Оцифровка-pdf

Содержание

Страница

● Примеры из области техники для защиты растений	34
• Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн	36
• Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch для секций 50 см	37
• Центр настроек SmartCenter с Comfort-пакетом plus	38
• Пофорсуночное включение AmaSwitch и AmaSelect	40
• ContourControl и SwingStop	42
• AmaSelect CurveControl	44
• AmaSelect Row	45
• AmaSelect Spot	46
• UX SmartSprayer	48
● Примеры из области пропашной техники	50
• Автоматическое посекционное включение	52
• Автоматическое ведение по рядам	53
● Примеры из области посевной техники и обработки почвы	54
• Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch	56
• Дифференцированный посев по аппликационным картам	57
• Автоматическая адаптация давления на сошник по аппликационным картам	58
• Автоматическая регулировка давления на сошник SmartForce на сеялках точного высева	59
• Точное внесение нескольких материалов	60
• Оптимизация времени включения – AutoPoint	62
• Система контроля высева	62
• Прецизионное внесение удобрений FertiSpot	63
• Приложение mySeeder	64
• Genius-2TX-ZoneFinder с приложением exatrek	65
● 8. Цифровой сервис	66
а SmartLearning	66
б SmartInstruction	67
в SmartSupport	68
г SmartTraining	69
д DüngeService	70
● 9. Какие преимущества даст AMAZONE 4.0 Вашему хозяйству	72

my**AMAZONE**



1. Обзор современной и цифровой сельскохозяйственной техники AMAZONE



Производитель сельхозмашин
AMAZONE



ISOBUS

Консультант по
сельскому хозяйству



Регистрация данных
• Географические данные
• Исследование почвы

Исследования и разработки



Основы прецизионного сельского хозяйства

- Точное определение положения для руления, включения секций и дифференцированной обработки
- Стандартизированная коммуникация через ISOBUS между трактором и навесным орудием
- Сенсорные системы для контроля и автоматической регулировки
- Регистрация, интерпретация и обработка данных
- Объединение в сеть и обработка данных по единому стандарту, напр., в облаке

2. Цифровые решения в сельскохозяйственном предприятии





Внесение удобрений



- Система пограничного распределения AutoTS
- Регулировка нормы внесения ProfisPro
- Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн
- Включение на разворотной полосе HeadlandControl
- Автоматическое посекционное включение GPS-Switch и DynamicSpread
- Контроль вееров распределения ArgusTwin
- Снижение воздействия ветра – WindControl
- Приложение mySpreader

Тестовый павильон



- Spreader Application Center
- Служба по подбору удобрений

Обработка почвы



- Cenius-2TX ZoneFinder с приложением exatrek

Посев



- Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch
- Дифференцированный посев по аппликационным картам
- Автоматическая адаптация давления на сошник по аппликационным картам
- Автоматическая регулировка давления на сошник SmartForce на сеялках точного высева
- Точное внесение нескольких материалов – Multi Boom и Multi Bin
- Оптимизация времени включения – AutoPoint
- Система контроля высева
- Прецизионное внесение удобрений FertiSpot
- Приложение mySeeder

» Данные совпадают
» Данные используются с дополнительными преимуществами для фермера

Поставщик услуг/ Аграрное ПО

- Консультирование
- Информационная система менеджмента предприятий
- Подготовка аппликационных карт
- Документирование



Робототехника

- Контроль посевов, защита растений, высев и пр.

3. AMAZONE 4.0 – правильная цифровая техника для перспективного сельского хозяйства

AMAZONE 4.0

AMAZONE всегда преследовала цель предложить клиентам цифровые технологии, с которыми можно обеспечить оптимальное развитие посевов с устойчивой урожайностью и качеством при одновременном снижении расхода средств защиты растений и удобрений. В связи с этим AMAZONE 4.0 – ключевое понятие для клиентоориентированных, цифровых решений для интеллектуального растениеводства. Умные технологии AMAZONE оптимизируют производственные процессы, обеспечивают высокий уровень комфорта и оказывают фермерам содействие в выполнении эффективной, ресурсосберегающей

и, прежде всего, прецизионной работы. Начиная от ISOBUS-коммуникации до идеальной и безупречной настройки распределителя удобрений через Bluetooth-соединение с помощью приложения mySpreader, AMAZONE 4.0 для любых потребностей клиентов предлагает соответствующие решения из области программного обеспечения, электроники, сервиса и создания сети всех производственных процессов.

Для лучшей ориентировки в наших цифровых технологиях мы разделили их на три сегмента:

Прецизионность

Надежная электроника для автоматизации

Пример:
Варибельная норма внесения



Совершенство

Полезная сенсорная техника и максимальная прецизионность

Пример:
ArgusTwin



Объединение в сеть

Простой обмен данными и использование внешнего анализа данных

Пример:
Приложение mySpreader



myAMAZONE

Определение AMAZONE 4.0

Наш нынешний и будущий вклад в области программного обеспечения, электроники, сервиса и объединения в сеть с соответствующими цифровыми решениями для любых потребностей клиентов



Прецизионность

Раздел **Прецизионность** включает наши цифровые решения, которые позволяют проводить прецизионную работу с помощью автоматизированной регулировки машины и ISOBUS-электроники. Он охватывает, к примеру, автоматическую регулировку нормы внесения на распределителях удобрений, автоматическое посекционное включение через GPS или возможность дифференцированной обработки по аппликационным картам. Уже в данном сегменте клиент получает высокий комфорт и существенное облегчение при выполнении работ, причем рабочие процессы осуществляются автоматизированно и с учетом условий местности.



Совершенство

Раздел **Совершенство** представляет следующую стадию развития прецизионности. Этот раздел включает наши цифровые решения, с которыми возможно еще более прецизионное управление нашими машинами и дальнейшая оптимизация результата работы. Эти цифровые решения позволяют удовлетворять самым высоким требованиям, предъявляемым к прецизионному сельскому хозяйству, благодаря тому, что машины за счет дополнительной, интеллектуальной сенсорной системе постоянно совершенствуют качество работы, а удобрения и средства защиты растений вносятся прицельно, на минимальной площади.



Объединение в сеть

Раздел **Объединение в сеть** предусмотрен для цифрового объединения в сеть наших машин и обусловленных этим преимуществ для наших клиентов. В сочетании с нашими приложениями AMAZONE можно быстро и безопасно обмениваться данными в режиме онлайн между машинами AMAZONE и приложениями, за счет чего можно повысить качество работы. С нашими машинами обеспечивается также простой онлайн-обмен данными с помощью приложения agrirouter. Дополнительные преимущества внешнего анализа данных поставщиками услуг, например, посредством искусственного интеллекта или карт полей и урожайности, можно успешно использовать на наших машинах и оптимизировать внесение распределяемых материалов.



Ниже мы представим Вам некоторые примеры наших цифровых решений в рамках AMAZONE 4.0 и отметим обусловленные этим конкретные преимущества для использования на практике. Для лучшей ориентировки цифровые решения в области электроники и машинной техники также разделены на три вышеуказанных сегмента **Прецизионность/Совершенство/Объединение в сеть**.

myAMAZONE

Далее мы предлагаем клиентам портал myAMAZONE, на котором представлены все цифровые сервисы и предлагаются индивидуальные преимущества для клиентов.

4. ISOBUS как основа интеллектуальной коммуникации

Что относится к ISOBUS-системе?

Современная ISOBUS-система состоит из различных компонентов, включая трактор, терминал и орудие. При этом важно знать способности орудия и терминала, и в конечном итоге,

установленные опции оснащения. Для повышения наглядности дано описание функциональных возможностей.


TECU

ПО трактора Basic

ПО трактора является „винчестером“ трактора. Здесь централизованно предоставляется информация, такая как скорость, число оборотов ВОМ и пр. Кроме того, для сертификации данной функции требуются штепсельная розетка для орудия в задней части трактора и штепсельная розетка для терминала – в кабине.


UT

Универсальный терминал

Возможность управления орудием на произвольном терминале или использования одного терминала для управления различными орудиями.


AUX-N

Auxiliary Control

AUX-N – Auxiliary Control (new)

Дополнительные элементы управления, которые призваны облегчить управление сложными орудиями, например, многофункциональный джойстик, или возможность управления функциями с помощью дополнительного элемента управления на орудии.



MEMBER OF



AEF Certified



TC-BAS

Task Controller basic (totals)

Выполняет документирование суммарных значений, которые целесообразны исходя из выполненной работы. При этом орудие предоставляет нужные значения. Обмен данными между программой аграрного менеджмента и Task Controller происходит через формат ISO-XML. Так можно удобно импортировать задания в Task Controller и/или позже экспортировать готовую документацию.

» **GPS-Maps&Doc**

TC-SC

Task Controller Section Control

Выполняет автоматическое включение секций, например, на опрыскивателях, сеялках и распределителях, в зависимости от GPS-позиционирования и желаемой степени перекрытий.

» **GPS-Switch**

TC-GEO

Task Controller geo-based (переменный)

Предлагает дополнительную возможность сбора данных, специфичных для той или иной местности, или планирования заданий, специфичных для той или иной местности, в том числе с помощью аппликационных карт.

» **GPS-Maps&Doc****Один язык, много преимуществ!**

Каждая ISOBUS-машина от AMAZONE представляет собой современнейшую технику с почти неограниченными возможностями. При этом не играет никакой роли, будете ли Вы использовать терминал управления от AMAZONE или имеющийся ISOBUS-терминал на Вашем тракторе. ISOBUS обозначает действующий по всему миру стандарт коммуникации между терминалами управления, тракторами и навесными орудиями, с одной стороны, и системами управления агропредприятием – с другой.

5. Идеально разработанное управление машиной от AMAZONE



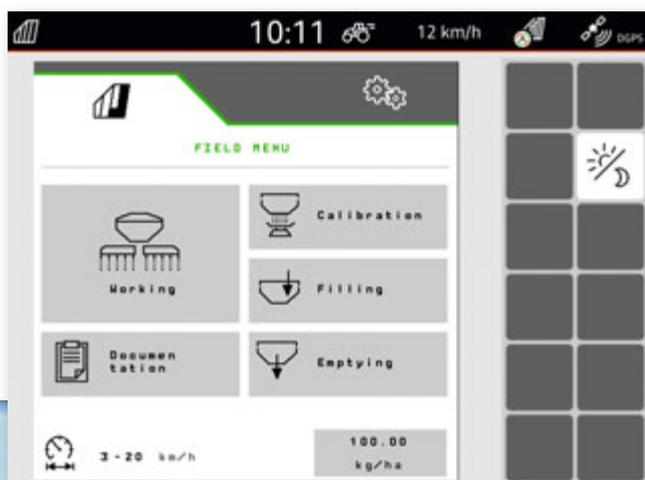
Для повышения комфорта в управлении машиной и достижения существенных дополнительных преимуществ программное обеспечение для машины от AMAZONE разрабатывается в собственном отделе электроники с непрерывной связью с практикой.

В результате фермер или подрядчик получает программное обеспечение, **точно соответствующее** требованиям его машины, отличающееся в особенности чрезвычайным удобством в пользовании и простым управлением.

Преимущества программного обеспечения машины AMAZONE:

- ✓ Ориентированное на пользователя и интуитивное
- ✓ Разработано специально под машину
- ✓ Функциональный объём сверх ISOBUS-стандарта

Наглядное изображение рабочего меню в системе управления машиной AMAZONE

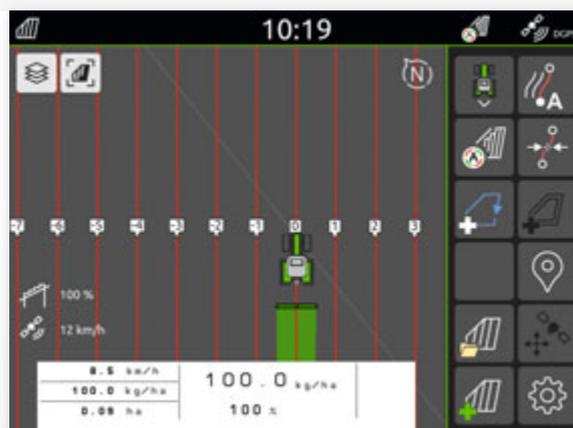




Четко структурированное управление машиной AMAZONE

Машины и терминалы управления AMAZONE предлагают функциональный объем **сверх ISOBUS-стандарта**:

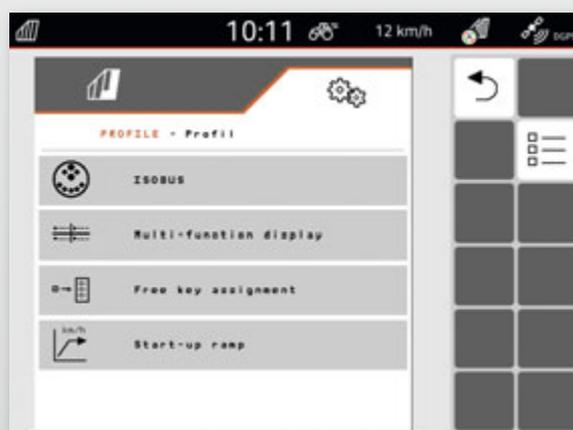
- Более высокая совместимость и функциональная безопасность Ваших ISOBUS-орудий
- Без дополнительных модулей на машине. Все ISOBUS-машины AMAZONE уже серийно оснащены необходимыми ISOBUS-функциями
- Ориентированное на практику программное обеспечение машины и логическая структура меню
- Вид MiniView на всех терминалах AMAZONE и прочих ISOBUS-терминалах. Например, Вы видите данные машины в режиме просмотра карт
- Возможность управления машиной с помощью терминала на тракторе или решения с 2 терминалами
- Гибкое представление режима просмотра карт и машины между терминалом трактора и терминалом управления
- Единая концепция управления. Свободно конфигурируемая индикация и индивидуальные панели управления для каждого механизатора
- **Полезные, дополнительные функции**, например, автоматическое отклонение штанги вниз на Вашем опрыскивателе AMAZONE
- Интегрированная функция регистрации данных Task Controller



MiniView – Обзор важнейшей информации по машине также в режиме просмотра карт



Каждая кнопка может быть запрограммирована механизатором индивидуально под соответствующую функцию



Наглядное изображение настроек в системе управления машиной AMAZONE



GPS-Maps – Дифференцированное внесение при посеве

6. Лицензии на программное обеспечение и ISOBUS-терминалы AMAZONE

a | GPS-Maps&Doc – Для документирования работы и использования аппликационных карт



Task Controller (Doc)

В связи с ужесточением положений технического регламента по удобрениям или снижением объемов использования средств защиты растений все большее значение приобретает дифференцированная обработка почвы в соответствии с потребностями, а также безупречное документирование. Чтобы мероприятия можно было не только планировать, но и точно документировать во время работы, ISOBUS-терминалы AMAZONE позволяют с помощью серийной функции Task Controller проводить дифференцированное документирование данных, а также обмен данными с системой управления агропредприятием (FMIS). Для этого используется стандартизированный формат ISO-XML. Данные по заданиям можно удобно импортировать на терминал и/или экспортировать готовую документацию после завершения работы.

GPS-Maps

С функцией GPS-Maps возможно несложное дифференцированное внесение посевного материала, удобрений или средств защиты растений. Для этого можно обрабатывать аппликационные карты в формате ISO-XML или shape.

На практике складываются следующие преимущества за счет лицензии GPS-Maps&Doc:

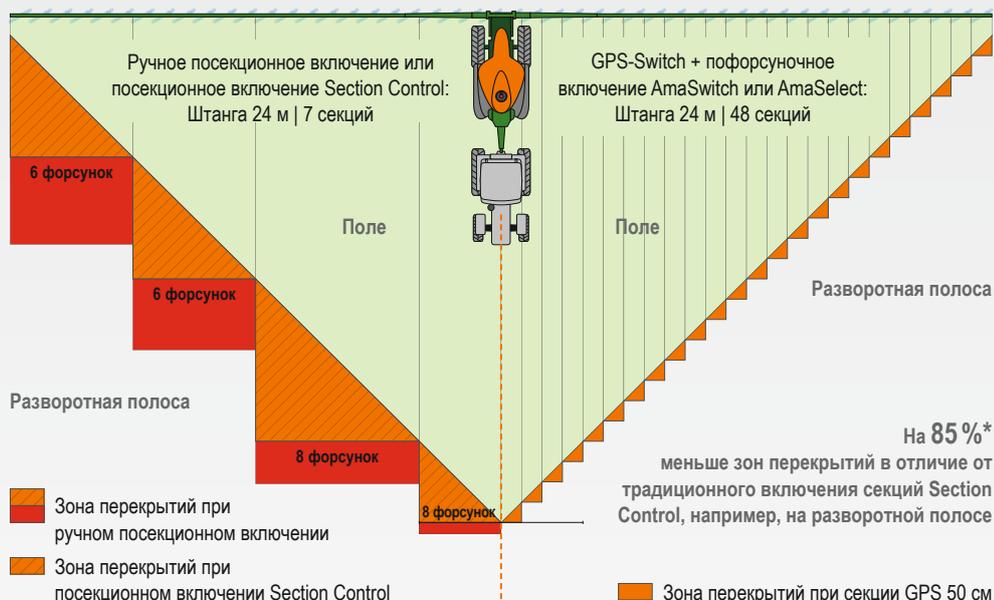
- Простое создание, загрузка и обработка заданий
- Сразу приступить к работе и позже принять решение о необходимости сохранения данных
- Импорт и экспорт заданий в формате ISO-XML
- Сбор заданий через PDF-экспорт
- Интуитивная система для обработки аппликационных карт в формате shape и ISO-XML
- Автоматическая дифференцированная регулировка нормы внесения
- Индикация неактивных границ поля и автоматическое распознавание поля при проезде площадей

б | Система параллельного вождения GPS-Track

GPS-Track

Система параллельного вождения GPS-Track призвана существенно облегчить ориентировку на поле, прежде всего, на кормовых угодьях или участках без технологической колеи.

- С виртуальной световой консолью в строке состояния
- Автоматический режим переключения технологической колеи через GPS для сеялок
- Различные режимы колеи, такие как линия А-В или движение по контуру



Пример: ширина захвата 24 м (6-6-8-8-8-6-6 = 48 форсунок)

* Значения в зависимости от структуры поля, ширины захвата и количества секций

в | Автоматическое посекционное включение GPS-Switch

Если на терминале есть функция Section Control, как например, посекционное включение GPS-Switch от AMAZONE, то включение секций может происходить автоматически и в зависимости от GPS-положения. Если поле заложено, то механизатор может в автоматическом режиме полностью сконцентрироваться на управлении трактором, поскольку включение секций на клиньях и на разворотной полосе происходит автоматически.

Преимущества автоматического посекционного включения:

- Облегчение работы механизатора
- Повышение точности в ночное время или при высоких скоростях
- Меньше перекрытий и пропусков
- Экономия производственных средств
- Меньше повреждений посевов и вреда для окружающей среды

GPS-Switch

С автоматическим посекционным включением GPS-Switch AMAZONE предлагает систему, базирующуюся на спутниковой системе навигации GPS, позволяющую полностью автоматическое включение секций для всех терминалов управления AMAZONE и ISOBUS-распределителей, -опрыскивателей и -сеялок.

GPS-Switch basic

- Автоматическое посекционное включение до 16 секций
- Закладка виртуальной разворотной полосы
- Автоматическое предварительное отклонение штанги вниз на опрыскивателях AMAZONE

GPS-Switch pro

(как модификация GPS-Switch basic)

- Автоматическое посекционное включение до 128 секций, в частности для опрыскивателей с пофорсуночным включением
- Маркировка препятствий, например, пробоина, опора ЛЭП
- Auto-Zoom для приближения к разворотной полосе



За счет точного включения с GPS-Switch предотвращается возникновение перекрытий на разворотной полосе и на клиньях.



ISOBUS-терминал управления AmaTron 4

г | ISOBUS-терминал управления AmaTron 4

Manager 4 all

Интуитивное и удобное для пользователя управление

Почему бы не управлять терминалом так же интуитивно, как планшетом или смартфоном? AMAZONE разработала для этой цели удобный для пользователя ISOBUS-терминал управления AmaTron 4 и предлагает, тем самым, ощутимо более плавный процесс работы, особенно при проведении менеджмента заданий. Терминал AmaTron 4 с 8-дюймовым мультисенсорным цветным дисплеем отвечает высочайшим требованиям и предлагает Вам максимальное удобство в пользовании. Проскальзыванием пальца или через карусель приложений можно быстро перейти от одной операции к другой и пройти по четко структурированному меню управления. Практичный вид MiniView, свободно конфигурируемая строка состояния, а также виртуальная световая консоль делают применение AmaTron 4 особенно наглядным и комфортным.

Преимущества AmaTron 4:

- Автоматический полноэкранный режим в неактивном состоянии
- Автоматическое высвечивание сенсорных кнопок с помощью датчика приближения
- Практичная концепция MiniView
- Управление через мультисенсорный цветной дисплей или клавиши
- Интуитивный и удобный в пользовании
- Документирование данных, касающихся поля
- Ориентированная на практику и интеллектуальная структура меню
- Практичное меню быстрого старта с импортом и экспортом данных задания, окнами для справочной информации, дневным/ночным режимом и назначением AUX-N
- Один разъём для камеры и автоматическое распознавание движения задним ходом
- Бесплатный пробный период для всех платных лицензий
- AmaTron Connect – для опционального вступления в эпоху цифровых технологий

Серийно с:

- GPS-Maps&Doc



Управление машиной (UT, универсальный терминал) в дневном/ночном режиме



Вид карт с AmaTron Twin – Наглядное изображение эксплуатируемой машины и ее секций, а также кнопки на правой стороне дисплея планшета

д | AmaTron Connect

Новые возможности для комфортной, сетевой работы

Коммуникация в режиме реального времени

С AmaTron Connect AMAZONE предлагает цифровой интерфейс для смартфона или планшета. Мобильное устройство и AmaTron 4 соединяются очень просто через WLAN-разъём.

AmaTron Connect позволяет использовать приложение AmaTron Twin, а также осуществлять обмен данными через agrirouter и приложение myAmaRouter.



Приложение AmaTron Twin

Наглядное дооснащение дисплея

Приложение AmaTron Twin предлагает механизатору больше комфорта во время работы, где GPS-функциями в режиме просмотра карт можно дополнительно управлять через мобильное устройство (например, планшет), параллельно с управлением машиной на AmaTron 4.

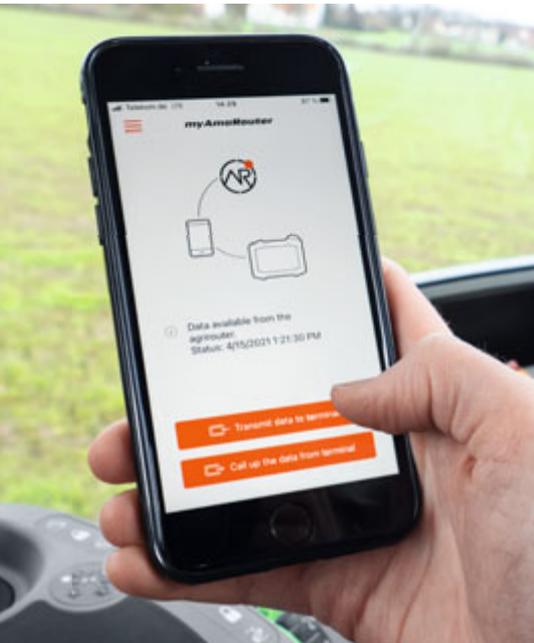
Преимущества дооснащения дисплея AmaTron Twin:

- Использование имеющегося в наличии мобильного устройства
- Больше наглядности – все процессы в поле зрения
- Комфортное управление GPS-функциями в режиме просмотра карт, параллельно, через мобильное устройство
- Наглядное и достоверное изображение эксплуатируемой машины и ее секций



Приложение
AmaTron Twin





ready for
agrirouter

д | AmaTron Connect

agrirouter и приложение myAmaRouter

Для простого и безопасного обмена данными

agrirouter - это независимая платформа для обмена данными для фермеров и подрядных организаций. Она позволяет проводить простой и независимый от производителя обмен данными между машиной и аграрным программным обеспечением и сокращает административные затраты. При этом пользователь может в любое время осуществлять полный контроль своих данных.

Приложение myAmaRouter позволяет осуществлять обмен данными между ISOBUS-терминалом управления AmaTron 4 и независимой платформой для обмена данными agrirouter. Если при работе с машиной AMAZONE нужно использовать данные по заданиям, например, аппликационные карты, то можно очень просто передать данные из информационной системы менеджмента предприятий (FMIS) через agrirouter и

приложение myAmaRouter на AmaTron 4. После проведенной работы выполненное задание можно вновь передать обратно и предоставить для документирования с помощью аграрного программного обеспечения.

На практике складываются следующие преимущества:

- Простой обмен данными между ISOBUS-терминалом управления AmaTron 4 и независимой от производителя платформой для обмена данными agrirouter
- Комфортная и быстрая передача данных задания и рабочих данных без использования USB-накопителя
- Больше гибкости при обмене данными и документировании



Несложная передача данных. Прозрачно и безопасно!



Приложение myAmaRouter



Производитель техники



Разработчик приложения



Производственные средства



Пищевая промышленность



Внешние платформы для обмена данными



Фермер



Подрядчик



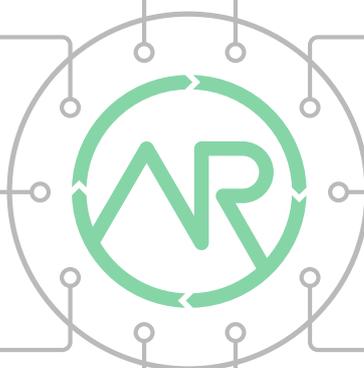
Дилер



Консультант



Внешний поставщик услуг



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ – ВИДЕО
www.amazone.ru/myAmaRouterApp





ISOBUS-терминал управления AmaPad 2:
Быстрый обзор важной информации –
в полноэкранном режиме или в режиме MiniView

Две камеры позволяют
постоянно проводить контроль
окружающей территории во время работы
на поле или при движении по дороге

e| Высокотехнологичный ISOBUS-терминал AmaPad 2

Новые масштабы управления и контроля

AmaPad 2 от AMAZONE представляет собой особенный высококачественный терминал управления. Мультисенсорный цветной дисплей размером 12,1 дюйма особенно комфортный и отвечает высочайшим требованиям Precision Farming. Управление AmaPad 2 осуществляется исключительно через сенсор.

Практичная концепция MiniView предлагает возможность отображения процессов, которыми механизатор в данный момент не управляет, но желает контролировать. При необходимости их можно увеличить «движением пальца». Возможность размещения необходимых пользователю приложений представляет сбалансированную эргономику управления.

Преимущества AmaPad 2:

- Высокотехнологичный ISOBUS-терминал управления с большим сенсорным дисплеем
- Усовершенствованная концепция MiniView позволяет параллельно отображать макс. четыре меню
- Кнопка быстрого старта и интегрированная световая консоль
- Два разъёма для камеры
- Дневной/ночной режим

Серийно с:

- GPS-Maps&Doc
- GPS-Switch basic
- GPS-Switch pro
- GPS-Track

AmaPilot⁺

Всё из одних рук!

Благодаря функциональности AUX-N Вы можете управлять многими функциями машины в рабочем меню с джойстиком AmaPilot⁺ или прочими многофункциональными ISOBUS-джойстиками.

Ваши преимущества с AmaPilot⁺:

- Почти все функции под рукой на 3 уровнях
- Регулируемый размер рукоятки
- Свободное и индивидуальное программирование клавиш



AmaCam

Лицензия ПО для отображения одного изображения с камеры на AmaTron 4 и двух изображений с камеры на AmaPad 2.

- Автоматическое отображение изображений с камеры на AmaTron 4 при движении задним ходом

Автоматическое отображение изображений с камеры на AmaTron 4 при движении задним ходом



ж | ISOBUS-терминалы AMAZONE – Интуитивно, комфортно, лучше

ISOBUS-терминалы обзорно	AmaTron 4 	AmaPad 2 
Дисплей	Мультисенсорный цветной дисплей 8 дюймов	Мультисенсорный цветной дисплей 12,1 дюйма
Управление	Сенсорное и 12 клавиш	Сенсорное
Интерфейсы	Серийный интерфейс для GPS Два USB-порта	
Разъём для сенсора, например, азотный сенсор	через адаптер SCU-L	через адаптер SCU-L или PeerControl
Менеджмент заданий и обработка аппликационных карт (формат ISO-XML и shape)	GPS-Maps&Doc	
Автоматическое посекционное включение (Section Control**)	GPS-Switch basic * до 16 секций или GPS-Switch pro * до 128 секций	GPS-Switch basic + pro до 128 секций
Система параллельного вождения	GPS-Track * с виртуальной световой консолью	GPS-Track с виртуальной световой консолью
Автоматическое ведение по колее	–	Система Steer Ready * для самоходного опрыскивателя Pantera
Разъём для камеры/Лицензия *	Один разъём для камеры/AmaCam * с автоматическим распознаванием движения задним ходом AmaCam	Два разъёма для камеры/AmaCam *

* = опционально / ** = учитывать макс. секции машины

7. Интеллектуальное оборудование машин

Примеры из области техники для внесения удобрений

Прецизионность

- Система пограничного распределения AutoTS
- Регулировка нормы внесения ProfisPro
- Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн
- Включение на разворотной полосе HeadlandControl
- Автоматическое посекционное включение GPS-Switch



Совершенство

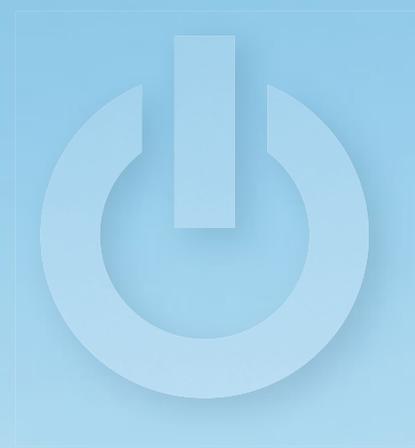
- Автоматическое посекционное включение DynamicSpread
- Контроль вееров распределения ArgusTwin
- Снижение воздействия ветра – WindControl



Объединение в сеть

- Приложение mySpreader







AutoTS – настройка для стандартного распределения

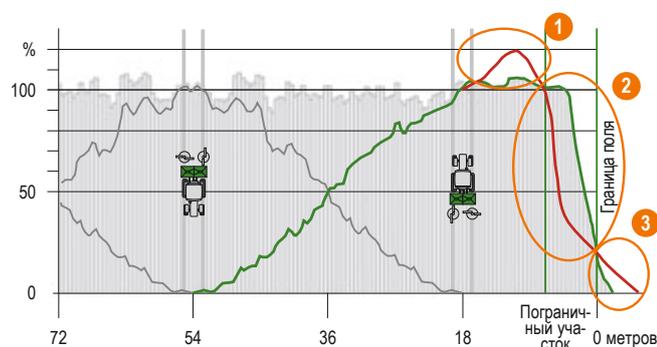


AutoTS – настройка направляющей лопатки для пограничного распределения

Система пограничного распределения AutoTS

Для комфортного и точного пограничного распределения

С помощью интегрированной в диски системы пограничного распределения AutoTS можно через терминал из кабины трактора комфортно активировать различные процессы пограничного распределения по краям, границам и вдоль канав для любой из сторон. Получаются обрывистые картины пограничного распределения, за счет чего создаются оптимальные условия для развития растений вплоть до границ поля. За счет более короткой распределительной лопатки удобрения ограничены в дальности выброса, бережно и оптимально распределяются вплоть до границы поля.



На практике складываются следующие преимущества:

- Прибавка урожайности в отличие от прежних систем пограничного распределения
- Экономия времени за счет дистанционной активации



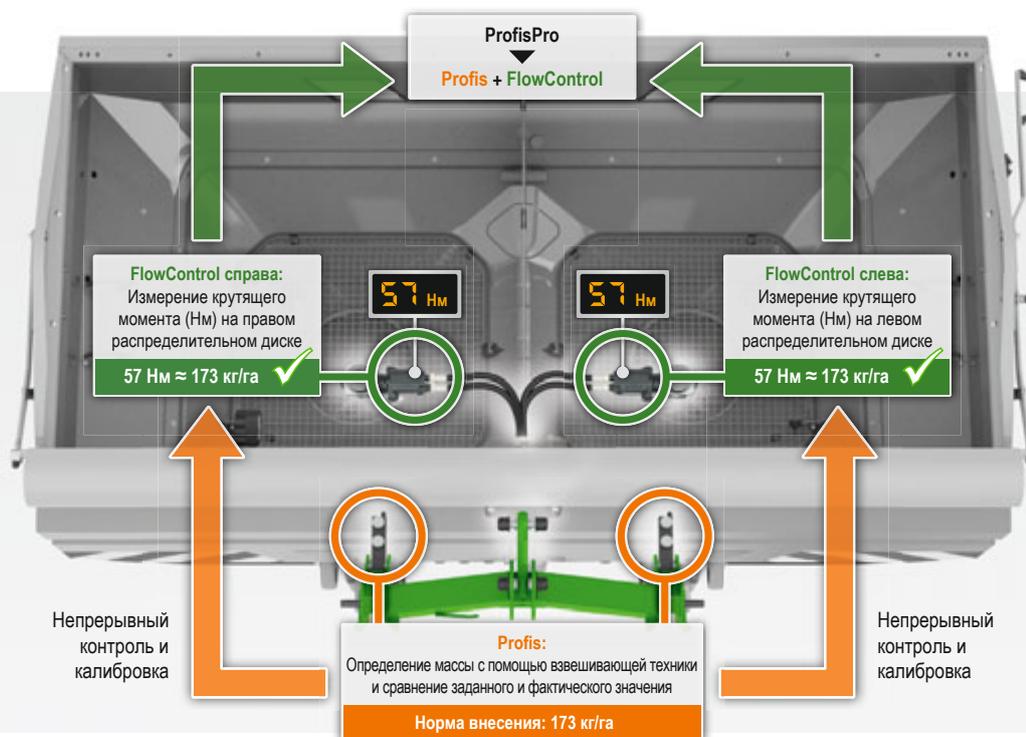
	Система пограничного распределения AutoTS	Традиционные системы пограничного распределения
1	За счет более короткой распределительной лопатки удобрения ограничены в дальности выброса.	Механическое отклонение удобрений приводит к их разламыванию, и удобрения падают рядом с технологической колеёй.
2	Удобрения бережно и оптимально распределяются вплоть до границы поля.	Количество поврежденных удобрений создает нехватку, что является причиной недостаточного внесения удобрений на границах поля.
3	За счет низкой скорости выброса удобрений лишь небольшое количество частиц оказывается за пределами границы поля.	Не все частицы удобрений механически отклоняются, так что удобрения попадают значительно за пределы границ поля.



Рассчитать дополнительную выручку: С калькулятором пограничного распределения AMAZONE

С AutoTS можно достичь в пограничной области средней прибавки урожайности в размере 17 процентов по сравнению с традиционной системой. Рассчитайте сами!

www.amazone.ru/Калькулятор-пограничного-распределения



ProfisPro: Идеальная комбинация взвешивающей техники Profis и определения крутящего момента FlowControl

Регулировка нормы внесения ProfisPro

Для оптимизации нормы внесения с первых секунд

Интеллектуальная система взвешивания ProfisPro охватывает взаимосвязь взвешивающей техники Profis с новой системой измерения крутящего момента FlowControl. Это позволяет непрерывно регулировать теоретическую норму внесения распределителя удобрений через крутящий момент.

Взвешивающая техника Profis контролирует фактически внесенное количество через каждые 25 кг, за счет чего регулярно происходит новая калибровка FlowControl. С помощью интеллектуальной системы взвешивания ProfisPro норма внесения оптимизируется с первых секунд процесса распределения. Дополнительно механизатор в любое время имеет перед собой информацию о фактическом количестве в бункере, а также об оставшемся расстоянии. Сопоставление нормы внесения между взвешивающей техникой Profis и датчиками FlowControl является единственным в своем роде на рынке.

На практике складываются следующие преимущества:

- Абсолютная эксплуатационная безопасность
- Оптимальная норма внесения также при распределении по краям, границам и вдоль канав





Дифференцированное внесение удобрений с азотным сенсором

Дифференцированное внесение удобрений по аппликационной карте



Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн

Для переменной нормы внесения на основе аппликационных карт или онлайн-датчиков

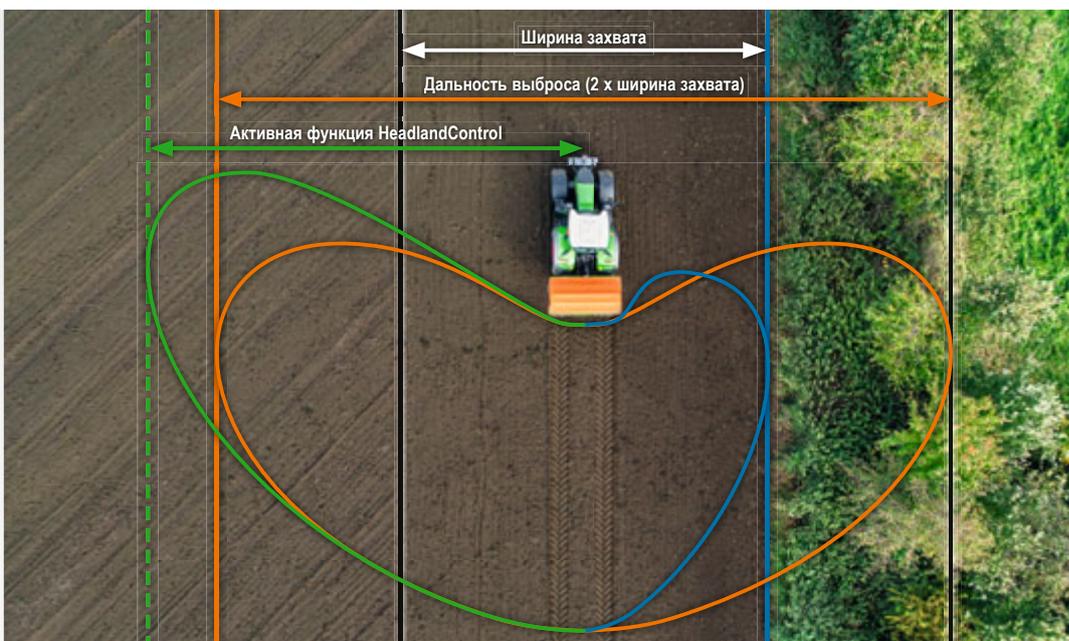
Системы для дифференцированного внесения азота известны с давних пор. Некоторые сервисные компании предлагают сегодня проведение исследований почвенных проб с поддержкой GPS. По результатам составляется аппликационная карта, служащая основой для дифференцированного внесения удобрений в сочетании с ISOBUS-терминалом. Этот метод позволяет сбалансировать снабжение питательными веществами и тем самым, с точки зрения питания растений, создать дифференцированно оптимальные условия для роста растений.

Наряду с аппликационными картами, можно также с помощью сенсорных систем найти иные возможности повышения урожайности. В качестве индикаторов для определения нормы внесения или потребности азота используют биомассу, высоту растений, содержание хлорофилла или окрашивание в зеленый цвет. Эти данные определяются с помощью датчиков, и заданные параметры передаются непосредственно на орудие, например, через ISOBUS-терминалы. Здесь осуществляется адаптированное к участку, дифференцированное внесение удобрений.

На практике складываются следующие преимущества:

- Автоматическая дифференцированная обработка аппликационных карт и данных датчиков, а также регулировка нормы внесения
- Оптимальный менеджмент посевов за счет соответствующей потребностям обработки
- Удобрения вносятся точно и с учетом экологической безопасности
- Облегчение работы механизатора





- HeadlandControl
- Стандартное распределение
- Пограничное распределение

HeadlandControl – Оптимальное поперечное распределение на разворотной полосе

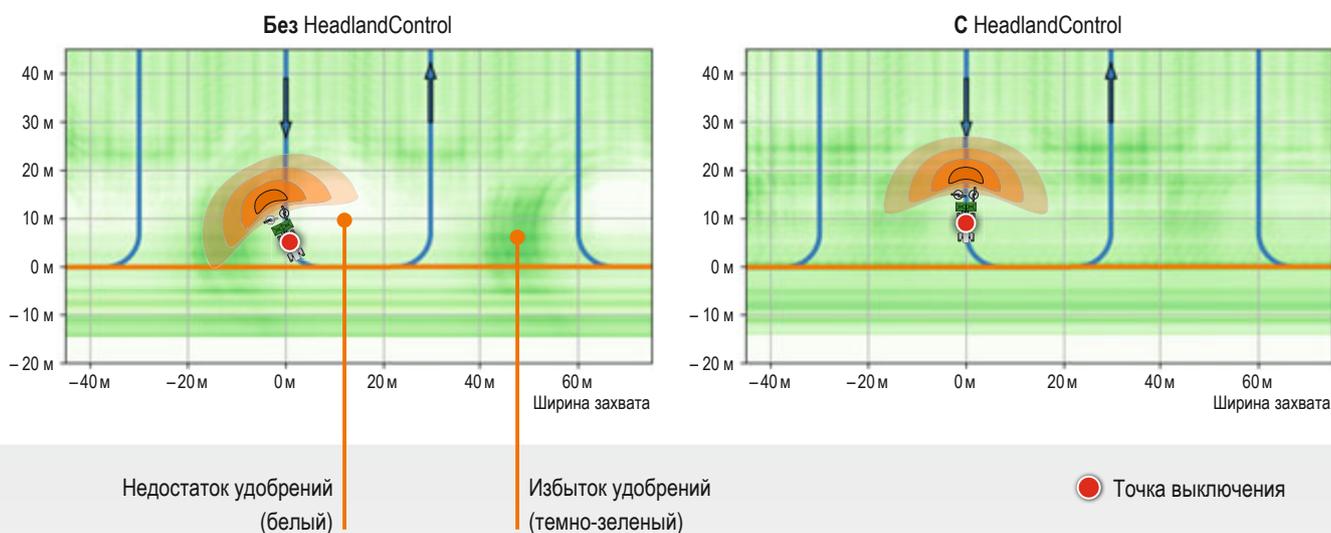
Включение на разворотной полосе HeadlandControl

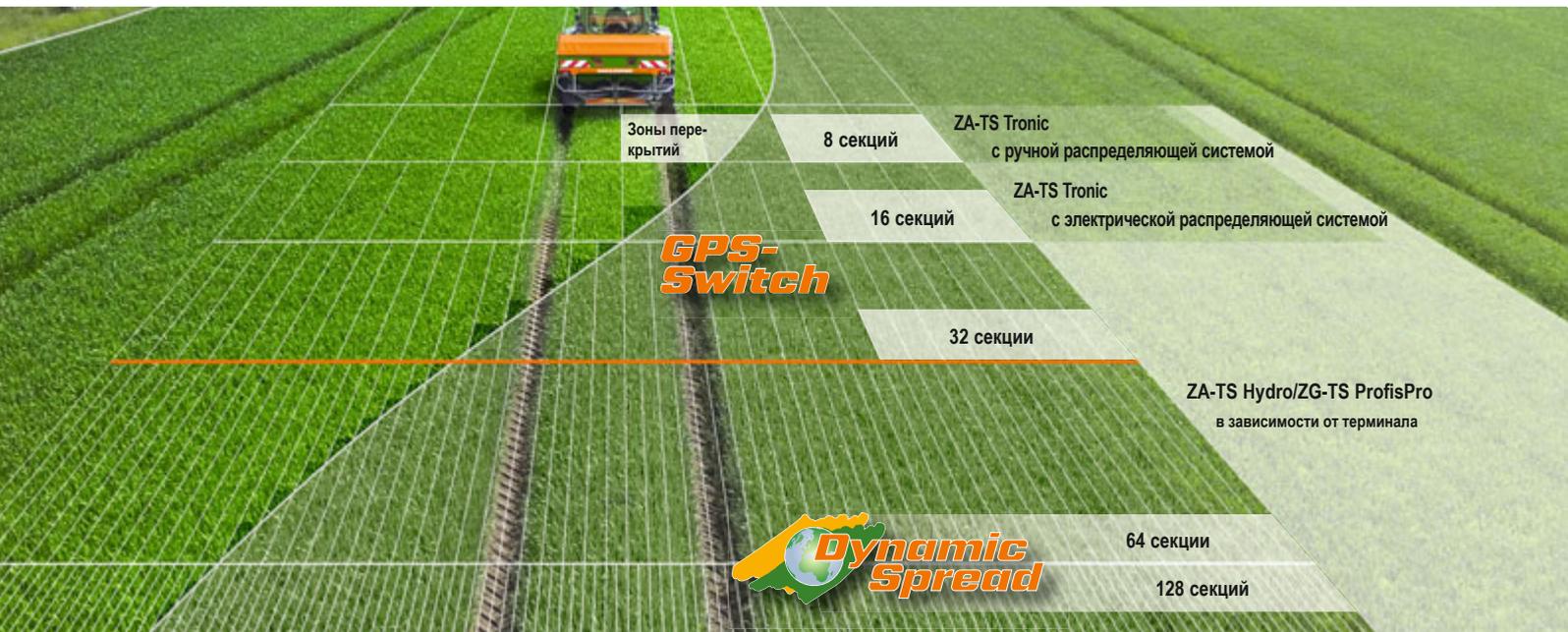
Для оптимального поперечного распределения на разворотной полосе

Различные удобрения имеют различные точки включения и выключения. На практике точки включения в большинстве случаев достигаются тогда, когда трактор проходит разворотную полосу. При этом участок распределения смещается в сторону позади трактора и возникают зоны с избытком и недостатком удобрений. С функцией HeadlandControl распределитель вносит удобрения на разворотной полосе за пределы стандартной ширины захвата во внутреннюю часть поля. За счет этого распределитель при заезде на разворотную полосу может включиться заранее. Трактор при оптимальном поперечном распределении может следовать по колее опрыскивателя.

На практике складываются следующие преимущества:

- Предотвращается избыток или недостаток удобрений на разворотной полосе
- Более равномерные посеы вдоль разворотной полосы





DynamicSpread – Автоматическое посекционное включение (Section Control) до 128 секций

Автоматическое посекционное включение GPS-Switch и DynamicSpread

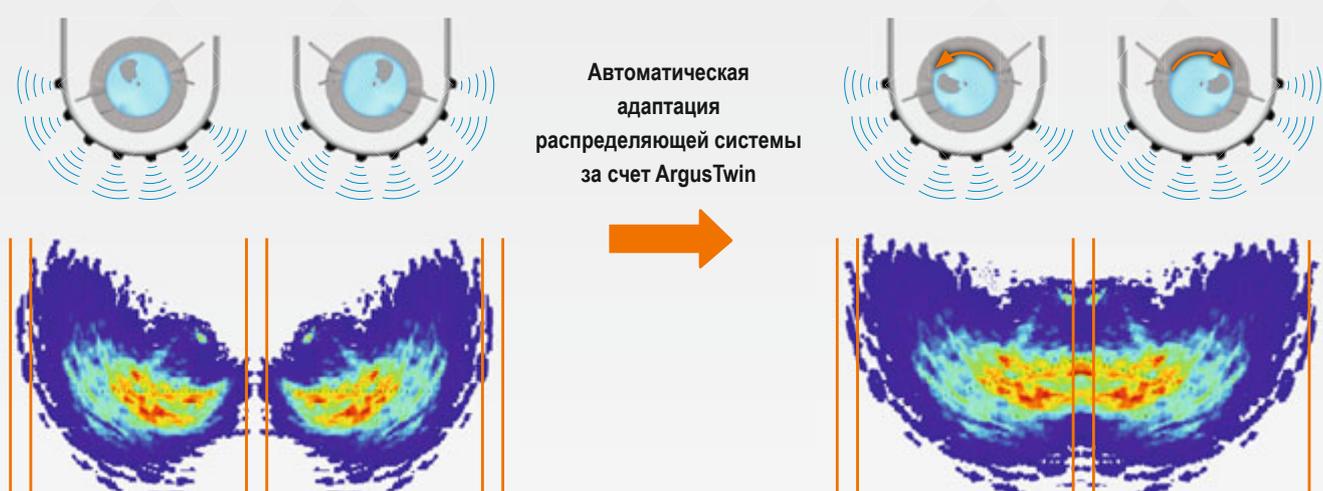
Для прецизионного внесения удобрений без перекрытий

С автоматическим посекционным включением GPS-Switch и ISOBUS-терминалом AMAZONE можно автоматически включить до 16 секций в виде дуги распределения. Очередной стадией модификации GPS-Switch является, кроме того, динамическое посекционное включение DynamicSpread для распределителей ZA-TS и ZG-TS. С DynamicSpread возможно даже автоматическое посекционное включение до макс. 128 секций. Это позволяет прецизионно работать на клинья или на разворотной полосе. Можно управлять также отдельными наружными секциями. Благодаря регулировке распределяющей системы, а также распределительным дискам с гидравлическим приводом с лево- и правосторонней регулировкой числа оборотов, ширину захвата и норму внесения можно быстро и прецизионно адаптировать к различным структурам площадей.

На практике складываются следующие преимущества:

- Высокая прецизионность при включении секций
- Экономия удобрений
- Экологичное внесение





Проблема на практике – недостаточное поперечное распределение вследствие изменения свойств удобрений

Идеальное поперечное распределение позволяет равномерное ведение посевов даже при изменении качества удобрений и их свойств

Контроль вееров распределения ArgusTwin

Постоянный контроль веера распределения для оптимального поперечного распределения

ArgusTwin с помощью 14 датчиков от радаров контролирует поперечное распределение удобрений на левом и правом распределительном диске. При отклонении от заданных параметров электрическая распределяющая система корректируется автоматически, так что постоянно обеспечивается оптимальное поперечное распределение. Поскольку радарная техника работает независимо от пыли и загрязнений, то она обеспечивает надежные результаты. Это происходит также при изменении качества удобрений, движении на склонах, процессах старта и торможения или изношенных распределительных лопатках.

На практике складываются следующие преимущества:

- В любое время оптимальное поперечное распределение удобрений, даже при изменении качества удобрений
- Более высокая эффективность удобрений
- Автоматическое выравнивание картины распределения на склонах
- Без ограничений при пограничном распределении или посекционном включении



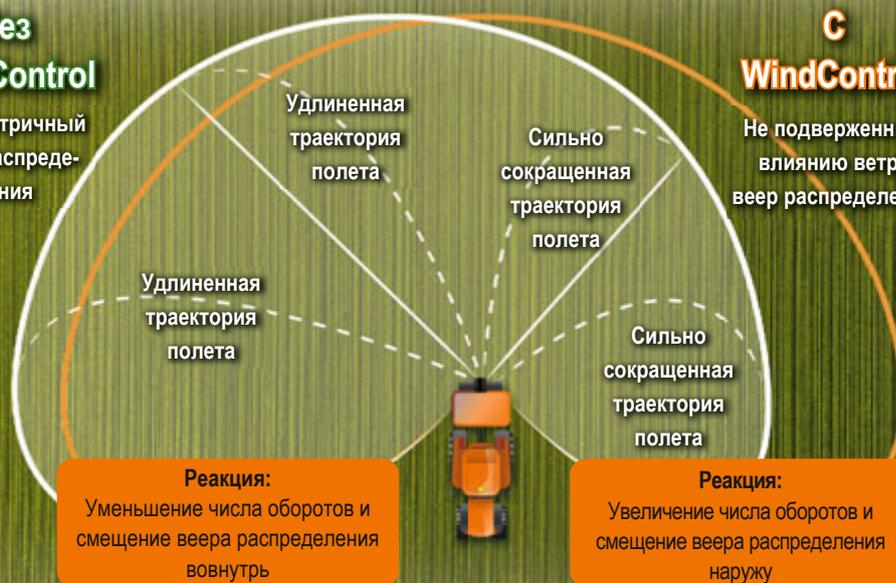
1 «ArgusTwin оптимизировал поперечное распределение за доли секунд».

(profi – Тест-драйв Amazone ArgusTwin · 01/2016)



Без WindControl

Асимметричный веер распределения



Реакция:
Уменьшение числа оборотов и смещение веера распределения вовнутрь

С WindControl

Не подверженный влиянию ветра веер распределения



Реакция:
Увеличение числа оборотов и смещение веера распределения наружу

Система автоматического компенсирования воздействия ветра от проф. Карла Вильда из института HTW Dresden

Снижение воздействия ветра – WindControl

Для оптимальной картины распределения при более тяжелых ветреных условиях

С WindControl постоянно контролируется и автоматически компенсируется воздействие ветра на картину распределения. Смонтированный на машине высокочастотный датчик ветра фиксирует как скорость ветра, так и его направление, а также передает эту информацию на винчестер машины. На основании этого распределяющая система и число оборотов распределительных дисков адаптируются автоматически. Таким образом, WindControl увеличивает временные промежутки для внесения удобрений в условиях ветра.

На практике складываются следующие преимущества:

- Компенсация воздействия ветра при более тяжелых ветреных условиях
- Большие временные промежутки для внесения удобрений
- Сигнал механизатору при особенно сильном ветре и невозможности компенсации



Скорость и направление ветра отображаются на терминале



Фотографирование улавливающих матов с помощью приложения mySpreader

Приложение mySpreader

Для идеальной настройки распределителя

С помощью бесплатного приложения mySpreader можно осуществить оптимальную настройку распределителей AMAZONE и контроль поперечного распределения. Большое разнообразие сортов удобрений, а также различные свойства идентичного вида удобрений (за счет хранения и переслаивания) усложняют проведение пользователем идеальной настройки для того или иного вида удобрений. Приложение mySpreader помогает провести идеальную настройку распределителя с помощью функций DüngService, EasyCheck и EasyMix, при наличии любого вида удобрений или смешанных удобрений.

Для быстрой и безошибочной передачи настроечных значений их можно опционально передать на распределитель с помощью лицензии Spreader Connect через Bluetooth.

Попросту говоря:

Открыть приложение и выбрать удобрения – Передать/отправить настроечные значения на терминал – Развернуть цифровой контрольный пакет EasyCheck – Распределить удобрения



Приложение mySpreader



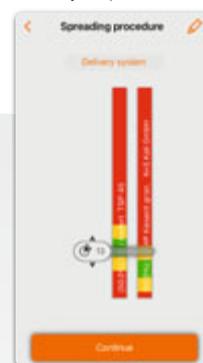
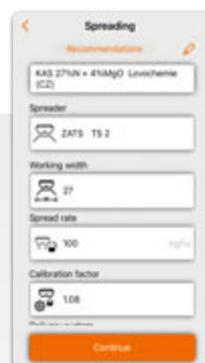
на матах – Сфотографировать маты с помощью приложения – Передать/отправить скорректированные настроечные значения на терминал – Проще не бывает.

На практике с приложением mySpreader складываются следующие преимущества:

- Комфортное получение правильных настроек распределителя – без обременительного считывания из таблиц распределения
- Простая оптимизация и контроль поперечного распределения
- Быстрое получение сведений о пригодности определенного состава смеси удобрений
- Бесплатное использование функций DüngService, EasyCheck и EasyMix

Рекомендации по настройке можно отправить непосредственно на машину через Bluetooth

Настройка распределяющей системы для смешанных удобрений



Примеры из области техники для защиты растений

Прецизионность

- Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн
- Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch для секций 50 см
- Центр настроек SmartCenter с Comfort-пакетом plus



Совершенство

- Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch для секций 50 см
- Пофорсуночное включение AmaSwitch и AmaSelect
- ContourControl и SwingStop
- AmaSelect CurveControl
- AmaSelect Row



Объединение в сеть

- AmaSelect Spot
- UX SmartSprayer







Дифференцированная обработка по аппликационной карте

Дифференцированная обработка – онлайн/офлайн

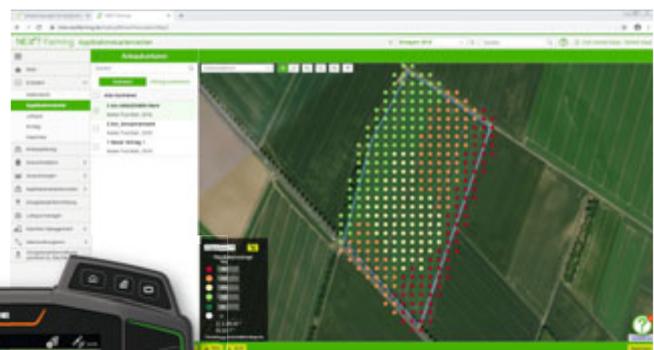
Для переменной нормы внесения на основе аппликационных карт или онлайн-датчиков

Если бы все поля были одинаковы, всё было бы намного проще. Однако поля не гомогенны, и потенциал урожайности не везде одинаков, поэтому отдельные участки нужно рассматривать и обрабатывать дифференцированно. С помощью соответствующих аппликационных карт, которые, например, формируются на основании карт биомассы, внесение средств защиты растений или жидких удобрений на участках с меньшей плотностью посевов и участках с большей плотностью посевов проводится более оптимально, в соответствии с потребностями. То же относится к обработке на основании датчиков, причем различные участки идентифицируются датчиками непосредственно во время мероприятий и обрабатываются в соответствии с потребностями.

Дифференцированная обработка возможна со всеми ISOBUS-терминалами AMAZONE, серийно с помощью функции GPS-Maps&Doc. Аппликационные карты можно обрабатывать в формате ISO-XML или shape, а также просто и быстро документировать различные нормы внесения. Выполненную работу можно экспортировать и как документирование использовать в программе аграрного менеджмента.

На практике складываются следующие преимущества:

- Автоматическая дифференцированная обработка аппликационных карт и данных датчиков, а также регулировка нормы внесения
- Оптимальный менеджмент посевов за счет соответствующей потребностям обработки
- Экономия средств защиты растений и удобрений, поскольку вносится только то количество, которое необходимо
- Предотвращение повреждений растений или снижение резистентности
- Облегчение работы механизатора



Создание аппликационной карты в системе управления агропредприятием и представление в AmaTron 4



Навесной опрыскиватель UF 2002

Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch для секций 50 см

Для экономии средств защиты растений на клиньях и на разворотной полосе

Если на терминале есть функция Section Control, например, посекционное включение GPS-Switch от AMAZONE, то включение секций может происходить автоматически и в зависимости от GPS-положения. Если поле заложено, то механизатор может в автоматическом режиме полностью сконцентрироваться на управлении трактором, поскольку включение секций на клиньях и на разворотной полосе происходит автоматически.

На практике складываются следующие преимущества:

- Облегчение работы механизатора
- Меньше перекрытий и пропусков
- Защита окружающей среды
- В зависимости от условий экономия средств защиты растений от 5 до 10 %
- Повышение точности в ночное время или при высоких скоростях





SmartCenter с Comfort-пакетом plus и светодиодным освещением, с надежной защитой под колпаком



Прицепной опрыскиватель UX 5201 Super

Центр настроек SmartCenter с Comfort-пакетом plus

Полностью автоматизированные процессы при заполнении и очистке для максимального комфорта

Comfort-пакет plus с сенсорным дисплеем предлагает пользователю особенно комфортное управление циркуляцией раствора. После ввода требуемой функции осуществляется автоматическая настройка опрыскивателя с помощью электрических вентилях. Кроме того, можно установить индивидуальные профили заполнения для различных пользователей или заданий. Как только шланг подключается, машина заполняется до необходимого уровня. При использовании смесей препаратов, требующих много времени на приготовление, можно работать также с индивидуальной настройкой пауз при заполнении. Автоматическая очистка всей машины, включая промывочный бак, завершает полный объем функций Comfort-пакета plus.

На практике складываются следующие преимущества:

- Простейшее и оптимальное по времени управление
- Максимальный комфорт благодаря индивидуальным профилям заполнения и паузам при заполнении
- Больше безопасности при автоматической очистке
- Автоматическое быстрое заполнение через инжектор обеспечивает максимальную производительность заполнения
- Автоматическая регулировка мешалки для максимальной нормы внесения и во избежание пенообразования при низком уровне заполнения

Мнение пользователей о центре настроек SmartCenter с Comfort-пакетом plus

«С помощью наглядных графиков, изображения бака, шлангов и циркуляции раствора пользователь хорошо ориентируется в меню для заполнения бака для чистой воды, бака для раствора и промывочного бака – уникально!»

(„profi“ Тест-драйв AMAZONE UX 5201 Super · 10/2017)



Терминал управления Comfort-пакета plus

Мнение пользователей о центре настроек SmartCenter с Comfort-пакетом plus

«Это гениально – безукоризненно работающий даже при использовании перчаток(!) сенсорный дисплей».

(„profi“ Тест-драйв Amazone UX 5201 Super · 10/2017)



3-корпусный держатель форсунок AmaSwitch



AmaSelect с 4-корпусным держателем форсунок и индивидуальной светодиодной подсветкой

Пофорсуночное включение AmaSwitch и AmaSelect

Для точного и автоматического включения секций 50 см

С AmaSwitch и AmaSelect AMAZONE предлагает два очень точных решения для включения секций 50 см. Перекрытия значительно уменьшаются и в отличие от традиционного включения секций Section Control меньше на 85 %. Так, комбинация из GPS-Switch и пофорсуночного включения, в зависимости от структуры площадей, ширины захвата и количества секций, ведет к существенной экономии средств по сравнению с традиционной техникой для защиты растений.

AmaSwitch – недорогая альтернатива

Электрическое пофорсуночное включение AmaSwitch состоит из одного 3- или 4-корпусного держателя форсунок с ручным управлением. Наряду с автоматическим включением секций 50 см возможна свободная конфигурация форсунок.

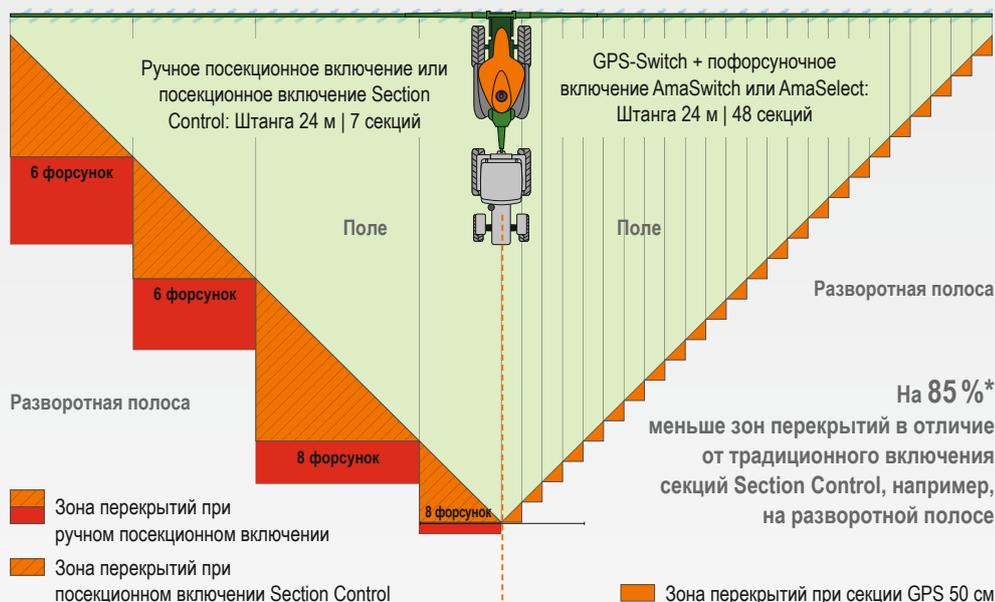
AmaSelect – для универсального применения

Электрическое пофорсуночное включение AmaSelect состоит из 4-корпусного держателя форсунок с электрическим включением и выключением и дополнительным переключением форсунок. Так, наряду с секциями 50 см, система предлагает электрическое переключение между четырьмя установленными форсунками через терминал управления или абсолютно автоматически. Таким образом, существует возможность подключения второй форсунки, например, за пределами диапазона оптимального давления, или переключения на более крупную форсунку. С помощью HeightSelect автоматически регулируется также расстояние до целевой поверхности, в зависимости от активной форсунки.



AmaSelect с 4-корпусным держателем форсунок и комплектом для смещения для реального расстояния между форсунками 25 см





Автоматическое посекционное включение на разворотной полосе и на клиньях

GPS-Switch

5%*

Экономия средств защиты растений

Электрическое пофорсуночное включение **AmaSwitch** или **AmaSelect**

5%*

Дополнительная экономия средств защиты растений

Пример: ширина захвата 24 м (6-6-8-8-8-6-6 = 48 форсунок)

* Значения зависят от структуры площадей, ширины захвата и количества секций

Наряду с расстоянием между форсунками 50 см AmaSelect и AmaSwitch (4-корпусный держатель форсунок) можно реализовать также **расстояние между форсунками 25 см**. В сочетании со специальными форсунками 80° это дает преимущество в том, чтобы уменьшить расстояние до целевой поверхности менее 50 см и, тем самым, минимизировать снос при обработке. Во время обработки механизм может переключиться с расстояния между форсунками 50 см на 25 см, например, с одной крупнокапельной форсунки калибра 05, устойчивой к сносу, для работы на краю поля, на две мелкокапельные, двухфакельные форсунки 025 для работы на внутренней части поля, и наоборот.

На практике складываются следующие преимущества за счет AmaSelect:

- Оптимальная и автоматическая адаптация размера форсунок к изменению скорости и нормы внесения
- Гибкое переключение форсунок из кабины при переменных погодных условиях или между режимами работы на краю и на внутренней части поля
- Экономия времени и больше комфорта для механизатора
- Широкий спектр применения

Оснащение опрыскивателей:

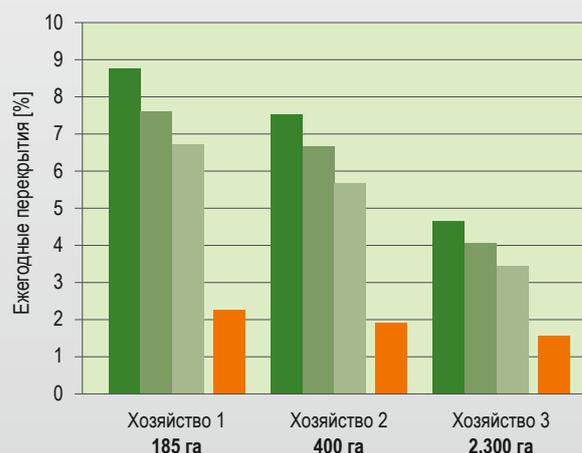
- 9 секций
- 11 секций
- 13 секций
- Пофорсуночное включение по секциям 50 см

Пример расчета:

Среднегодовые перекрытия по **традиционным секциям в отличие от секций 50 см в сочетании с Section Control.**

Важные итоги анализа поля

- Средние перекрытия по секциям 50 см всего 1,92 %
- Средние перекрытия по 9 секциям всего 7 %
- Короткий срок амортизации на крупных предприятиях в пределах годового потенциала экономии
- Маленькие хозяйства экономят больше за счет сравнительно меньшей структуры площадей
- Если возделываются культуры с высокой потребностью в проведении мероприятий по защите растений, например, картофель, свёкла, то секции 50 см очень целесообразны





ContourControl с отклонением штанги вниз

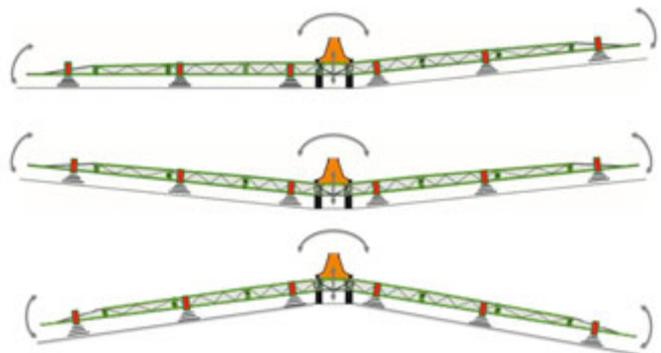
ContourControl и SwingStop

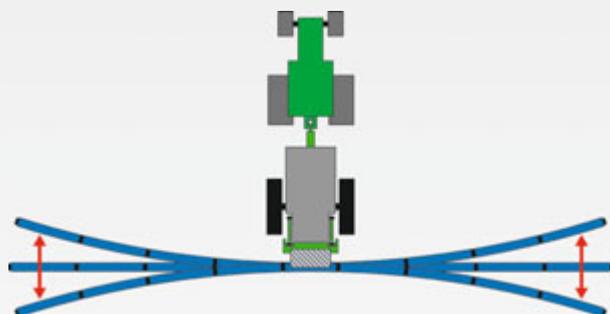
Для точного ведения штанги в тяжелейших условиях

Система **ContourControl** является инновационной и полностью автоматической системой активного ведения штанги для снижения вертикальных колебаний. За счет нее штанга может очень гибко и прецизионно адаптироваться к актуальным условиям местности и посевов. Возможно даже отрицательное отклонение боковых сегментов, т.е. сегменты слева и справа, например, при движении по пригорку, могут опуститься ниже уровня центральных сегментов. Так можно обеспечить точное соблюдение необходимой высоты обработки при любых условиях – даже при расстоянии до целевой поверхности менее 50 см. Лучше следовать по контуру штанги не может.

На практике складываются следующие преимущества:

- Наилучшее, полностью автоматическое вертикальное ведение штанги даже при низкой высоте обработки, высокой скорости и на пересеченной местности
- Очень быстрое складывание
- Щадящий режим для штанги





Горизонтальные колебания штанги



Штанга AMAZONE с системой SwingStop для идеального ведения штанги по горизонтали

С системой активного гашения колебаний **SwingStop** выполняются также растущие требования к горизонтальному положению штанги. За счет внешних воздействий, таких как неровности почвы, повороты, процессы ускорения и повышение рабочей скорости, нагрузка на штангу в горизонтальном направлении существенно увеличивается. Это может привести к приподниманию сегментов штанги и, тем самым, негативно повлиять на продольное распределение средства защиты растений в наружных зонах штанги. Эти колебания активно гасятся за счет системы SwingStop. Это обеспечивает очень спокойное горизонтальное положение штанги и равномерную обработку по всей ширине штанги. Избыточное и недостаточное дозирование в наружных зонах штанги снижается.

На практике складываются следующие преимущества:

- Предотвращение приподнимания наружных сегментов штанги
- Равномерная обработка по всей ширине штанги
- Очень быстро, элегантно и точно работающая система



AmaSelect CurveControl – Оптимизированная обработка при прохождении поворотов

AmaSelect CurveControl

Для равномерной обработки при прохождении поворотов

До сих пор при прохождении поворотов во время мероприятий по защите растений отмечалось избыточное и недостаточное дозирование, которое в итоге выражалось в потерях урожайности. Пофорсуночное включение AmaSelect вместе с функцией CurveControl предлагает за счет автоматического переключения форсунок равномерную адаптацию нормы внесения по всей ширине захвата при прохождении поворотов. В зависимости от оснащения форсунками AmaSelect CurveControl получает широкий диапазон нормы расхода и способствует таким образом ее наилучшей, автоматической оптимизации при прохождении поворотов. Для обеспечения функциональности и снижения сноса особенно в крайних зонах для каждой отдельной форсунки учитывается норма внесения в заданном диапазоне давления.

На практике складываются следующие преимущества:

- Почти постоянная норма внесения по всей ширине захвата
- Повреждения растений предотвращаются и резистентность снижается
- Экономия средств защиты растений
- Оптимальный менеджмент посевов
- В зависимости от укомплектования форсунками очень широкий диапазон нормы внесения



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ – ВИДЕО

www.amazone.ru/AmaSelectCurveControl



Без AmaSelect CurveControl –
неравномерная норма внесения при
прохождении поворотов

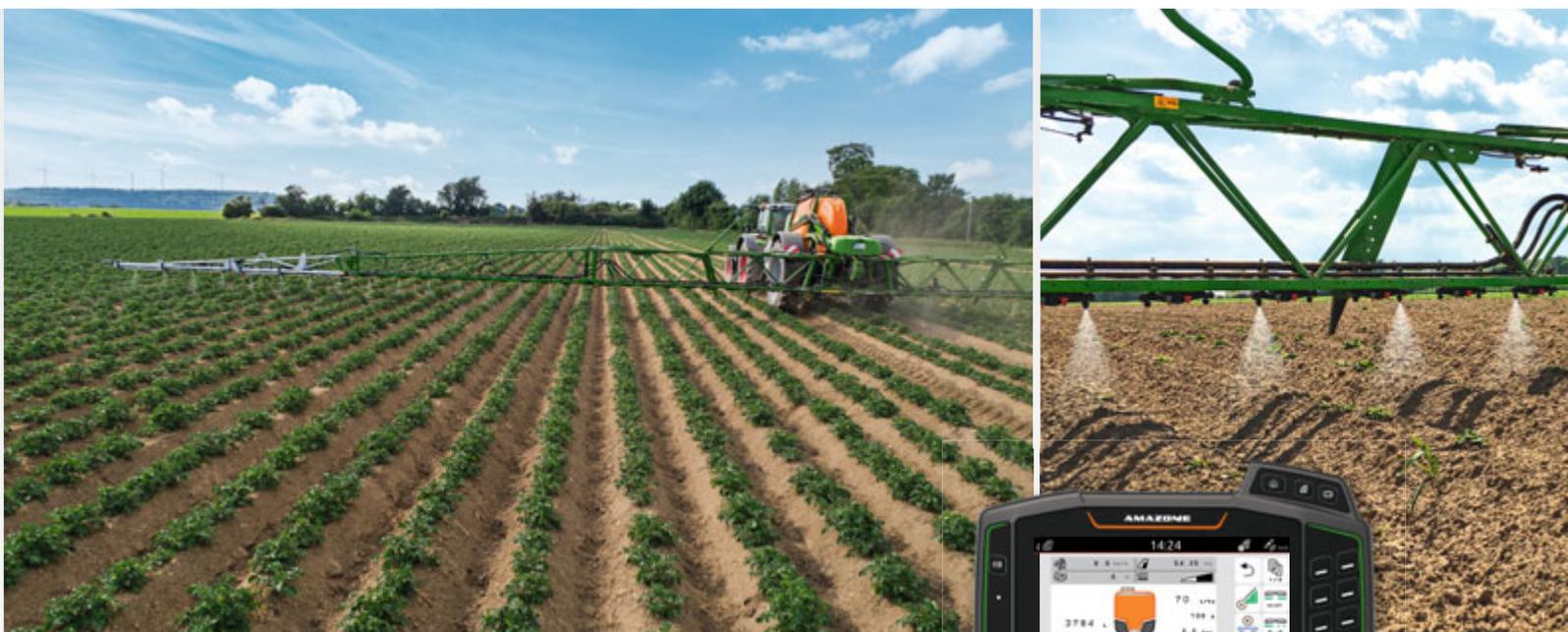


Требуемая норма внесения

С AmaSelect CurveControl –
равномерная норма внесения
при прохождении поворотов



Требуемая норма внесения



AmaSelect Row – Прецизионное ленточное опрыскивание для снижения объемов использования средств защиты растений

AmaSelect Row

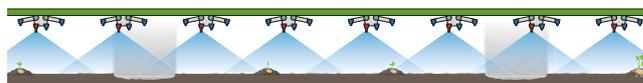
Действенное рядковое опрыскивание нажатием кнопки для снижения расхода средств защиты растений

С пофорсуночным включением AmaSelect и опциональной функцией AmaSelect Row становится возможным рядковое ленточное опрыскивание с серийным опрыскивателем AMAZONE. Нажатием кнопки на ISOBUS-терминале в кабине трактора можно переключиться с ленточного опрыскивания на сплошное и существенно снизить расход средств защиты растений на 65%. Ленточное опрыскивание реализуется на культурах с междурядьем 50 см (например, сахарная свёкла) очень просто, без дальнейшего переоборудования. С использованием комплекта для смещения форсунок с расстоянием между ними 25 см можно провести также ленточную обработку посевов картофеля, кукурузы и моркови с междурядьем 75 см. Наряду с ленточной обработкой в ряду, возможна также обработка между рядами для снижения здесь расхода гербицидов.

На практике складываются следующие преимущества:

- Расширенный спектр применения опрыскивателя
- Действенное ленточное опрыскивание на пропашных культурах нажатием кнопки
- Интегрированное меню заполнения с расчетом количества препарата для высокого комфорта в управлении
- Не требуется отнимающих много времени мероприятий по переоборудованию, только переключение форсунок
- В зависимости от междурядья и стадии развития растений экономия средств защиты растений до 65%

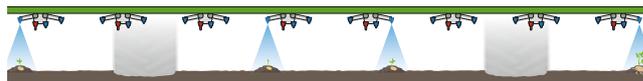
Классическая сплошная обработка



Ленточное опрыскивание свеклы 50 см



Ленточное опрыскивание картофеля 75 см

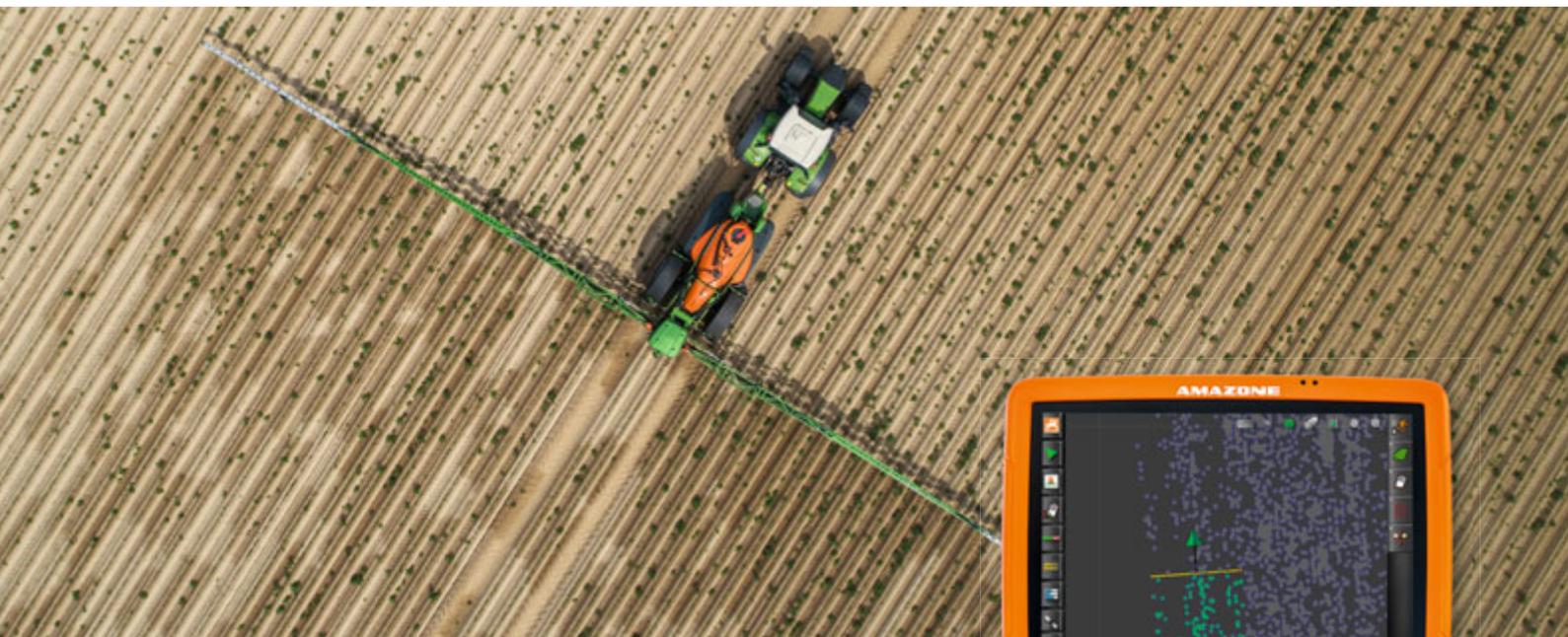


AmaSelect Row: Уникальные, гибкие возможности в области защиты растений



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ – ВИДЕО
www.amazone.ru/AmaSelectRow





Обработка точечных аппликационных карт в AmaPad 2

AmaSelect Spot

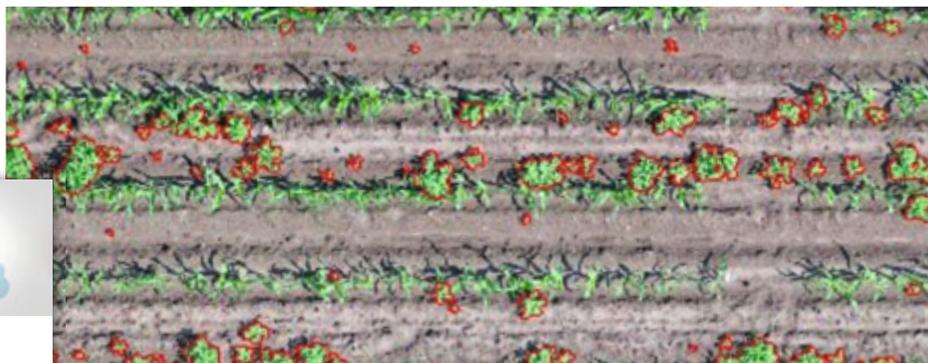
Дифференцированная обработка сорняков на основе точечных аппликационных карт для снижения расхода гербицидов

Сорняки неоднородно распределяются по полю и зачастую обнаруживаются на гнездообразных и полосовых картинах распределения, которые чередуются с лишенными сорняков участками поля. За счет дифференцированного контроля сорняков мероприятия по борьбе с ними можно проводить в соответствии с распределением сорняков внутри поля. Здесь реализуется значительная экономия гербицидов, без уменьшения эффекта борьбы.

В комбинации с системой пофорсуночного включения AmaSelect AMAZONE предлагает AmaSelect Spot для дифференцированной обработки сорняков на основе высокоточных точечных аппликационных карт. Для этого над обрабатываемой площадью пролетает БПЛА. Искусственный интеллект дифференцирует культурные растения от подлежащих обработке сорняков. Полученная в результате этого точечная аппликационная карта вместе с серийным опрыскивателем



Съемка специальной RGB-камерой на БПЛА



Поставщик услуг по созданию точечных карт – компания DroneWerkers из Нидерландов. БПЛА пролетает над обрабатываемой площадью, затем за счет искусственного интеллекта проводится анализ и создается точечная аппликационная карта.



AMAZONE и пофорсуночным включением AmaSelect позволяет высокоточное обнаружение анализируемого участка с сорняками. Таким образом, гербицид вносится только там, где он в действительности необходим.

На практике складываются следующие преимущества:

- Прецизионная точечная обработка сорняков на одном участке
- В зависимости от наличия сорняков возможна экономия средств защиты растений до 80 %
- Предотвращение проблем резистентности из-за недостаточного дозирования
- Отсутствие остатков за счет точного планирования нормы внесения
- Сбережение окружающей среды за счет низкого расхода гербицидов



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ – ВИДЕО
www.amazone.ru/AmaSelectSpot





Работа SmartSprayer на посевах свёклы

AMAZONE UX SmartSprayer

Spot Farming в работе на высшем уровне

Технология SmartSprayer для более устойчивого развития
Прицепной опрыскиватель AMAZONE UX 5201 SmartSprayer объединяет камеры и систему обработки изображений с помощью технологий искусственного интеллекта Bosch с ноу-хау в области растениеводства от harvio™ в одну, единственную в своем роде систему защиты растений. С пороговыми значениями, специфическими для данного участка, и одновременной реализацией сплошной и точечной обработки за один проход расход гербицидов может быть снижен на 70 %.

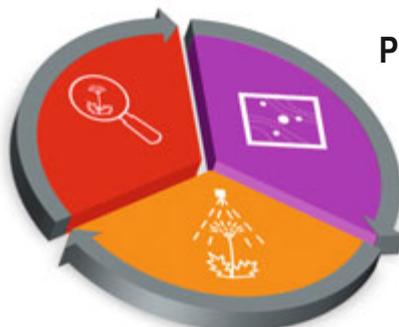
Успешная работа в поле

UX 5201 SmartSprayer объединяет три существенных для точечной обработки компонента: сканирование, решение и обработка.

Разработанные компанией Bosch камеры и система обработки изображений сканируют поле целиком благодаря интегрированным световым модулям, независимо от влияния окружающей среды в светлое и темное время суток. Сенсоры способны отличить культурные растения от сорняков при рабочей скорости до 12 км/ч. harvio™, исходя из количества выявленных сорняков, принимает решение в режиме реального времени о проведении обработки. Механизм принятия решений harvio™ учитывает культуру, время обработки, а также стратегию борьбы с сорняками с учетом потребностей клиента и специфики поля. Вентили широтно-импульсной частотной модуляции (ШИЧМ) с форсунками SpotFan при расстоянии между форсунками 25 см обеспечивают максимальную экономию.



BOSCH
Сканирование



Решение



Обработка





Точечная обработка за счет точечных форсунок

Система с двумя баками SmartSprayer

UX 5201 SmartSprayer представляет систему точечного опрыскивания, которая может быть использована как до, так и после появления всходов и способствует экономии в больших объемах. Кроме того, фермер может уменьшить количество проездов по полю за счет использования инновационной системы с двумя баками, в сочетании с фронтальным баком FT-P 1502, и за счет этого снизить затраты. Вторая напорная магистраль позволяет провести одновременную, сплошную обработку почвенными гербицидами, инсектицидами или фунгицидами. Наряду с повышенной эффективностью и многофункциональной возможностью применения системы, в центре внимания стоит, прежде всего, польза для окружающей среды.



Точечная обработка на минимальной площади

На практике складываются следующие преимущества:

- Инструкция по пользованию на основе обширной информационной базы harvio™ agronomic decision-making engine
- Система реального времени с точками обработки с минимальной площадью
- Максимальная прецизионность даже при большой ширине захвата в сочетании с системой активного ведения штанги и активного демпфирования колебаний
- Применимая на практике техника
- Значительный потенциал экономии средств защиты растений



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ – ВИДЕО
www.amazone.net/yt-smartsprayer





Примеры из области пропашной техники

Прецизионность

- Автоматическое посекционное включение



Совершенство

- Автоматическое ведение по рядам







Пропашная техника SCHMOTZER – Идеальное дополнение к линейке опрыскивателей AMAZONE

Автоматическое посекционное включение

Для максимально точной работы

Посекционное включение в области химической защиты растений, а также внесения удобрений, является стандартной функцией. Оно используется также при механической борьбе с сорняками. Здесь за счет применения гидроцилиндров на всех параллелограммах рабочие органы прицельно приподнимаются. В особенности на разворотной полосе и на наклонных участках эта функция полностью показывает свои преимущества.

Система во время междурядной обработки документирует обработанную площадь. Она документирует обработанный участок для последующей обработки, например, если пропашное орудие повторно проедет по данному участку, и автоматически приподнимает соответствующий параллелограмм.

Регулировка системы осуществляется серийно через терминал AmaTron 4 или альтернативно через любой другой ISOBUS-терминал.

На практике складываются следующие преимущества:

- Минимальное развитие сорняков за счет увеличения участков с междурядной обработкой
- Более высокая скорость движения на разворотной полосе
- Облегчение работы механизатора за счет автоматизации процесса поднятия
- Полное документирование рабочего процесса





Высокоточные камеры и регулировочная техника способствуют существенному повышению производительности

Разрушение корочек на почве за счет междурядной обработки

Автоматическое ведение по рядам

Для точного ведения по рядам культуры

При механической обработке сорняков на пропашных культурах требуется высочайшая прецизионность. Неточные настройки машины или ошибки при рулении могут стать причиной повреждений полезных растений. Чтобы облегчить работу механизатора и машины, разработаны системы ведения по рядам на основе камер, которые оптимально обеспечивают следование машины по колее. При этом камеры осуществляют обзор культуры. По цвету, размеру и расположению культуры система определяет, куда следует направлять пропашное орудие.

На практике складываются следующие преимущества:

- Минимизация участков без междурядной обработки за счет продолжительного, точного ведения пропашного орудия вдоль рядов
- Надежное ведение по рядам также в более тяжелых условиях, например, на склонах или при большом количестве сорняков
- Эффективная работа за счет более высокой скорости движения
- Работа без утомления за счет минимальных затрат на контроль
- Увеличение рабочего времени до ночи за счет системы освещения на камере





Примеры из области посевной техники и обработки почвы

Прецизионность

- Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch
- Дифференцированный посев по аппликационным картам
- Автоматическая адаптация давления на сошник по аппликационным картам
- Автоматическая регулировка давления на сошник SmartForce на сеялках точного высева
- Точное внесение нескольких материалов



Совершенство

- Оптимизация времени включения – AutoPoint
- Система контроля высева
- Прецизионное внесение удобрений FertiSpot

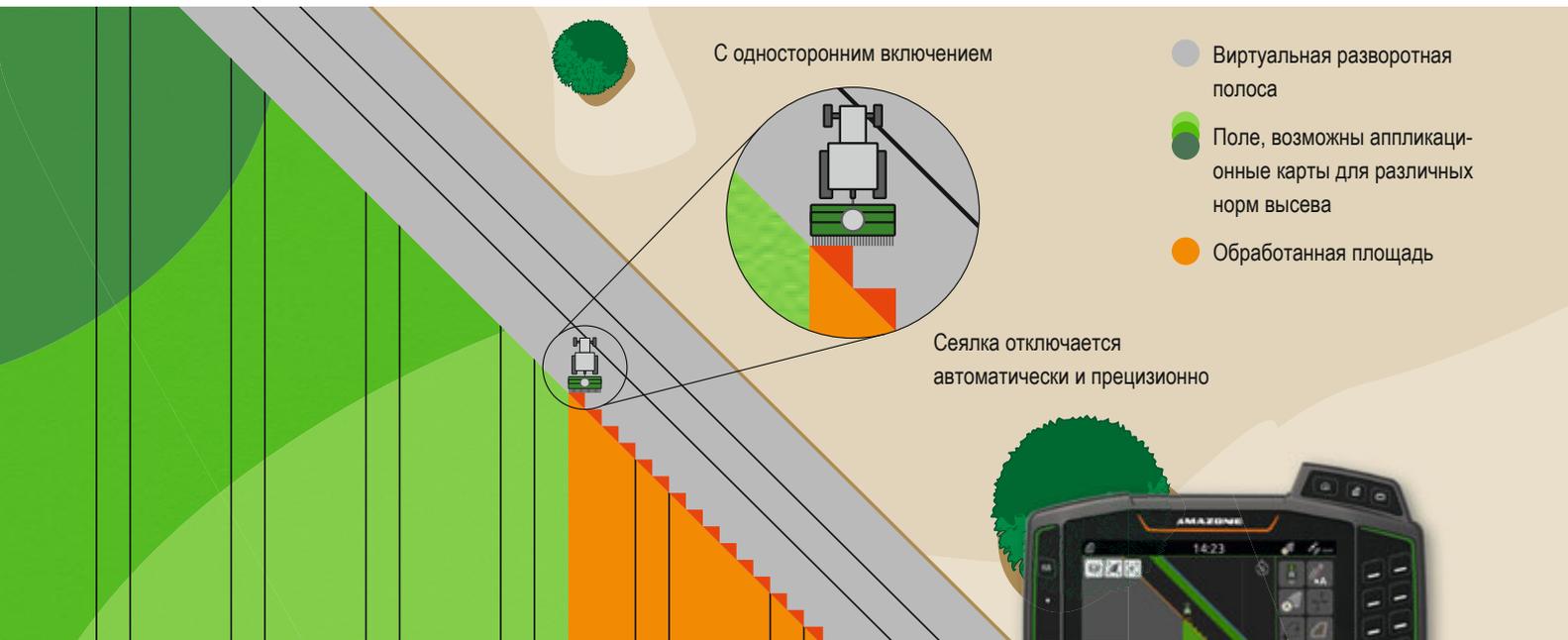


Объединение в сеть

- Приложение mySeeder – комфортная и простая калибровка и опустошение
- Genius-2TX ZoneFinder с приложением exatrek







Автоматическое посекционное включение GPS-Switch

Автоматическое включение на разворотной полосе и посекционное включение GPS-Switch

Для минимальных перекрытий

Для существенного сокращения пропусков и перекрытий на клиньях и разворотной полосе также при посеве, ширину захвата можно уменьшить наполовину за счет GPS-Switch и одностороннего включения. Обе стороны соответствуют включаемой секции.

На практике складываются следующие преимущества:

- Экономия посевного материала за счет минимальных перекрытий на клиньях и на разворотной полосе
- Облегчение работы механизатора за счет автоматического включения
- Сокращение грибковых заболеваний за счет оптимального распределения растений





Дифференцированная обработка

Дифференцированный посев по аппликационным картам

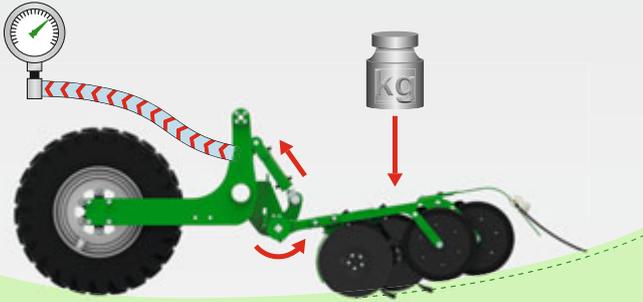
Для повышения урожайности

Поскольку почвенные условия, доступность почвенной влаги и связанный с этим потенциал урожайности в пределах одного участка могут сильно отличаться, то целесообразно регулировать норму высева в соответствии с условиями. С помощью специфических для поля карт урожайности или карт почв можно создать аппликационные карты, которые можно обработать посредством серийной функции GPS-Maps&Doc. В особенности при возделывании кукурузы большое значение, наряду с посевом по аппликационным картам, приобретает также припосевное внесение удобрений по аппликационным картам. За счет функции Multi Bin можно регулировать внесение нескольких материалов независимо друг от друга, по аппликационным картам.

На практике складываются следующие преимущества:

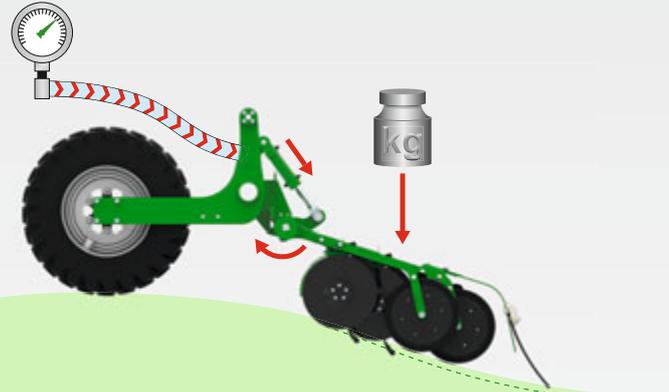
- Внесение посевного материала и удобрений в соответствии с качеством почвы и по необходимости
- Дифференцированное документирование
- Повышение эффективности за счет экономии производственных средств
- Целенаправленное применение посевного материала и удобрений для сбережения ресурсов и окружающей среды





Впадина: При проезде впадин сошники дополнительно вдавливаются в почву. Это создает повышенное давление в цилиндре давления на сошник, которое подается обратно непосредственно в циркуляцию масла. Давление на сошник остается неизменным.

Проезд впадин



Бугор: При проезде бугров сошники опускаются и формируется пониженное давление в цилиндре давления на сошник, которое сразу же выравняется за счет дополнительного масла. Давление на сошник остается неизменным.

Проезд бугров

Автоматическая адаптация давления на сошник по аппликационным картам

Для равномерной укладки посевного материала

Наряду с дифференцированным посевом, по аппликационным картам можно регулировать также давление на сошник в зависимости от качества почвы. Неровности почвы компенсируются, и достигается оптимальная и непрерывная адаптация давления на сошник.

На практике складываются следующие преимущества:

- Оптимальная адаптация к почвам
- Облегчение работы механизатора в ночную смену при неоднородных условиях местности



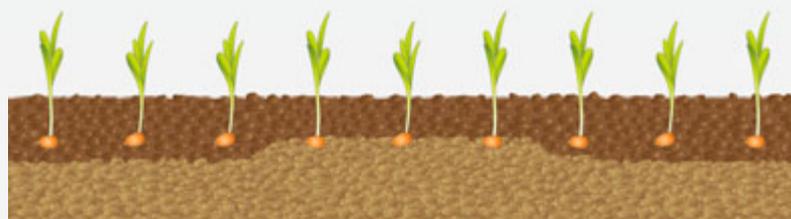
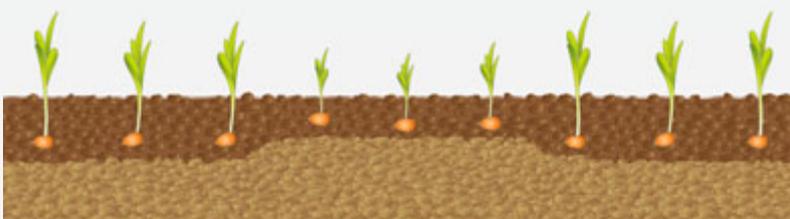
По аппликационным картам можно изменять давление на сошник в пределах одного участка.



Гидравлическая регулировка давления на сошник без автоматики



Гидравлическая регулировка давления на сошник с автоматикой



Автоматическая регулировка давления на сошник SmartForce на сеялках точного высева

Для оптимального роста растений

Высокая скорость движения при одновременно увеличивающейся ширине захвата ставят перед механизаторами, работающими с сеялками точного высева, ответственные задачи. С помощью регулировки давления на сошник SmartForce на сеялках точного высева давление на сошник автоматически адаптируется к почвенным условиям, независимо от типа почвы. Для этого устанавливается вертикальная сила на сошнике, а гидравлическая система удерживает ее постоянной во время проезда поля при различных видах почв.

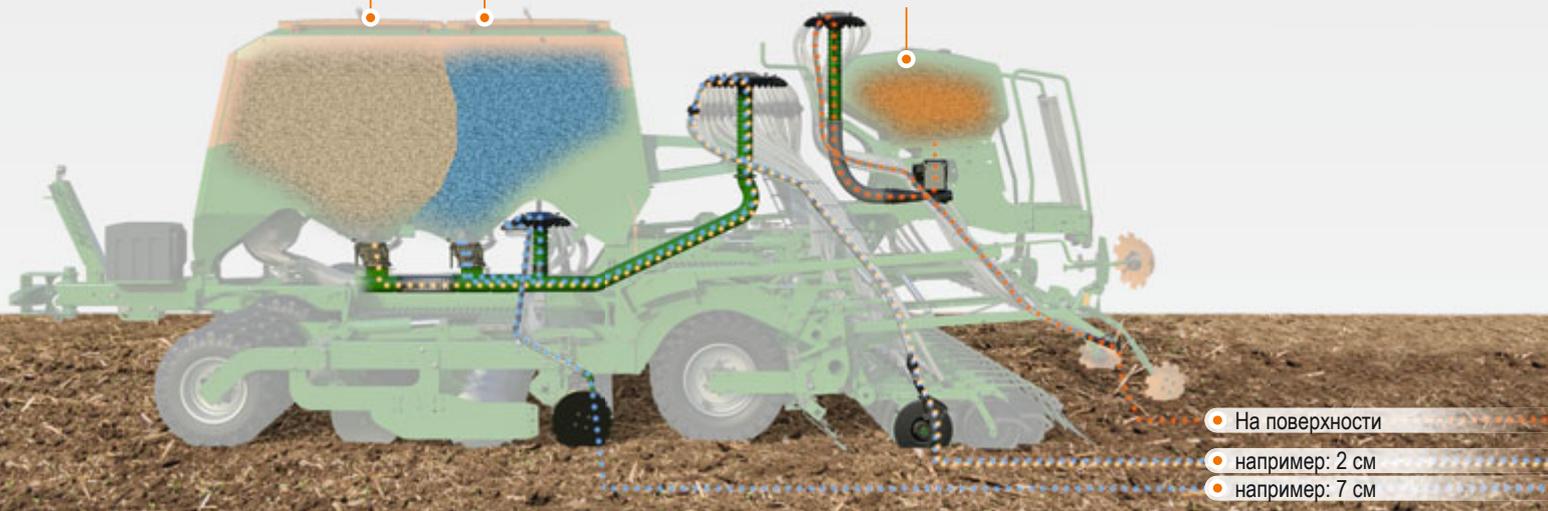
На практике складываются следующие преимущества:

- Равномерный рост растений
- Облегчение работы механизатора



Каждым отдельным бункером можно управлять индивидуально

GreenDrill 501 позволяет проводить укладку как в посевном ряду, так и на поверхности



● На поверхности

● например: 2 см

● например: 7 см

Посев без границ с высокопроизводительной посевной комбинацией Cirrus-CC

Точное внесение нескольких материалов

Для гибкой комбинации посевного материала и удобрений

С помощью высокопроизводительной посевной комбинации Cirrus-CC в сочетании с универсальной насадной сеялкой GreenDrill 501 можно одновременно вносить до трех видов материалов независимо друг от друга в различных горизонтах укладки. Благодаря функции **Multi Bin** можно управлять всеми тремя бункерами с помощью трех различных аппликационных карт, а норму высева каждого вида посевного материала, независимо друг от друга, изменять на соответствующих участках.

Есть множество возможностей комбинации посевного материала и удобрений:

- **Single-Shoot:** Стартовое внесение удобрений в посевную борозду
- **Double-Shoot:** Депонированное внесение удобрений между рядами
- **Triple-Shoot:** Посев двух видов посевного материала с удобрениями в трех различных горизонтах укладки



Multi Boom – Для точного включения отдельных дозирующих устройств на разворотной полосе

При внесении нескольких материалов, как например, с Cirrus-CC, дозирование различных веществ осуществляется двумя дозирующими устройствами, а их укладка проводится в двух различных точках по технологии Double-Shoot. Поскольку сошник для внесения удобрений следует перед катком, а высевающий сошник – за катком, то оба дозирующих устройства нужно включать через GPS-Switch со смещением по времени. С помощью функции Multi Boom дозирующие устройства для каждого вещества автоматически включаются и выключаются на разворотной полосе со смещением по времени для достижения оптимального времени включения и выключения. При наличии сеялки GreenDrill можно также с соответствующим смещением по времени запустить внесение подсеменных культур.

На практике складываются следующие преимущества:

- Включение дозирующих устройств на разворотной полосе со смещением по времени
- Максимально точное включение дозирования различных материалов
- Предотвращается возникновение перекрытий или просевов
- Экономия посевного материала и удобрений



Cirrus 6003-2CC с GreenDrill 501



Double-Shoot при внесении подсеменных культур



Triple-Shoot при внесении подсеменных культур



Подсеменные культуры

Для защиты растений и урожайности

За счет внесения подсеменных культур и сопровождающих растений по технологии Double- или Triple-Shoot можно минимизировать рост сорняков и повысить эффективность защиты от эрозии. При этом интерес представляет одновременный посев бобовых для фиксации азота.

Double-Shoot при внесении подсеменных культур:

например, посев яровых зерновых/овса в комбинации с клевером

- Клевер подавляет рост сорняков за счет своевременного покрытия почвы
- Яровые зерновые опережают в развитии клевер
- Уборку клевера можно провести после уборки зерновых

Triple-Shoot при внесении подсеменных культур:

например, посев рапса вместе с кормовыми бобами и смесью сопровождающих растений из фацелии и гречихи

- Рапс как основная культура в поверхностном горизонте
- Кормовые бобы с глубокой укладкой посредством сошника для удобрений как фиксатор азота
- Сопровождающие растения, высеянные на поверхности, для подавления сорняков

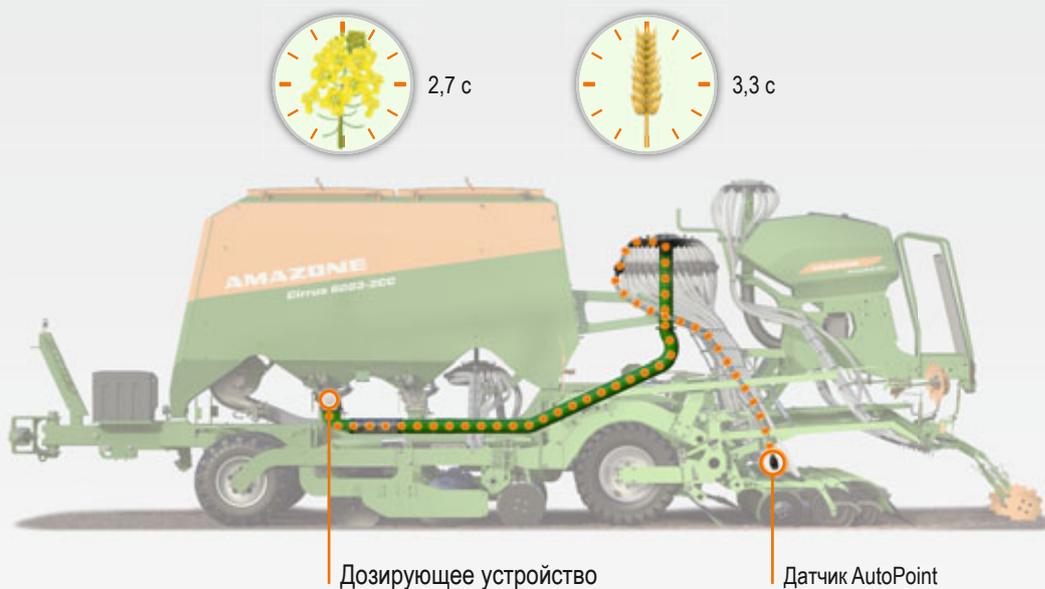
На практике складываются следующие преимущества за счет подсеменных культур или сопровождающих растений:

- Больше биоразнообразия
- Меньше почвенной эрозии
- Выше защита от высыхания
- Выше прочность комков почвы
- Лучше доступность питательных веществ
- Меньше мероприятий по защите растений
- Связывание CO₂, образование гумуса
- Повышенная эффективность фотосинтеза

Мнения пользователей Свена и Робина Гюртов, биохозяйство со смешанными культурами недалеко от Виттенберга

«Я хочу укладывать посевной материал на различную глубину, и это идеально получается за счет индивидуальной четырехкратной регулировки сошников RoTeC».

«Так у нас есть возможность высевать два вида посевного материала на различную глубину. За счет двойной магистрали подачи посевного материала можно также укладывать два компонента на одну и ту же глубину посредством первого и второго ряда сошников».



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ – ВИДЕО
www.amazone.ru/Cirrus6003-2



GPS-Switch с AutoPoint

Оптимизация времени включения – AutoPoint

Для оптимального времени включения на разворотной полосе

В особенности на пневматических сеялках установка точного времени включения и выключения из-за длинной магистрали подачи посевного материала от дозирующего устройства до сошников значительно сложнее, чем на распределителях удобрений и опрыскивателях. Чтобы улучшить автоматическое включение через GPS-Switch, AMAZONE предлагает для пневматических сеялок систему AutoPoint. С помощью датчика на сошнике AutoPoint может определить фактический поток посевного материала и точное время задержки, а также точный момент старта и остановки дозирующего устройства на разворотной полосе.

На практике складываются следующие преимущества:

- Автоматическое определение времени подачи различных видов посевного материала от дозирующего устройства до сошника
- Минимизация пропусков и перекрытий для необходимой гигиены поля
- Минимизация уровня заболеваемости ► меньше мероприятий по защите растений при одновременном снижении затрат



Система контроля высева

Для предотвращения ошибок при посеве

За счет опциональной системы контроля высева мгновенно распознается блокада на сошнике и в семяпроводах. Сенсоры, расположенные непосредственно за распределительной головкой, контролируют поток посевного материала в семяпроводах. Система автоматически распознает включенные ритмы технологической колеи.

На практике складываются следующие преимущества:

- Комфортный контроль результатов работы, прежде всего, во время длинных рабочих дней
- Быстрое вмешательство при блокадах





Precea 4500-2C Super в работе

Прецизионное внесение удобрений FertiSpot

Для прицельного внесения удобрений: повышенная урожайность, экономия средств, защита окружающей среды

Сегодня при проведении точного высева дополнительно к посевному материалу во многих случаях вносятся также удобрения с помощью отдельного сошника, для поддержки развития молодых растений. Удобрения укладываются под посевной материал классическим способом, в виде полосы, с некоторым смещением. Однако здесь они еще не полностью воспринимаются растениями, поскольку корни несколько позже проникают в область укладки. Из-за роста числа законодательных предписаний важно, чтобы имеющиеся в наличии удобрения применялись более эффективно. С FertiSpot удобрения укладываются не сплошной полосой, а прицельно, только в тех местах, где находится посевной материал. Такое прицельное размещение ведет к значительному улучшению усвоения питательных веществ, поскольку повышается доступность для растений.

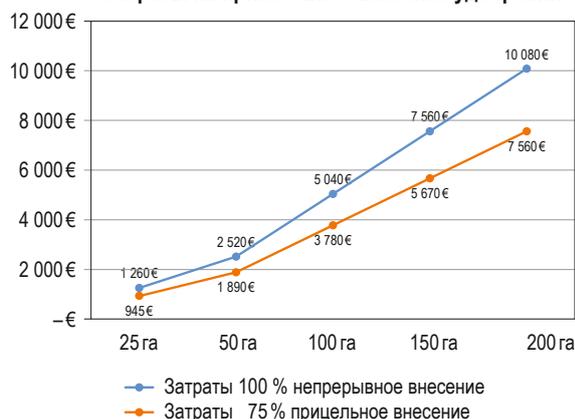
За счет более высокой доступности общая доза удобрений на гектар может быть снижена, что оказывает положительный эффект на защиту окружающей среды, организацию производства и экономику труда.



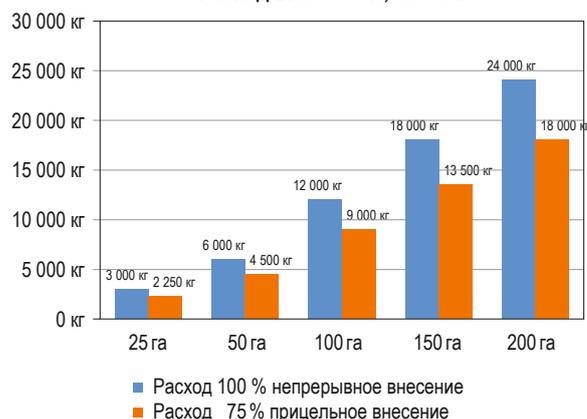
На практике складываются следующие преимущества:

- Прицельное размещение удобрений позволяет снизить общее количество вносимых удобрений
- Экономия удобрений до 25 % при том же самом уровне урожайности
- Защита окружающей среды
- Экономия затрат за счет уменьшения количества удобрений и повышение производительности посева за счет сокращения пауз заполнения на 25 %

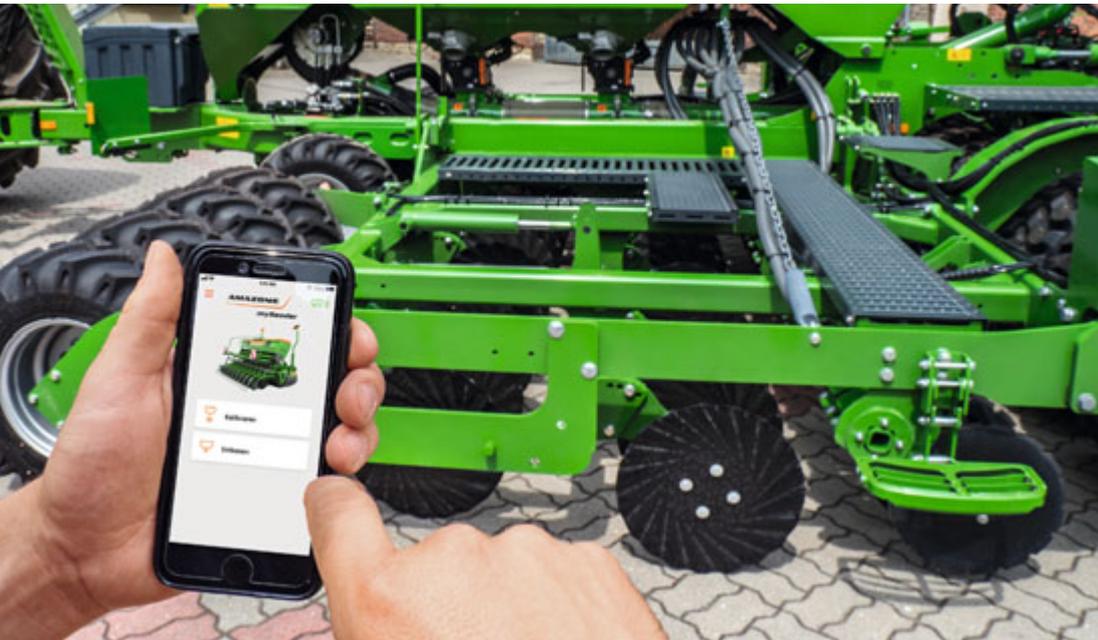
Затраты на припосевное внесение удобрений



Расход DAP 18 % N, 46 % P₂O₅



Результат экономии – предположительно: 100 % непрерывного внесения удобрений соответствует расходу DAP 120 кг/га



Приложение mySeeder



Приложение mySeeder

Для комфортной и прецизионной калибровки

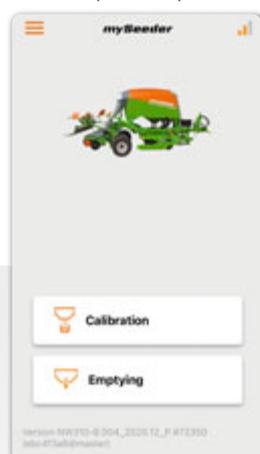
Приложение mySeeder от AMAZONE служит для дальнейшего облегчения работы пользователя и повышения гибкости при калибровке сеялок AMAZONE. Для этого механизматор подключается через Bluetooth к приложению mySeeder и своей сеялке. Сеялка должна иметь лицензию на Seeder Connect. Тогда механизматор может провести калибровку на любом смартфоне с помощью установленного приложения mySeeder. Такие параметры, как норма высева, площадь калибровки и скорость движения могут быть просмотрены и проверены через приложение mySeeder непосредственно на смартфоне. Затем можно разместить калибровочный мешок или калибровочный лоток и провести калибровку машины на смартфоне.

На практике складываются следующие преимущества:

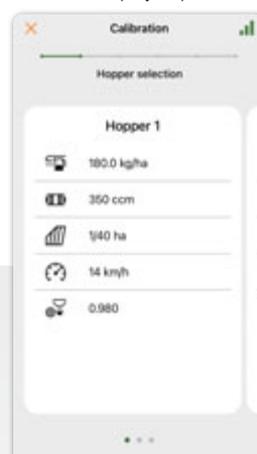
- Очень комфортная калибровка при наличии нескольких дозирующих устройств
- Гибкость при калибровке – механизматор может свободно перемещаться у машины



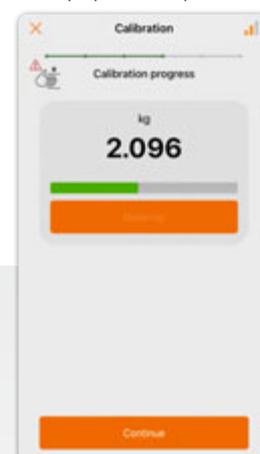
Стартовый экран



Выбор бункера



Прогресс калибровки





Блок управления на культиваторе

Cenius-2TX-ZoneFinder с приложением eXatrek

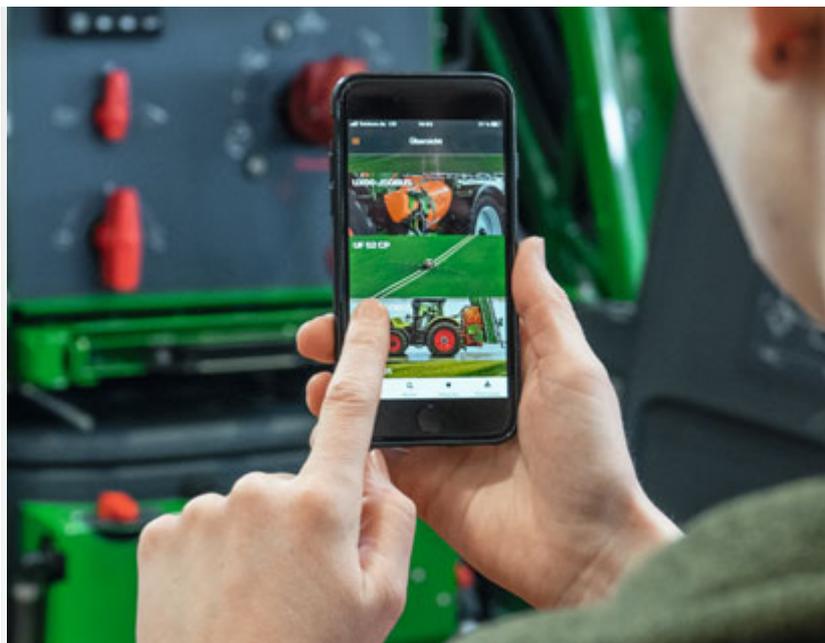
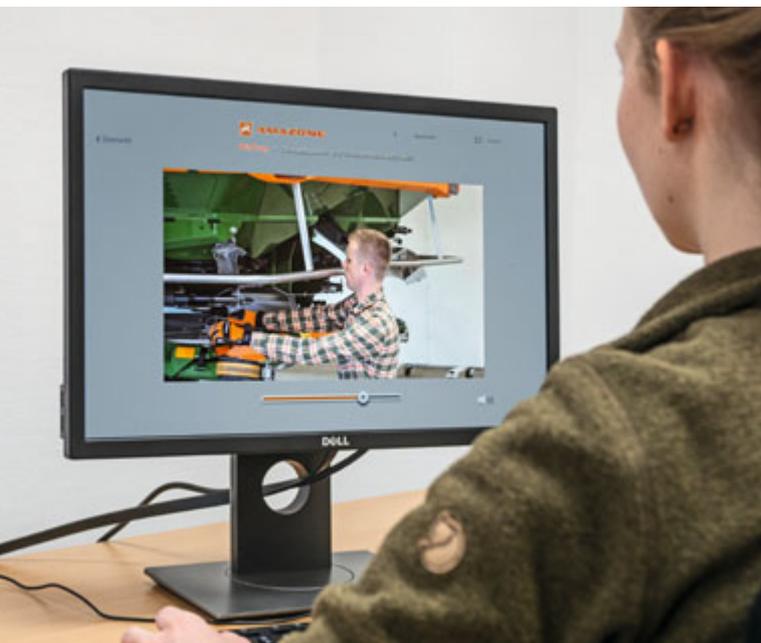
Культиватор для фиксации мелкомасштабных отличий в структуре почвы

Во время обработки почвы культиватором можно в кооперации с компанией eXatrek распознать мелкомасштабные отличия в структуре почвы, обработать их на основании аппликационной карты и позже использовать, например, для дифференцированного посева. Центральным элементом культиватора Cenius-ZoneFinder является модуль телеметрии с регистратором данных от eXatrek, который передает полученные данные в облако eXatrek. Регистратор данных, с одной стороны, принимает данные по скорости, тяговому усилию, расходу топлива и пробуксовке колес трактора по данным шины CAN, а с другой – данные по рабочему положению, глубине обработки и наклону навесного культиватора Cenius-2TX. Результатом сбора данных с помощью культиватора являются карты плотности почв, которые могут быть использованы для последующих мероприятий по возделыванию земли. Таким образом, за счет дифференцированной обработки почвы можно снизить расход топлива или с другими информационными системами осуществить дифференцированную регулировку нормы высева.

На практике складываются следующие преимущества:

- Целенаправленное учитывание различий почв
- Возделывание в зависимости от условий местности
- Экономия производственных средств, например, топлива, посевного материала
- Оптимизация производственных процессов за счет телеметрических данных





Практические видеоматериалы SmartLearning на компьютере или в виде приложений для тренинга непосредственно на машине

8. Цифровой сервис

а | SmartLearning

Для безопасного обращения с машинами AMAZONE

AMAZONE представляет интерактивное обучение механизаторов SmartLearning, при котором пользователям предоставляется возможность самостоятельно и вне периода эксплуатации тренироваться в управлении комплексной машины за компьютером или на смартфоне. SmartLearning содержит множество фильмов и видеоматериалов с закадровым текстом и симуляторами, где объясняется техническая взаимосвязь машин. Механизаторы, а также механики, получают, таким образом, возможность с помощью модулей заранее ознакомиться с машиной и овладеть первыми навыками. Опытные пользователи могут освежить свои знания и, тем самым, повысить потенциал работоспособности. При этом уже перед началом сезона появляется возможность оптимальной подготовки, так что диапазон производительности машины может быть оптимально исчерпан уже в первый день.

На практике складываются следующие преимущества:

- Необходимая информация за пару минут для корректного пользования и настройки машин
- Простая подготовка к работе в новом сезоне
- При сложностях с управлением машиной можно воспользоваться видеоматериалами
- Знакомство с управлением еще до приобретения машины

Узнать больше об управлении машиной?

Перейти к SmartLearning:

www.amazone.ru/smartlearning

Установите приложение SmartLearning на свой смартфон:

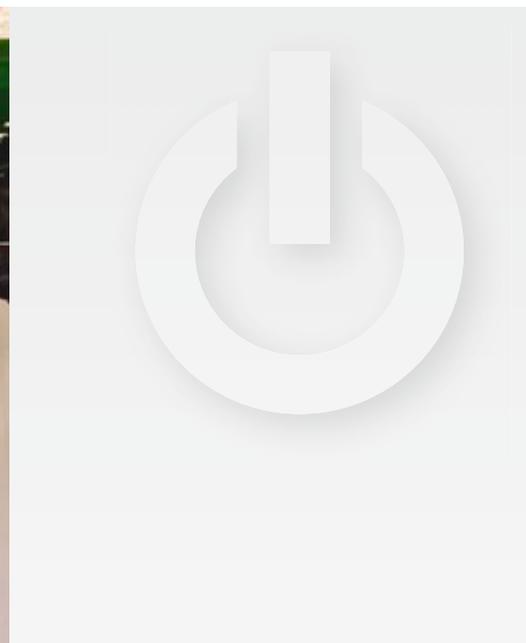
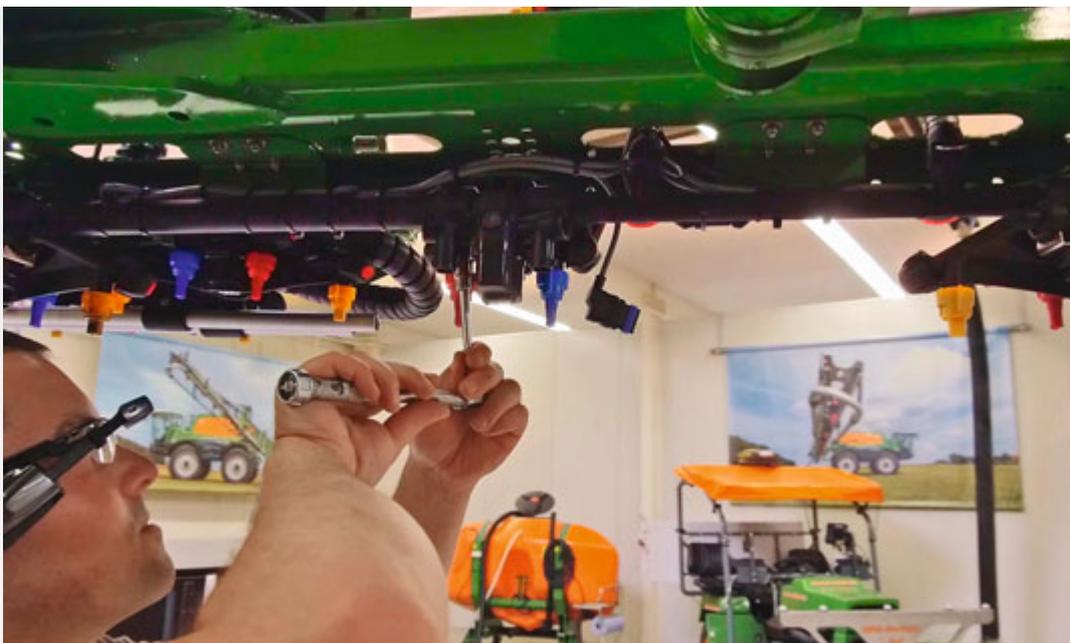


GET IT ON
Google Play

Download on the
App Store



Приложение SmartLearning



Сервисные инженеры при проведении SmartInstruction на держателе форсунок AmaSelect

6 | SmartInstruction

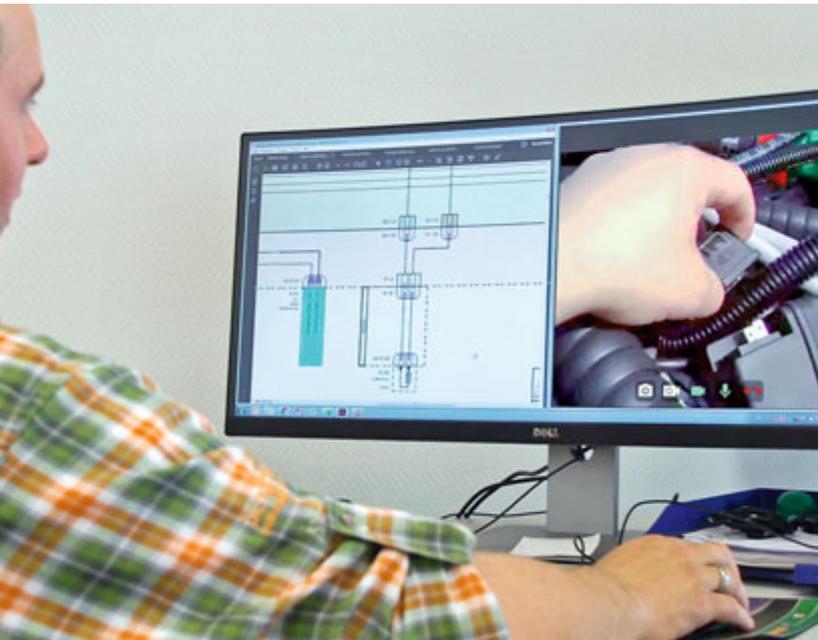
Инструкция по ремонту и техническому обслуживанию по системе дополненной реальности (AR) для мобильных устройств

С помощью пошаговых инструкций сервисные инженеры могут индивидуально выполнять периодические, рутинные работы и гибко практиковаться для заблаговременной подготовки к работе. Разработанные сервисными специалистами модульные инструкции по техническому обслуживанию и ремонту, например, по техническому обслуживанию Pantera, можно просмотреть как на мобильном телефоне, так и на планшете. Предлагается также возможность применения SmartInstruction через очки дополненной реальности.

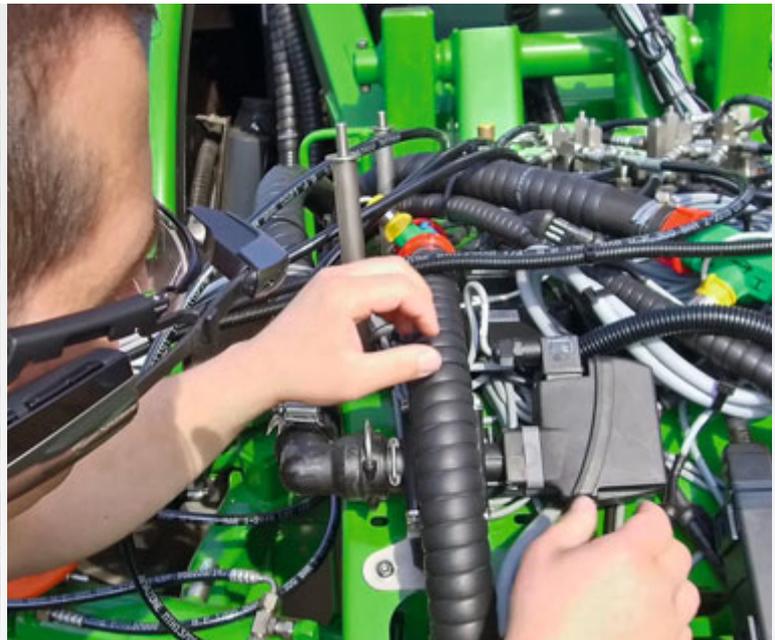
Видеозаписи инструкций по техническому обслуживанию и ремонту будут позже доступны для скачивания всем партнерам по сбыту через базу данных на портале для дилеров AMAZONE. Кроме того, отобранные инструкции по техническому обслуживанию в SmartLearning должны быть затем бесплатно предоставлены конечным клиентам.

На практике складываются следующие преимущества:

- Практические пошаговые инструкции для сервисных инженеров для выполнения периодических работ по ремонту и техническому обслуживанию
- Индивидуальная и гибкая наработка навыков выполнения рабочих процессов до привлечения сервисных сотрудников



Сервисный специалист при использовании мультимедийного сервиса онлайн-поддержки



Сервисный инженер при использовании мультимедийного сервиса онлайн-поддержки

в | SmartSupport

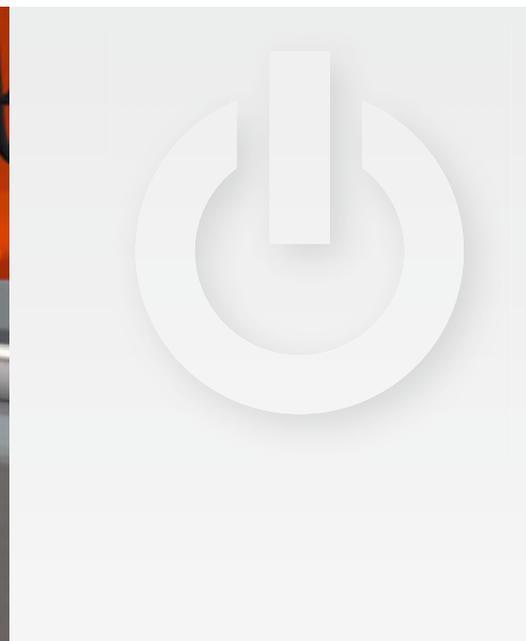
Непосредственная поддержка сервисных инженеров на местах по системе дополненной реальности (AR) для мобильных устройств

С помощью специального программного обеспечения AMAZONE предлагает возможность расширенной коммуникации. Оно может применяться по всему миру и для различных устройств, например, Android или iOS. Тем самым, сервисный инженер партнерской сервисной организации, который должен провести сложный ремонт, может связаться через планшет, смартфон или смарт-очки AR с сервисным специалистом в режиме реального времени. Через камеру на конечном приборе сервисного инженера сервисный специалист может ознакомиться с проблемой и дать соответствующие инструкции. При необходимости сервисный инженер может увидеть, что именно видит сервисный специалист на своем мониторе, для того чтобы сделать соответствующие выводы. Так можно обмениваться видео-, аудио-, фото- и текстовыми документами, например, изображения с маркировками, выкопировки из гидравлических схем.

Для конечных клиентов система также предоставляет те же технические возможности для разъяснения вопросов в области технологии применения с сервисным консультантом.

На практике складываются следующие преимущества:

- Мультимедийный сервис для расширенной онлайн-поддержки
- Эффективная коммуникация и нахождение решений за счет различных функций, разработанных специально для потребностей технического сервиса: маркировки, чаты, выкопировки из гидравлических схем



Сервисный тренинг на виртуальном опрыскивателе Pantera

г | SmartTraining

Тренинг и инструктаж на сложных машинах с использованием технологий виртуальной реальности (VR)

В рамках виртуального тренинга на основе данных 3D-CAD создаются виртуальные сценарии обучения, которые позволяют сервисным инженерам ознакомиться с процессами технического обслуживания или ремонта, с целью дальнейшего применения на практике приобретенных компетенций. Так, можно изучить сложные процессы, как например, монтаж компонентов внутри основного бака Pantera или косилки Profihorreg. Редкие сервисные случаи или виды монтажа можно также таким образом изучить заблаговременно и усовершенствовать, так что знания могут быть применены при вводе в эксплуатацию. Поскольку система легко транспортируется, можно проводить тренинги как в AMAZONE, так и у сервисных партнеров.

На практике складываются следующие преимущества:

- Сервисные инженеры осваивают сложные и редкие процессы технического обслуживания и ремонта с помощью VR-технологии
- Возможно гибкое и индивидуальное обучение



Современный тестовый павильон для распределителей



Точное внесение удобрений становится проще!

д | Düngeservice

Квалифицированные консультации для оптимальной настройки распределителя

Тестовый павильон Spreader Application Center является центральным органом для проведения исследований, разработок и серийного обслуживания в компании AMAZONE. При внесении в таблицу распределения нового вида удобрений его тестируют в нашем тестовом павильоне. Для своевременного информирования наших клиентов о новых видах удобрений и предоставления точных и надежных настроек центр Spreader Application Center, кроме того, тесно сотрудничает с производителями удобрений.

Для максимальной поддержки наших клиентов при внесении удобрений и других материалов мы предлагаем в рамках Düngeservice квалифицированные консультации. Обширная база данных удобрений в большинстве случаев предлагает подходящие рекомендации по настройке. В противном случае можно путем отправки 5 кг пробы удобрений, которые исследуются в нашей лаборатории, получить соответствующие рекомендации по настройкам.

Служба по подбору удобрений Düngeservice не знает границ. И не только географических. Неважно, какой возраст Вашего распределителя – 1 год или 50 лет, мы всегда окажем Вам компетентную помощь.

Контакты Düngeservice

Düngeservice
Am Amazonenwerk 9 – 13
D-49205 Hasbergen-Gaste

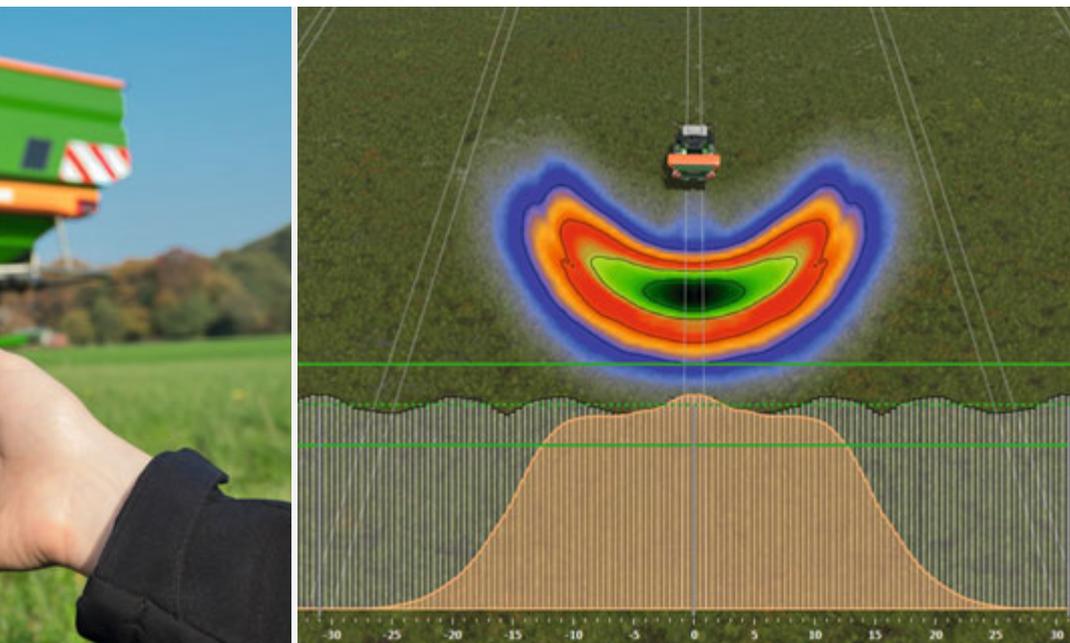
E-Mail: duengeservice@amazone.de
Телефон: +49 (0)5405 501-111
Телефакс: +49 (0)5405 501-374
WhatsApp: +49 (0)175 4889573



Онлайн-служба Düngeservice

С онлайн-службой Düngeservice Вы можете в любое время запросить из нашей базы данных актуальные рекомендации по настройкам Вашего распределителя AMAZONE для оптимального поперечного распределения.

www.amazone.ru/duengeservice

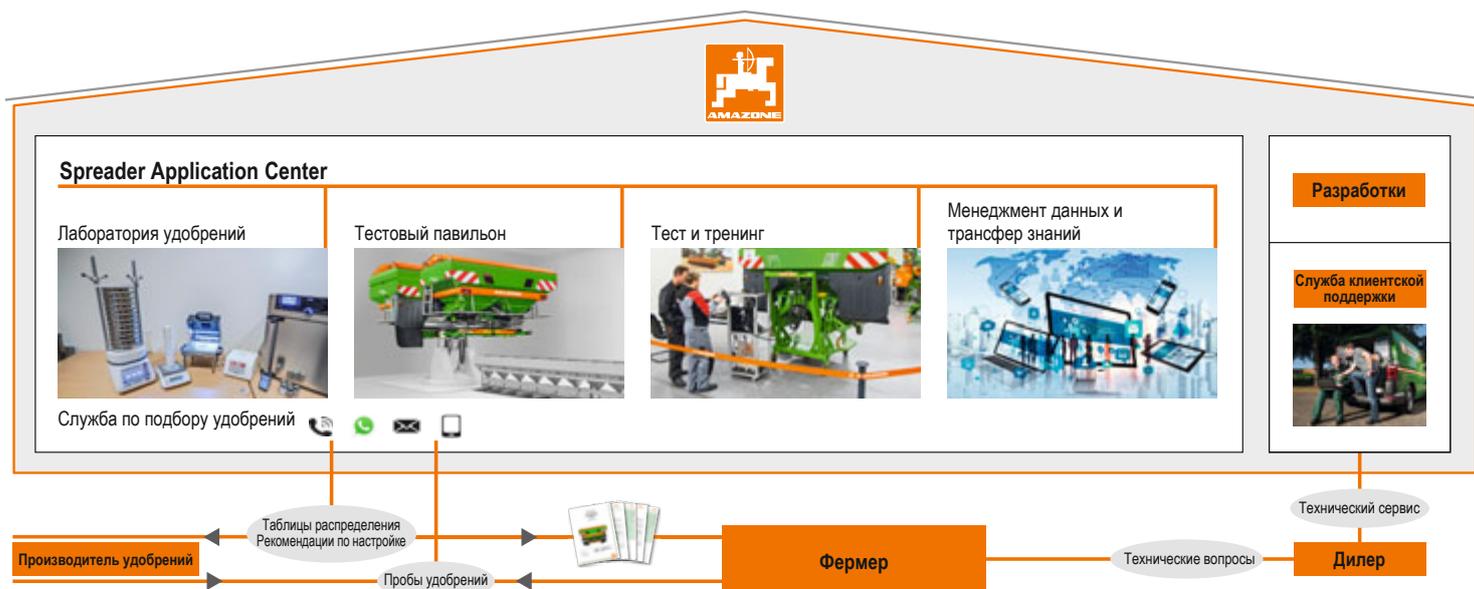


Оптимизация поперечного распределения



Центр Spreader Application Center от AMAZONE позволяет улучшить качество сервисной поддержки клиентов. Дополнительно к имеющимся сферам – лаборатория удобрений и тестовый павильон – центр Spreader Application Center включает также разделы «Тест и тренинг», «Менеджмент данных», а также «Трансфер знаний».

Последние два понятия сопровождают новое структурирование, с которым учитывается растущая глобализация и цифровизация сельского хозяйства. Целью нового центра Spreader Application Center является улучшение качества сервиса для клиентов в области техники для внесения удобрений.



Запросить прецизионные рекомендации по настройке прямо на поле: С приложением mySpreader

С базой данных удобрений в приложении mySpreader можно просто и мобильно запрашивать на поле прецизионные рекомендации по настройке распределителей AMAZONE в зависимости от модели машины, ширины захвата, сорта удобрений и нормы внесения.



Сеялка точного высева Presea



Навесной распределитель ZA-TS

9. Какие преимущества даст AMAZONE 4.0 Вашему хозяйству

Оптимальное использование потенциала урожайности

Важной составляющей успешного земледелия является максимальное использование потенциала урожайности пахотного участка. При этом потенциал в пределах одного участка может изменяться. Эти отличия выявляются путем анализа на небольшой площади, например, почвенных проб или карт урожайности, и в соответствии с ними проводятся мероприятия по дифференцированному посеву, внесению удобрений и защите растений. Тем самым, учет посевов можно вести по небольшим делянкам. За счет этого можно оптимально использовать потенциал урожайности и повысить общий доход хозяйства.

Прецизионная обработка –

Экономия производственных средств

Благодаря автоматизированным машинам предотвращаются нежелательные перекрытия, например, на клиньях и на разворотной полосе, за счет чего можно значительно сэкономить производственные средства. При внесении средств защиты растений и удобрений отмечается переход от сплошной обработки к дифференцированной, вплоть до обработки отдельных растений. Средства защиты растений и удобрения вносятся только в тех местах, где это необходимо и только в том количестве, которое требуется для эффективной урожайности. За счет этого производственные средства можно экономить длительное время, что значительно повысит рентабельность производства.



Прицепной опрыскиватель UX 5201 Super

Экологически безопасное использование ресурсов

За счет прецизионного внесения посевного материала, средств защиты растений и удобрений происходит не только повышение экономической эффективности хозяйства, но и сбережение окружающей среды. За счет прицельного внесения на небольших площадях производственные средства можно сэкономить и значительно снизить предотвратимую нагрузку на окружающую среду. Современные машины с автоматизированной работой и контролем значительно улучшили продольное и поперечное распределение, а также сокращение нежелательных перекрытий и сноса. Эта автоматизация обеспечивает прецизионное размещение посевного материала, удобрений и средств защиты растений именно в том месте, где они необходимы, и дозирование в том количестве, в каком они необходимы. Благодаря современной технике защита окружающей среды и высочайшая урожайность не противоречат друг другу.

Эффективное управление хозяйством

Для оптимизации управления хозяйством строго необходим точный учет производственных процессов. Благодаря современной технике процессы использования машин постоянно регистрируются и в заключение оцениваются руководителем хозяйства. Так, например, можно определить непродуктивное время на дополнительные и подготовительные работы, в соответствии с этим оптимизировать производственные процессы и в итоге повысить общую продуктивность.

Более высокая степень загрузки машин

Для экономической эффективности хозяйства решающую роль играет степень загрузки машин. За счет автоматизации процессов машина может всегда работать в оптимальном диапазоне производительности. При этом, неважно, машина работает рано утром или поздно ночью – она не проявляет никакой усталости и всегда работает на полную мощность.

Комфортное управление машиной

Автоматизация процессов и машин разгружает механизатора, поскольку во время работы на поле он должен концентрироваться на контроле процессов, а не на управлении машиной. За счет этого длинные рабочие дни на поле становятся менее напряженными. Документирование работы также возможно без особых усилий. Данные передаются, например, через приложение, нажатием кнопки, напрямую от машины в систему управления агропредприятием.







Иллюстрации, содержание и данные о технических характеристиках без обязательств и могут отличаться в зависимости от оснащения! Следует соблюдать действующие положения местных правил дорожного движения, возможно, потребуется получение специального разрешения. Следует уточнить допустимую нагрузку на ось и общий вес трактора. Не все возможности комбинирования можно реализовать с тракторами любых производителей.



AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51 · D-49202 Hasbergen-Gaste

Телефон: +49 (0)5405 501-141; -197; -321; -377 · Факс: +49 (0)5405 501-193