

# Ростсельмаш показал в уборке беспилотный комбайн



На полях проходят испытания технологий будущего – беспилотных агромашин Ростсельмаш. Представитель компании отмечает, что комбайн движется по заранее намеченной траектории, придерживаясь заданного маршрута с точностью до 10 см, а при обнаружении на пути препятствий автопилот автоматически останавливает машину – предупреждение о помехе отправляется оператору.

Беспилотный комбайн – это разработка – часть инновационного проекта «Умное земледелие». Проект направлен на массовое использование беспилотных технологий и высокоточной навигации в сельском хозяйстве.

Беспилотная агромашина TORUM, оснащена широким рядом умных систем:

1. Система RSM Router помогает выстроить наиболее эффективную схему- маршрут передвижения транспортных средств в поле, позволяет производить в срок уборку без потерь и повышает производительность на 15-20%. Система представляет собой алгоритм, который производит расчеты в рамках конкретных характеристик поля и культуры. Основная цель данной системы координировать работу машин через передачу карт заданий в бортовой компьютер машины.
2. RSM Optimax предназначена для оказания помощи в выборе наиболее оптимальных настроек комбайна в зависимости от текущих условий. Система при помощи диалоговых окон в процессе «общения» с оператором определяет наиболее оптимальные настройки комбайна. Решение об изменении принимает оператор – система только предлагает. После получения подтверждения от оператора об изменении, система применяет изменения. В последствии предлагаемые настройки будут приходиться на бортовую систему одновременно с заданием на работу.
3. На основании информации от установленных в бункере сенсорных датчиков, система Level Control отображает уровень наполнения зерном. Если в бункере более 25% зерна, система не разрешит ему закрыться, что позволит избежать повреждений элементов крепления конструкций в бункере
4. В процессе работы при изменении данных – изменении уровня урожайности, более быстром заполнении бункера, система информирует водителей соответствующих машин о перерасчете времени и местах выгрузки и отправляет им обновление посредством GSM канала. Благодаря этой системе, логистика оптимизируется на 25% и исключаются простои.
5. Собственная система картирования урожайности RSM Yield Mapping разработана на основе датчиков урожайности и влажности. Система обеспечивает замер намолота в каждой точке поля и создание карт урожайности и влажности. Данные постоянно передаются на сервер платформы Agrotronic, где автоматически анализируются и

представляются в виде карт. Пользователь может в любое время посмотреть обработать, выгрузить для дальнейшего использования, в том числе для создания карт дифференцированного внесения удобрений.

1. Оператору необходимо следить за жаткой, чтоб она максимально эффективно захватывала культуру и, с одной стороны, не оставалось нескошенных колосьев, а, с другой, чтобы была задействована площадь жатки. Система автовождения RSM AutoDriver позволяет управлять траекторией движения комбайна и вести его параллельно предыдущему проходу. Отличительной особенностью системы является возможность передачи задания в систему автовождения через платформу Agrotronic. Отличительная особенность системы – возможность работы с сервисом дифференциальной коррекции. Это позволяет достигнуть точности позиционирования машины до 2,5 см в любой точке мира.
2. В зависимости от загрузки двигателя, наклонной камеры, домолачивающего устройства, ротора и величины потерь система RSM AutoCrop автоматически регулирует оптимальную скорость уборки. Таким образом обеспечивается стабильный поток массы на входе в МСУ, а это значит – стабильное протекание технологического процесса обмолота и очистки с минимальным уровнем потерь.
3. Если на пути комбайна возникает препятствие, система RSM Explorer Plus автоматически останавливает машину – предупреждение о помехе отправляется оператору. Такая функция позволяет предотвратить наезд на препятствие и защитить рабочие органы от внешнего воздействия во время уборки, в том числе обезопасить использование машины в беспилотном режиме. Система также может автоматически управлять процессом поднятия жатки перед осуществлением разворота, самим разворотом и опусканием жатки перед началом комбайнирования.

4. Совершенно новый TORUM, оснащенный системами автоматизации техпроцесса бережно обмолачивает зерно. Комплекс интеллектуальных систем управления комбайном снижает нагрузку на оператора. Функции машинного зрения обеспечивают новый уровень безопасности при уборке урожая.