

естественную вентиляцию, в то время как дополнительное неподвижное окно крыши позволяет обеспечить больше света и улучшает видимость для работы погрузчика.

Цветной терминал с сенсорным экраном является стандартным оборудованием серии JCB Fastrac 4000, который управляет ключевыми функциями трактора наиболее интуитивным и понятным способом.

Допускается использование запрограммированных функций Headland Turn Assist (HTA) с помощью сенсорного экрана, позволяющие настроить и сохранить последовательность управления для пяти различных инструментов (до 15 шагов в каждом) для более простых поворотов. Новая опция RapidSteer уменьшает поворот рукоятки для поворотов поворотной полосы и работу погрузчика всего на два оборота от упора до упора.

Следовательно, при сравнении Fastrac с обычными тракторами, можно обнаружить, что тракторы JCB предлагают более высокую скорость полевых работ, большую грузоподъемность, быстрые повороты, развороты и более высокую скорость передачи, что обеспечивает надежность и эффективность современного фермера при выполнении различных сельскохозяйственных операций.

Список использованных источников

1. Agricultural tractors [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.jcb.com/en-gb/products/agricultural-tractors> – Date of access: 13.04.2017.
2. 2016 JCB 4220 Fastrac review [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.tractor.com/manufacturers/others/2016-jcb-4220-fastrac-review> – Date of access: 14.04.2017.

УДК 629.3.066

СИСТЕМЫ GPS И GIS В СОВРЕМЕННОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Студент – Рыхлик А. А., 34 тс, 1 курс, ФТС

Научный руководитель – Силкова Ю. С., преподаватель

*УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Развитие и внедрение точной агротехники или (точного земледелия) стали возможными благодаря совмещению системы

глобального позиционирования (GPS) и географической информационной системы (GIS). Эти технологии позволяют совместить сбор данных в реальном времени с информацией о точном местоположении, что приводит к эффективной обработке и анализу большого объема геопространственных данных. Программы, работающие на основе GPS, используются для сельскохозяйственного планирования, составления карты полей и урожая, отбора проб почв, управления тракторами, получения информации о состоянии посевных культур, дифференцированной обработки полей. GPS позволяет фермерам работать на полях в условиях плохой видимости, при таких погодных условиях, как дождь, пыль, туман или сумерки.

В прошлом фермерам было трудно соотносить производственные методы и урожайность с вариабельностью земли. Это ограничивало их возможности для совершенствования самых эффективных стратегий обработки почвы и ухода за растениями, которые могли бы увеличить их производство. Сегодня, более точное применение пестицидов, гербицидов, удобрений, и улучшенный контроль над рассеиванием этих химикатов, стали возможны благодаря точной агротехнике. Таким образом, стало возможным получение более высокого урожая, уменьшая расходы и вредное влияние фермерского хозяйства на окружающую среду.

Точное земледелие заключается в сборе своевременной геопространственной информации о потребностях почвы, растений, животных, предписании и применении, определённой для конкретного участка земли, обработки с целью повышения сельскохозяйственного производства и защиты окружающей среды. Точное земледелие приобретает популярность в основном из-за введения высокотехнологичных инструментов в сельскохозяйственную практику, являющихся более точными, экономически эффективными и легкими в использовании. Многие новые идеи основываются на использовании бортовых компьютеров, датчиков сбора данных, и GPS системы отсчета.

Многие полагают, что преимущества от точной агротехники можно получить только в больших сельскохозяйственных предприятиях с большими капиталовложениями и опытом работы с информационными технологиями. Но это не так. Есть недорогие и простые в использовании методы и технологии, которые могут использоваться всеми фермерами. С помощью использования GPS, GIS, дистанционного считывания, может быть собрана вся

необходимая информация для усовершенствования земле- и водопользования. Фермеры могут извлечь дополнительную выгоду, совмещая усиленное использование удобрений и других средств для улучшения структуры почвы, определения экономического порога для устранения очагов заражения вредителями и сорняками, с защитой природных ресурсов.

Производители GPS оборудования разработали некоторые инструменты для того, чтобы помочь фермерам и агропромышленным предприятиям стать более производительными и эффективными, используя методы точного земледелия. Сегодня многие фермеры используют продукты, основанные на технологии GPS, с целью улучшения эксплуатации своих фермерских хозяйств. Информация о местоположении собирается GPS-приёмниками, для нанесения на карту границ полей, дорог, оросительных установок и проблемных зон сельскохозяйственных культур, таких как заболевания или заражение сорняками. Совершенство технологии GPS позволяет фермерам создавать карту фермы с высокой точностью определения площадей полевых территорий, расположения дорог и определения расстояния между требуемыми пунктами назначения. GPS обеспечивает фермерам точную навигацию к требуемому участку поля, для сбора образцов почвы или наблюдения за состоянием посевных культур. Агрономы используют оснащённые GPS, надёжные устройства сбора данных, для нанесения на карту очагов заражения вредителями, насекомыми и сорняками, с высокой точностью расположения. Проблемные зоны с вредителями в посевах, могут быть точно определены и нанесены на карту для последующего принятия решений и разработки рекомендаций об их устранении. Те же данные полевых наблюдений могут быть использованы воздушными распылителями, позволяя точно облететь поле без использования кустарных маркеров для направления этой техники.

В заключение, GPS, GIS, как и интернет, является важным элементом всемирной информационной инфраструктуры. Бесплатная, открытая и надёжная сущность GPS и GIS привела к развитию современного сельского хозяйства и более эффективной защите окружающей среды.

Список использованных источников

1. Электронный ресурс: www.gps.gov, дата доступа 26-03-20017
2. Электронный ресурс: globalposition.weebly.com/application-3.html, дата доступа 04-04-20017.