
ЛЕКЦИЯ 6

СИСТЕМЫ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО ВОЖДЕНИЯ

План лекции:

- 6.1. Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия.
 - 6.2. Системы параллельного вождения.
-

6.1 Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия

Для реализации технологии точного земледелия необходимо наличие технического и программного обеспечения, а именно:

- современной сельскохозяйственной техники, управляемой бортовым компьютером и способной дифференцированно проводить агротехнические операции;
- приборов точного позиционирования на местности (GPS-приемники);
- технических систем, выявляющих неоднородность поля и позволяющих точно управлять дозированием вносимых веществ (автоматические пробоотборники, различные сенсоры и измерительные комплексы и др.);
- уборочных машин с автоматическим учетом урожая;
- компьютерных программ, предназначенных для анализа собранной информации и принятия производственных решений с учетом вариабельности характеристик в пределах возделываемого поля и обеспечивающих автоматизированное введение пространственно-атрибутивных данных картотеки сельскохозяйственных полей.

6.2 Системы параллельного вождения

При внедрении в сельскохозяйственное производство технологий точного земледелия наиболее востребованным направлением стало использование систем параллельного вождения. По сравнению с обычным управлением машинно-тракторным агрегатом применение систем параллельного вождения при выполнении технологических операций позволяет исключить повторные обработки соседних проходов (перекрытий) и пропуски необработанных участков, повысить производительность и комфортность работы, снизить утомляемость водителя, сократить расход топлива и технологических материалов и осуществлять работы при любой видимости и в ночное время. При этом обеспечиваются различные режимы вождения по прямым и криволинейным траекториям.

Различают *три варианта реализации системы параллельного вождения*:

- 1) движение трактора корректируется водителем с помощью рулевого колеса, ориентирующегося на показания светодиодного или графического следоуказателя, расположенного в кабине;
- 2) направление движения трактора поддерживается подруливающим устройством с приводом от электродвигателя, который монтируется на рулевой колонке;
- 3) корректировку движения трактора осуществляет исполнительный механизм, подключенный к гидросистеме рулевого управления.

Рассмотрим для примера систему параллельного вождения Trimble CFX-750.