
ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	3
1 Интеллектуальные технические средства АПК.....	5
1.1 Машинно-технологическое обеспечение сельского хозяйства.....	5
1.2 Современный дизайн сельскохозяйственных машин....	13
1.3 Роботизированные системы в сельском хозяйстве.....	21
2 Основные элементы системы точного земледелия.....	44
2.1 Общие понятия.....	46
2.2 Глобальные системы позиционирования.....	49
2.3 Географические информационные системы.....	56
2.4 Оценка урожайности.....	59
2.5 Дифференцированное внесение материалов.....	62
2.6 Дистанционное зондирование земли.....	64
2.7 Экономические аспекты технологии точного земледелия.....	68
2.8 Экологические аспекты технологии точного земледелия.....	76
3 Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия.....	80
3.1 Системы параллельного вождения.....	81
3.1.1 Система управления Trimble CFX-750.....	82
3.1.2 Система управления Trimble EZ-Guide 500.....	98
3.1.3 Система управления Trimble EZ-Guide 250.....	106
3.1.4 Система управления Raven Cruizer II.....	119
3.1.5 Система управления TeeJet Matrix Pro GS.....	124
3.1.6 Система управления Agromat outback s lite.....	132
3.1.7 Система управления Штурман.....	136
3.1.8 Система управления Leica mojoMINI.....	139
3.1.9 Система управления G6 Farmnavigator.....	145
3.2 Полевые компьютеры.....	149

3.2.1 Планшетный компьютер Yuma.....	151
3.2.2 Полевой компьютер SMS Mobile.....	157
3.2.3 Полевой компьютер Trimble Recon.....	161
3.2.4 Полевой компьютер AgGPS 170.....	164
3.2.5 Контроллеры Trimble Juno 3B и Juno 3D.....	165
3.3 Средства измерения, применяемые в уборочных работах.....	172
3.3.1 Система картирования урожайности для комбайнов Claas.....	175
3.3.2 Система картирования урожайности для зерноуборочного комбайна Lexion 540 и программы Agro-Map Start	177
3.3.3 Система картирования урожайности для комбайнов John Deere.....	179
3.4 Агрохимический анализ почв.....	182
4 Дифференцированные технологии.....	191
4.1 Двухэтапные технологии.....	191
4.1.1 Отбор проб почвы.....	191
4.1.2 Дифференцированная обработка почвы.....	197
4.1.3 Дифференцированное по площади внесение основного удобрения.....	199
4.1.4 Дифференцированный по площади посев.....	204
4.1.5 Дифференцированное внесение гербицидов и фунгицидов.....	207
4.2 Одноэтапные технологии.....	213
4.2.1 Дифференцированное по площади внесение азотных удобрений.....	213
4.2.2 Дифференцированное внесение регуляторов роста.....	216
4.2.3 Дифференцированное внесение гербицидов и фунгицидов.....	217
4.2.4 Дифференцированное определение качества убираемого урожая.....	222
4.3 Дифференцированное управление посевами.....	223
4.4 Составление цифровых карт и планирование урожайности.....	227

5 Сенсорика.....	233
5.1 Основы сенсорики.....	233
5.2 Датчики для определения свойств почвы.....	235
5.3 Датчики для измерения свойств растений и травостоев.....	243
6 Использование систем точного земледелия ведущими производителями сельскохозяйственной техники.....	264
6.1 Claas.....	264
6.1.1 Cebis.....	280
6.1.2 Cebis Mobile.....	285
6.1.3 Cemos.....	296
6.2 John Deere.....	299
6.2.1 Дисплей GS2 1800.....	305
6.3 Amazone.....	318
6.3.1 Amatron 3.....	325
6.4 Massey Ferguson.....	329
6.5 Deutz-Fahr.....	331
6.6 Challenger.....	333
7 Опыт применения систем точного земледелия.....	337
7.1 Зарубежный опыт.....	337
7.2 Использование дистанционного спутникового мониторинга в Краснодарском крае.....	343
Словарь терминов.....	356
Список литературы.....	368