

ДУБЛЕТ

В. И. Токарев

20-6348

МОНОГРАФИЯ
МОНИТОРИНГ РЕЖИМОВ РАБОТЫ
И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОБИЛЬНЫХ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПОГРУЗЧИКОВ

20-06349



Волгоград - 2020

В. И. Токарев

**МОНОГРАФИЯ
МОНИТОРИНГ РЕЖИМОВ РАБОТЫ
И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ
МОБИЛЬНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
ПОГРУЗЧИКОВ**

Волгоград *ФНЦ агроэкологии РАН*2020

Токарев В. И. Мониторинг режимов работы и повышение эффективности мобильных сельскохозяйственных погрузчиков (монография). – Волгоград: ФНЦ агроэкологии РАН, 2020. – 168 с.

Рассматриваются результаты исследований актуальных задачи повышения эксплуатационной эффективности сельскохозяйственных погрузочных агрегатов, пути повышения производительности погрузочно-транспортных работ и безопасности эксплуатации мобильных погрузчиков путем контроля устойчивости. Показан комплексный подход к созданию средств приборного контроля и мониторинга показателей работы сельскохозяйственных погрузчиков.

На основе разработанных методов создан и апробирован в производственных условиях программно-аппаратный комплекс мониторинга эксплуатационно-технологических параметров работы погрузчиков.

Монография предназначена для научных и инженерно-технических работников, занимающихся разработкой и эксплуатацией сельскохозяйственных погрузчиков и систем приборного контроля, а также аспирантов и студентов, исследующих методы и системы повышения эффективности эксплуатации мобильных погрузчиков циклического действия.

Рецензенты: **Д. С. Гапич**, доктор технических наук; **А. Е. Новиков**, доктор технических наук.

ISBN 978-5-6044587-7-8

©Токарев В. И., 2020

© ФНЦ агроэкологии РАН, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Применение систем приборного контроля в мобильных сельскохозяйственных погрузчиках и манипуляторах	7
1.1. Сельскохозяйственные погрузчики и манипуляторы в технологических процессах погрузки-разгрузки штучных грузов.....	7
1.1.1. Основные технологические процессы переработки штучных грузов в сельскохозяйственном производстве.....	7
1.1.2. Отечественные и зарубежные сельскохозяйственные погрузчики и манипуляторы.....	11
1.2. Контрольно-измерительные и сигнальные системы обеспечения безопасной эксплуатации сельскохозяйственных погрузчиков и манипуляторов.....	19
1.3. Системы автоматического контроля и управления эксплуатационно-технологическими параметрами работы сельскохозяйственных машин.....	29
1.4. Эффективность использования сельскохозяйственных погрузчиков и оценка их производительности при работе со штучными грузами.....	41
2. Комплексная система мониторинга эксплуатационно-технологических параметров и контроля устойчивости погрузочного агрегата	50
2.1. Обоснование структуры и параметров бортовой информационной системы сельскохозяйственного погрузочного агрегата.....	50
2.2. Система мониторинга эксплуатационно-технологических параметров работы погрузочного агрегата.....	56
2.3. Оценка устойчивости погрузочного агрегата и положений его отдельных звеньев.....	65
2.4. Динамическая модель датчика положения и обоснование его параметров.....	76

