

12 - 10276
Т. 10 ч. 3

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ:

теория, расчет, конструкция, использование

22-06712

Том 10.

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ

Часть 3

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ»**

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ МАШИНЫ: ТЕОРИЯ, РАСЧЕТ, КОНСТРУКЦИЯ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Том 10

БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ

Часть 3

**Под общей редакцией
академика Россельхозакадемии, профессора
В.И. Чернокуванова**

**Зерноград
2012**

Печатается по решению ученого совета
ФГБОУ ВПО АЧГАА

**Сельскохозяйственные машины:
теория, расчет, конструкция, использование**

Редакционный совет:

Таранов М.А., чл.-кор. РАСХН, д.т.н., профессор, председатель
Бондаренко А.М., д.т.н., профессор, зам. председателя
Липкович Э.И., академик РАСХН, зам. председателя
Долгов И.А., академик РАСХН, зам. председателя

Члены совета: Краснощеков Н.В., академик РАСХН;
Черноиванов В.И., академик РАСХН; Зайдинер В.И., д.и.н., профессор;
Драгайцев В.И., д.э.н., профессор; Бельтюков Л.П., д.с.-х.н., профессор;
Вахрушев Н.А., д.с.-х.н., профессор; Краусп В.Р., д.т.н., профессор;
Шабанов Н.И., д.т.н., профессор; Семенихин А.М., д.т.н., профессор;
Карташов Б.А., к.т.н., профессор; Секанов Ю.П., д.т.н., профессор

Рецензент:

д-р техн. наук, профессор ДГТУ
А.Е. Аствацатуров

Безопасность производства работ при техническом сервисе
Б40 / А.А. Серегин, И.Э. Липкович, А.Ф. Зорин, А.В. Пикалов, А.В. Рам-
заев, А.В. Семенихин, С.М. Пяткопов; под общ. ред. В.И. Черно-
иванова. – 2-е изд., доп. и перераб. – Т. 10. – Ч. 3. – зерноград:
ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012. – 416 с.

ISBN 978-5-91833-086-9

В томе 10 изложена концепция технического сервиса в сельском хо-
зяйстве, рассмотрены методики планирования технического обслуживания
и ремонта сельхозмашин, производственные процессы ремонта сложной
сельхозтехники, техническая подготовка производства по техническому
сервису, технологии ремонта агрегатов и восстановления деталей; рас-
смотрены вопросы государственного технического надзора и сертифика-
ции на предприятиях и в подразделениях, обеспечивающих технический
сервис. Большое место в книге уделено экологической безопасности
технических средств.

Издание предназначено для научных работников и специалистов
АПК, преподавателей вузов, а также может быть использовано аспиранта-
ми и студентами старших курсов, изучающими агроинжиниринг.

© Текст: Серегин А.А., Липкович И.Э.,
Зорин А.Ф. и др., 2012
© ФГБОУ ВПО АЧГАА, 2012
© Оформление: Издательство «Терра», 2012

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	5
Глава 1. ФИЗИОЛОГИЯ ТРУДА И РАЦИОНАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА АПК.....	8
1.1. Условия труда и их особенности в сельскохозяйственном производстве.....	8
1.2. Опасные и вредные производственные факторы.....	10
1.3. Вредные выделения при ремонтных операциях и их нормирование.....	12
1.4. Характеристика физических и психологических нагрузок на организм....	13
Глава 2. МИКРОКЛИМАТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА.....	14
2.1. Параметры микроклимата.....	14
2.2. Нормирование микроклиматических условий труда.....	15
2.3. Нормализация параметров микроклимата на рабочих местах.....	17
2.4. Основы производственного освещения.....	20
2.4.1. Виды производственного освещения	20
2.4.2. Источники искусственного освещения	24
2.4.3. Организация рациональной освещенности рабочего места.....	27
2.5. Защита от шумов и вибраций, их нормирование.....	29

2.6. Общие санитарные требования к вспомогательным помещениям сервисных предприятий.....	31
Глава 3. АТТЕСТАЦИЯ РАБОЧИХ МЕСТ (АРМ) НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА.....	33
3.1. Цель и сроки проведения АРМ.....	33
3.2. Этапы аттестационной работы.....	38
3.3. Общие принципы проведения измерений параметров рабочих мест.....	43
3.4. Оценка фактического состояния условий труда на рабочих местах.....	44
3.5. Приборы и оборудование для измерения основных ВПФ и ОПФ при аттестации рабочих мест.....	45
3.6. Оформление результатов аттестации рабочих мест по условиям труда.....	52
3.7. Реализация результатов аттестации рабочих мест по условиям труда.....	54
3.8. Стимулирование работодателей по обеспечению проведения аттестации рабочих мест.....	55
Глава 4. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ).....	57
4.1. Общие сведения.....	57
4.2. Действующие нормативные документы по обеспечению СИЗ.....	57
4.3. Основные положения правил обеспечения работников СИЗ.....	60
4.4. Порядок выдачи СИЗ.....	63
4.5. Порядок организации хранения СИЗ и ухода за ними.....	67
4.6. Сертификация СИЗ	68

4.7. Примеры СИЗ на предприятиях технического сервиса.....	71
Глава 5. ОБЩАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ...	79
5.1. Требования безопасности к сервисному оборудованию и оснастке.....	79
5.2. Требования безопасности к технологическим процессам.....	83
5.3. Знаки безопасности и производственной санитарии.....	88
5.4. Пожарная безопасность.....	89
5.4.1. Ответственность за пожарную безопасность.....	89
5.4.2. Причины пожаров на сервисных предприятиях.....	92
5.4.3. Категории помещений и зданий по взрывной и пожарной опасности. Содержание территорий предприятий	93
5.4.4. Определение количества первичных средств пожаротушения..	99
5.4.5. Эвакуация персонала сервисных предприятий.....	109
5.4.6. Удаление дыма из помещений при пожаре.....	125
5.4.7. Молниезащита зданий и сооружений	126
5.5. Основы электробезопасности.....	145
5.5.1. Методы и средства обеспечения электробезопасности.....	145
5.5.2. Основные требования безопасности при оперативном обслуживании электроустановок.....	164

5.5.3. Электробезопасность при производстве отдельных видов работ.....	170
Глава 6. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УЧАСТКАХ ПРИ ТЕХНИЧЕСКОМ СЕРВИСЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ..	181
6.1. Общая безопасность при техническом сервисе сельхозмашин...	181
6.2. Особенности обеспечения безопасности труда при сервисе почвообрабатывающих, посевных и других сельскохозяйственных машин.....	196
Глава 7. БЕЗОПАСНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ СЕРВИСНЫХ ОПЕРАЦИЙ.....	206
7.1. Моечные работы.....	206
7.2. Разборочно-сборочные операции.....	210
7.3. Технические обслуживания и текущий ремонт.....	214
7.4. Огневые работы.....	217
7.5. Жестяно-медницкие и термические работы	277
7.6. Гальванические работы и работы с полимерными материалами.....	285
7.7. Ремонт и испытания силового автотракторного оборудования...	290
7.8. Шиномонтажные работы.....	293
7.9. Окрасочные работы.....	298
7.10. Обслуживание аккумуляторных батарей.....	305
7.11. Деревообрабатывающие работы.....	311
7.12. Обкатка машин, агрегатов, узлов.....	314
7.13. Сервис и эксплуатация стационарного оборудования.....	316
7.14. Технический сервис в полевых условиях...	323

7.15. Постановка техники на хранение.....	327
7.16. Холодная обработка металлов.....	330
7.17. Погрузочно-разгрузочные работы.....	349
Глава 8. ЗАЩИТА ПЕРСОНАЛА МАСТЕРСКИХ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	361
8.1. Классификация чрезвычайных ситуаций....	361
8.2. Эвакуация персонала.....	364
8.3. Действия персонала по сигналам гражданской обороны; использование СИЗ.....	367
8.4. Устойчивость работы мастерских в условиях ЧС.....	372
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	388
ЛИТЕРАТУРА.....	389
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	392