

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПРОДОВОЛЬСТВИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Е. И. Михайловский, И. Н. Шило**

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ  
ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫХ  
КОМПЛЕКСОВ  
ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ**

*Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области  
сельского хозяйства в качестве пособия для студентов высших учебных заведений  
группы специальностей 74-06 Агроинженерия*

Минск  
БГАТУ  
2011

УДК 631.362.3+631.365](075.8)

ББК 40.8я7

М69

Рецензенты:

начальник управления энергетики, транспорта и обеспечения энергоресурсами  
Главного управления механизации и технического прогресса с Главтехнадзором  
Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь

*Л. Л. Полецук;*

заместитель директора по научной и инновационной работе Института системных  
исследований в АПК НАН Беларуси, доктор экономических наук, профессор

*А. С. Сайганов*

**Михайловский, Е. И.**

М 69 Эксплуатация зерноочистительно-сушильных комплексов отечественных производителей : пособие/ Е. И. Михайловский, И.Н. Шило. – Минск : БГАТУ, 2011. – 348 с.  
ISBN 978-985-519-422-5.

В пособии рассмотрены вопросы практической эксплуатации зерноочистительно-сушильных комплексов отечественных производителей ООО «Амкадор-Можя», ОАО «Казимировский опытно-экспериментальный завод», ОАО «Брестсельмаш», ОАО «Лидсельмаш».

Для преподавателей высших и средних специальных учебных заведений, студентов и инженерно-технических работников организаций АПК.

**УДК 631.362.3+631.365](075.8)**

**ББК 40.8я7**

**ISBN 978-985-519-422-5**

© БГАТУ, 2011

# СОДЕРЖАНИЕ

---

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	7
<b>1. КОМПЛЕКСЫ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЕ</b>	
<b>ЗСК-15, ЗСК-30, ЗСК-40Ш, ЗСК-30Ш (ООО «АМКАДОР-МОЖА»)</b> .....	8
1.1. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ ЗСК-15.....	8
1.1.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	8
1.1.2. Система управления.....	17
1.1.3. Требования безопасности.....	19
1.1.4. Работа комплекса.....	21
1.1.5. Техническое обслуживание.....	24
1.2. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ ЗСК-30.....	28
1.2.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	28
1.2.2. Техническое обслуживание.....	50
1.3. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ ЗСК-40Ш.....	55
1.3.1. Назначение, устройство и работа комплекса.....	55
1.3.2. Требования безопасности.....	82
1.3.3. Использование по назначению.....	86
1.3.4. Подготовка комплекса к работе.....	94
1.3.5. Загрузка сушилки.....	97
1.3.6. Работа сушилки.....	98
1.3.7. Разгрузка сушилки.....	101
1.3.8. Техническое обслуживание.....	102
1.3.9. Правила хранения.....	105
1.4. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ ЗСК-30Ш.....	106
<b>2. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КЗСК-30</b>	
<b>(ОАО «КАЗИМИРОВСКИЙ ОЭЗ»)</b> .....	107
2.1. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КЗСК-30.....	107
2.1.1. Назначение, устройство и работа комплекса.....	108
2.1.2. Требования безопасности.....	111
2.2. КОНВЕЙЕР СКРЕБКОВЫЙ (РЕДЛЕР).....	112
2.2.1. Назначение.....	112
2.2.2. Место эксплуатации.....	112
2.2.3. Правила безопасности.....	113
2.2.4. Функционирование.....	114
2.2.5. Инструкция по обслуживанию.....	115
2.2.6. Хранение.....	117
2.2.7. Демонтаж и ликвидация.....	118

2.3. КОВШОВЫЙ ПРИЕМНИК (НОРИЯ) .....	118
2.3.1. Назначение .....	118
2.3.2. Место эксплуатации .....	119
2.3.3. Правила безопасности .....	119
2.3.4. Функционирование .....	120
2.3.5. Инструкция по обслуживанию .....	121
2.3.6. Хранение .....	125
2.3.7. Демонтаж и ликвидация .....	125
2.4. ЗЕРНОСУШИЛКА .....	125
2.4.1. Назначение, устройство и работа .....	125
2.4.2. Эксплуатация .....	128
2.4.3. Техническое обслуживание .....	130
2.4.4. Требования безопасности .....	133
2.5. КОНВЕЙЕР ШНЕКОВЫЙ .....	136
2.5.1. Назначение, устройство и работа .....	136
2.5.2. Обслуживание и уход за конвейером .....	136
2.5.3. Требования безопасности .....	137
2.6. ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ .....	137
2.6.1. Назначение, устройство и работа .....	137
2.6.2. Требования безопасности .....	140
2.6.3. Техническое обслуживание .....	141
2.7. СЕПАРАТОР УНИВЕРСАЛЬНЫЙ «УНИСЕП-40» .....	144
2.7.1. Назначение, устройство и работа .....	144
2.7.2. Электрооборудование .....	152
2.7.3. Техническое обслуживание .....	153
2.7.4. Требования безопасности .....	158
2.8 СЕПАРАТОР ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ СП-70 .....	159
2.8.1. Назначение, устройство и работа .....	159
2.8.2. Электрооборудование .....	162
2.8.3. Требования безопасности .....	163
2.8.4. Техническое обслуживание и хранение .....	164
2.9. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ .....	167
2.9.1. Возможности системы управления .....	167
2.9.2. Маршруты .....	170
<b>3. КОМПЛЕКСЫ ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЕ ЗСК-20, ЗСК-30 (ОАО «БРЕСТСЕЛЬМАШ»)</b> .....	<b>174</b>
3.1. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ ЗСК-20 .....	174
3.1.1. Назначение, устройство и принцип работы .....	174
3.1.2. Описание и работа электрооборудования .....	178
3.1.3. Меры безопасности .....	182
3.1.4. Техническое обслуживание комплекса .....	185
3.1.5. Транспортирование .....	188
3.1.6. Утилизация .....	189

3.2. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ ЗСК-30.....	189
3.2.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	189
3.2.2. Описание и работа электрооборудования.....	194
3.2.3. Устройство и работа топочного блока.....	199
3.2.4. Работа комплекса.....	202
3.2.5. Меры безопасности.....	206
3.2.6. Техническое обслуживание комплекса.....	210
<b>4. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ</b>	
<b>КЗСВ-30 (ОАО «ЛИДСЕЛЬМАШ»)</b> .....	<b>211</b>
4.1. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КЗСВ-30.....	211
4.1.1. Введение.....	211
4.2. КОМПЛЕКС ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬНО-СУШИЛЬНЫЙ КЗСВ-40.....	215
4.2.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	215
4.2.2. Требования безопасности.....	217
4.2.3. Техническое обслуживание.....	219
4.2.4. Срок эксплуатации.....	219
4.3. ЗАВАЛЬНЫЙ ЦЕПОЧНЫЙ КОНВЕЙЕР (РЕДЛЕР) КТІ.....	220
4.3.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	220
4.3.2. Технические осмотры и технический уход.....	222
4.4. НОРИЯ РКА-20.....	224
4.4.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	224
4.4.2. Техническое обслуживание.....	227
4.4.3. Перечень неисправностей.....	229
4.4.4. Требования безопасности.....	230
4.5. НОРИЯ РКА-60.....	232
4.5.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	232
4.5.2. Техническое обслуживание.....	235
4.5.3. Перечень неисправностей.....	237
4.5.4. Требования безопасности.....	238
4.6. МИКРОПРОЦЕССОР ГЭКО.....	241
4.6.1. Описание управляющего дисплея.....	241
4.6.2. Описание отдельных экранов.....	241
4.6.3. Обслуживание управляющего устройства.....	254
4.7. МАШИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ КОМ-40.....	260
4.7.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	260
4.7.2. Обслуживание веялки.....	262
4.7.3. Техническое обслуживание.....	263
4.7.4. Требования безопасности.....	264
4.8. МАШИНЫ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ОЧИСТКИ КОМ-60.....	266
4.8.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	266
4.8.2. Обслуживание веялки.....	268
4.8.3. Техническое обслуживание.....	269
4.8.4. Требования безопасности.....	270

4.9. ЗЕРНОСУШИЛКА ПРИТОЧНАЯ S616.....	272
4.9.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	272
4.9.2. Управление и сигнализация .....	276
4.9.3. Эксплуатация .....	284
4.9.4. Техническое обслуживание .....	291
4.9.5. Требования безопасности .....	295
4.10. ЗЕРНООЧИСТИТЕЛЬ CSA-50.....	304
4.10.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	304
4.10.2. Эксплуатация .....	307
4.10.3. Техническое обслуживание .....	312
4.11. БУНКЕРЫ ЭКСПЕДИЦИОННЫЕ AR8, AR12 .....	314
4.11.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	314
4.11.2. Эксплуатация .....	316
4.11.3. Техническое обслуживание .....	317
4.11.4. Требования безопасности .....	318
4.12. СИЛОС ПЛОСКОДОННЫЙ SPA12/10.....	321
4.12.1. Назначение, устройство и принцип работы.....	321
4.12.2. Эксплуатация .....	323
4.12.3. Техническое обслуживание .....	332
4.12.4. Требования безопасности .....	334
4.13. ТЕПЛОГЕНЕРАТОР .....	338
4.13.1. Принцип действия и работы.....	338
4.13.2. Аварийные состояния .....	341
4.13.3. Обслуживание теплогенераторов .....	344
4.13.4. Требования безопасности .....	345