

15-10425

ЛАУБЕЗ 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕЛЕКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ИНСТИТУТ САДОВОДСТВА И ПИТОМНИКОВОДСТВА»



Ю.А. Утков, В.В. Бычков, В.М. Дринча



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ  
И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫМ  
ОПРЫСКИВАТЕЛЯМ



Москва-2015

Федеральное государственное  
бюджетное научное учреждение  
«Всероссийский селекционно-технологический  
институт садоводства и питомниководства»

Ю.А. Утков, В.В. Бычков, В.М. Дринча

Технологические  
и технические требования  
к сельскохозяйственным  
опрыскивателям

*МОНОГРАФИЯ*

Москва – 2015

УДК 631.348  
ББК 40.726

Под научной редакцией академика РАН И.М. Куликова.

Утков Ю.А., **Бычков В.В.**, Дринча В.М. Технологические и технические требования к сельскохозяйственным опрыскивателям. – М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2015. – 184 с.

Рассмотрены вопросы технологической и технической политики применения пестицидов в странах ЕС.

Изложены технологические требования к дисперсности распыления и приемы уменьшения сноса капель.

Обоснованы задачи, методики и практические рекомендации по калибровке полевых и садовых вентиляторных опрыскивателей. Приведены практические положения оценки качества опрыскивания.

Представлено описание высокотехнологичного, соответствующего требованиям стандартов ЕС, контрольно-измерительного оборудования для опрыскивающей техники.

Обобщены технологические и технические требования на основные типы опрыскивающей техники, а также на вспомогательное оборудование для смешивания пестицидов, заправки и промывки опрыскивателей.

Представлены основные положения по безопасному применению опрыскивателей.

Представляет интерес для специалистов сельскохозяйственного производства, фермеров, научных сотрудников, руководителей и специалистов органов управления АПК различных уровней, преподавателей вузов и аспирантов.

Рецензенты: Шмонин Владимир Алексеевич, д.т.н., профессор, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева; Лобачевский Яков Петрович, д.т.н., профессор, ФГБНУ ВИМ.

ISBN 978-5-9631-0357-9

© ФГБНУ ВСТИСП, 2015

© Утков Ю.А., Бычков В.В., Дринча В.М.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>1. ПРИМЕНЕНИЕ ПЕСТИЦИДОВ В СТРАНАХ ЕС</b> .....	10
1.1. Исторические предпосылки ужесточения требований к опрыскивателям .....	10
1.2. Рамочная директива по использованию пестицидов в ЕС.....	15
1.3. Стандарты на опрыскиватели и совершенствование технологий защиты растений .....	19
<b>2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДИСПЕРСНОСТИ РАСПЫЛЕНИЯ И УМЕНЬШЕНИЕ СНОСА КАПЕЛЬ</b> .....	30
2.1. Основные функции и типы распылителей .....	30
2.2. Выбор и контроль распылителей .....	40
2.3. Технологические требования к дисперсности распыления .....	46
2.4. Причины сноса капель и способы его уменьшения .....	51
<b>3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОПРЫСКИВАЮЩЕЙ ТЕХНИКИ</b> .....	62
3.1. Приборы для контроля распылителей .....	63
3.2. Приборы для контроля расходов .....	68
3.3. Приборы для контроля давлений .....	74
3.4. Сканеры для контроля равномерности распределения распыленных жидкостей .....	76
3.5. Описание программы для контроля опрыскивателей .....	79
<b>4. КАЛИБРОВКА ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ И КАЧЕСТВО ОПРЫСКИВАНИЯ</b> .....	81
4.1. Практика и задачи калибровки опрыскивателей .....	81
4.2. Основные положения калибровки опрыскивателей .....	83
4.3. Калибровка полевых опрыскивателей .....	88
4.4. Калибровка вентиляторных садовых опрыскивателей .....	97
4.5. Контроль качества опрыскивания .....	108
<b>5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОПРЫСКИВАТЕЛЯМ</b> .....	114
5.1. Технические требования к портативным опрыскивателям .....	114
5.2. Технологические и технические требования к полевым опрыскивателям .....	118

5.3. Технологические и технические требования к садовым опрыскивателям .....	125
5.4. Приготовление рабочих растворов и заправка опрыскивателей .....	126
5.5. Техническое обслуживание и хранение опрыскивателей .....	138
<b>6. БЕЗОПАСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОПРЫСКИВАТЕЛЕЙ .....</b>	<b>146</b>
6.1. Общие требования безопасности к конструкции опрыскивающей техники .....	146
6.2. Меры предосторожности при обращении с пестицидами .....	149
6.3. Меры безопасности при опрыскивании .....	153
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....</b>	<b>156</b>
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ .....</b>	<b>158</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>168</b>
<b>ГЛОССАРИЙ .....</b>	<b>182</b>