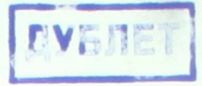
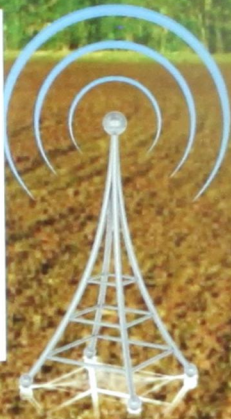


20-4706



ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

20-04843



**Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Центральная научная сельскохозяйственная библиотека»**

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

Аналитический обзор

*Под общей научной редакцией доктора
сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного
деятели науки Российской Федерации М.С. Бунина*

Москва 2020

УДК 631.3:02
ББК 40.72-05я1:73
И 74

Рецензенты: *И.Ю. Савин, академик РАН, зам. директора по научной работе ФГБНУ «Почвенный институт им. В.В. Докучаева»*
Ю.В. Чесноков, д.б.н., профессор, директор ФГБНУ «Агрофизический научно-исследовательский институт»

Составители: *М.С. Бунин, Л.Н. Пирумова, Л.К. Садовская, Е.В. Андреева, И.А. Милевская, З.М. Петранкова, Е.А. Голубева, Е.П. Кадилина, А.Ю. Непочатых, А.Н. Дунаев*

Редактор *Н.М. Чебатуркина*

Под общей научной редакцией доктора с.-х. наук, проф., заслуженного деятеля науки Российской Федерации *М.С. Бунина*

Информационное обеспечение цифрового земледелия : аналитический обзор // Сост.: М.С. Бунин, Л.Н. Пирумова, Л.К. Садовская, Е.В. Андреева, И.А. Милевская, З.М. Петранкова, Е.А. Голубева, Е.П. Кадилина, А.Ю. Непочатых, А.Н. Дунаев; под общ. научн. ред. доктора с.-х. наук, проф. М.С. Бунина. – М. : ФГБНУ ЦНСХБ, 2020. – 412 с.

ISBN 978-5-91694-041-1

Представлен аналитический обзор состояния информационного обеспечения по точному и цифровому земледелию. Дана характеристика системы точного земледелия, ее основных подсистем и технологий, уровня ее внедрения в России и мире. Представлена основная терминология из данной области. Проведен анализ информационных ресурсов, отражающих проблемы точного и цифрового земледелия, в т.ч. основные базы данных, отечественные и иностранные журналы. Проанализировано отображение темы в отечественных, зарубежных и международной базах данных. Выявлены отечественные и иностранные журналы, наиболее часто публикующие статьи по данной теме. Представлены результаты анализа структуры входного потока публикаций в БД «АГРОС» по проблематике точного земледелия за последние 20 лет: по хронологии поступления и видам документов, востребованности отдельных элементов технологий точного земледелия в России на данном этапе их освоения. Составлен библиографический список публикаций за 2015-2019 гг. по теме исследования. Таблиц – 1, рисунков – 45, библиография – 1089 названий.

УДК 631.3:02
ББК 40.72-05я1:73

ISBN 978-5-91694-041-1

© ФГБНУ ЦНСХБ, 2020

© Оформление ООО фирма «ЛИКА»,
2020

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	4
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ – ЭВОЛЮЦИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ.....	11
1.1 Спутниковые системы определения местоположения для точного земледелия	15
1.2. Основы географической информационной системы (ГИС)	31
1.3 Изменчивость и плодородие почвы.....	40
1.4 Измерение изменчивости почвы и управление ею	48
1.5 Мониторинг и картирование урожайности	54
1.6 Дистанционное зондирование для оценки состояния сельскохозяйственных культур	73
1.7 Приближенное (проксимальное) зондирование почвы и растений	88
1.8 Учет и управление популяциями вредных организмов.....	127
1.9 Электроника и системы управления	145
1.10 Оборудование для точного и цифрового земледелия	163
1.11 Управление данными	182
1.12 Экологическое значение цифрового земледелия	204
1.13. Экономика цифрового земледелия	224
2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФГБНУ ЦНСХБ ПО ИНФОРМАЦИОННОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЦИФРОВОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ.....	249
2.1 Введение	249
2.2 Система информационного обеспечения ученых и практиков..... в ФГБНУ ЦНСХБ и цифровизация библиотечной деятельности	251
2.3 Информационное обеспечение по теме «Цифровое земледелие»	263
2.4 Информационное обеспечение документами технического регулирования и стандартизации	266
2.5. Терминологическое описание области понятия «Точное земледелие» (стандартизация терминологии) в информационно- поисковом тезаурусе	267
2.6 Отображение материалов по точному и цифровому земледелию в отечественных и международных базах данных.....	273
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	300
СПИСОК ДОПОЛНИТЕЛЬНО РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ЗА 2015-2019 гг.....	302