

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

21-3746

**РЕЕСТР
ИНДИКАТОРОВ КАЧЕСТВА ПОЧВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Версия 1.0

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ПОЧВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.В. ДОКУЧАЕВА»
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР»**

**РЕЕСТР
ИНДИКАТОРОВ КАЧЕСТВА ПОЧВ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Версия 1.0

**Москва
Суздаль
2021**

УДК 631.4(47+57)
ББК 40.3(2Рос)
Р33

Главные редакторы: А.Л. Иванов, Л.И. Ильин
Ответственный редактор: В.С. Столбовой
Редакционная коллегия: Д.Н. Козлов, П.М. Сапожников

Авторский коллектив: В.С. Столбовой, А.М. Гребенников, А.К. Оглезнев,
А.Л. Иванов, Л.И. Ильин, Л.Г. Колесникова, Р.Д. Петросян, П.М. Шилов,
П.П. Филь, А.А. Корчагин.

Рецензенты: академик РАН Н.С. Касимов
доктор с.х. наук, профессор Б.Ф. Апарин

Реестр индикаторов качества почв сельскохозяйственных угодий
Р33 Российской Федерации. Версия 1.0 / Коллективная монография. –
Иваново : ПресСто, 2021. – 260 с. DOI 10.51961/9785604637401.
ISBN 978-5-6046374-0-1

Коллективная монография «Реестр индикаторов качества почв сельскохозяйственных угодий Российской Федерации» подготовлена в ФГБНУ Федеральный Исследовательский Центр «Почвенный институт имени В.В. Докучаева» при участии ФГБНУ Верхневолжский ФАНЦ. Выбор индикаторов качества почв проведен в соответствии с параметрами, необходимыми для государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения. Определение индикаторов, их характеристика, методы полевой и лабораторной диагностики, а также связь с плодородием почв выполнены на основе Единого государственного реестра почвенных ресурсов России. В результате интеграции перечисленных выше характеристик была создана цифровая база данных индикаторов качества почв сельскохозяйственных угодий Российской Федерации (БД ИКПСХ).

Коллективная монография является руководством для практических работ по кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения, государственному учету земель, мониторингу почв (земель) сельскохозяйственного назначения, планированию мероприятий по рациональному использованию и охране почвенных ресурсов, для обучения и подготовки специалистов в области проведения почвенных обследований и изысканий.

Работа выполнена в рамках Госзадания Минобрнауки России: «Почвенные и земельные ресурсы России для сельскохозяйственного производства» (№ 0439-2019-0003 и АААА-А18-118021290119-3).

УДК 631.4(47+57)
ББК 40.3(2Рос)

ISBN 978-5-6046374-0-1

© ФГБНУ НИЦ «Почвенный институт имени В.В. Докучаева», 2021
© ФГБНУ «Верхневолжский ФАНЦ», 2021

Оглавление

| | |
|---|----|
| РЕФЕРАТ..... | 3 |
| ВВЕДЕНИЕ..... | 8 |
| Выбор индикаторов качества почв сельскохозяйственных угодий..... | 11 |
| Оценка связи «индикатор – качество почв»..... | 13 |
| БАЗА ДАННЫХ ИНДИКАТОРОВ КАЧЕСТВА ПОЧВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ (БД ИКПСХ)..... | 15 |
| Описание метаданных индикаторов качества почв..... | 17 |
| Номенклатура и шкалы измерения качества почв..... | 21 |
| Описание индикаторов качества почв..... | 22 |
| АГРОКЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ..... | 22 |
| Источники данных..... | 22 |
| Описание метаданных агроклиматических индикаторов..... | 22 |
| Цифровая карта агроклиматических индикаторов..... | 24 |
| Агроклиматический потенциал..... | 25 |
| ЦИФРОВАЯ КАРТА АГРОКЛИМАТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА..... | 25 |
| СВОЙСТВА ПОЧВ..... | 27 |
| Содержание гумуса в пахотном слое..... | 27 |
| Определение..... | 27 |
| Формирование питательного режима..... | 27 |
| Воспроизводство гумуса..... | 29 |
| Содержание гумуса в пахотном слое..... | 30 |
| Цифровая карта содержания гумуса в пахотном слое..... | 31 |
| Лабораторное определение содержания гумуса..... | 33 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 37 |
| Мощность гумусового горизонта..... | 38 |
| Определение..... | 38 |
| Цифровая карта мощности гумусового горизонта..... | 39 |
| Регулирование мощности гумусового горизонта..... | 39 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 44 |
| Содержание физической глины..... | 46 |
| Определение..... | 46 |

| | |
|---|-----------|
| Цифровая карта содержания физической глины..... | 46 |
| Эколого-агрономическая оценка гранулометрического состава почв..... | 48 |
| Полевое и лабораторное определения..... | 54 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 63 |
| ЦИФРОВАЯ КАРТА ИНДИКАТОРОВ СВОЙСТВ ПОЧВ... | 65 |
| НЕГАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОЧВ..... | 66 |
| Легкий гранулометрический состав..... | 66 |
| Определение..... | 66 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 66 |
| Засоление..... | 68 |
| Определение..... | 68 |
| Лабораторное определение солевого состава почв..... | 73 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 101 |
| Солонцеватость..... | 103 |
| Определение..... | 103 |
| Влияние солонцеватости на сельскохозяйственные культуры... | 105 |
| Определение содержания обменного натрия..... | 112 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 117 |
| Переувлажнение..... | 119 |
| Определение..... | 119 |
| Морфологическая диагностика..... | 126 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 160 |
| Водная эрозия..... | 163 |
| Определение..... | 163 |
| Морфологическая диагностика эродированных почв..... | 169 |
| Диагностика водной эрозии..... | 172 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 176 |
| Каменистость и щебнистость..... | 177 |
| Определение..... | 177 |
| Определение каменистости и щебнистости..... | 181 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества..... | 182 |
| Карбонатность..... | 183 |
| Определение..... | 183 |

| | |
|--|------------|
| Полевая диагностика..... | 183 |
| Влияние карбонатов на развитие сельскохозяйственных культур..... | 188 |
| Лабораторное определение..... | 191 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 192 |
| Выщелоченность черноземов..... | 193 |
| Определение..... | 193 |
| Влияние выщелоченности на развитие сельскохозяйственных культур..... | 196 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 199 |
| Оподзоленность черноземов..... | 201 |
| Определение..... | 201 |
| Влияние оподзоленности на развитие сельскохозяйственных культур..... | 206 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 212 |
| Уплотнение гумусовых горизонтов..... | 213 |
| Определение..... | 213 |
| Остаточная солонцеватость..... | 213 |
| Слитизация..... | 216 |
| Агропереплотнение..... | 221 |
| Влияние уплотнения на развитие сельскохозяйственных культур..... | 223 |
| Инструментальное определение плотности почв..... | 230 |
| Поправочные коэффициенты для расчета качества почв..... | 232 |
| ЦИФРОВАЯ КАРТА НЕГАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧВ.. | 233 |
| КАЧЕСТВО ПОЧВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ.. | 235 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ..... | 237 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 239 |