

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
НАО «Восточно-Казахстанский технический университет
имени Д. Серикбаева»

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ «УМНОГО» СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ

Монография



Усть-Каменогорск
2023 г.

**Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
НАО «Восточно-Казахстанский технический университет
имени Д. Серикбаева»**

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ «УМНОГО» СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ**

Монография

Усть-Каменогорск
2023 г.

УДК 631

ББК 40

И 27

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук РФ,
директор Алтайского филиала КАЗНИИЛХА имени А.Букейхана
Калачев А.А.

доктор PhD, Генеральный директор РГП на ПХВ «Алтайский ботанический сад
Сумбебаев А.А.

доктор биологических наук, ст. преподаватель ВКТУ
Воробьев А.Л.

Коллектив авторов:

И 27 Саденова М.А. (разделы 2,3,6), Шаймарданов Ж.К.(введение, раздел 1), Шаймарданова Б.Х. (разделы 1, 6,7), Бейсеменов Н.А. (раздел 3), Куленова Н.А. (раздел 6), Апшикур Б., Рахымбердина М.Е. (раздел 4), Тогузова М.М. (раздел 7), Асангалиев Е.А. (раздел 6) / ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ «УМНОГО» СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ. Монография – Усть-Каменогорск: ТОО «ВКПК АРГО», 2023. - 157 с.

ISBN 978-601-7685-53-9

Перспективы применения «умного» сельского хозяйства в Восточном Казахстане

Проблема рационального использования земель в условиях многообразия форм собственности и хозяйствования на земле включает

в себя целый комплекс мер по дальнейшей интенсификации земле-пользования и повышению плодородия почв на основе широкого вне-дрения достижений науки и передового опыта. Опыт передовых зарубежных стран, информационное обеспечение и популяризация результатов деятельности аграрной сферы и сопряженных с ней отраслей являются главной составляющей интенсивного развития сельского хозяйства. Основным фактором, определяющим эффективность, является технология возделывания и выращивания сельскохозяйственных культур.

В монографии собраны результаты исследований по проекту «Разработка и внедрение геоинформационного обеспечения «умного» сельского хозяйства для совершенствования управления агропромышленного комплекса». Монография содержит достаточно полный материал, освещающий круг рассматриваемых вопросов и способствует качественной подготовке будущих специалистов по направлениям «Точное земледелие».

УДК 631

ББК 40

ISBN 978-601-7685-53-9

© Коллектив авторов, 2023

© ТОО «ВКПК АРГО», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1 Анализ современных отечественных и зарубежных достижений по внедрению элементов системы точного земледелия.....	12
2 Опробование некоторых элементов точного земледелия в крестьянских хозяйствах Восточного Казахстана.....	30
2.1 Система параллельного вождения.....	30
2.2 Мониторинг техники.....	33
2.3 Система дифференцированной обработки гербицидами.....	36
3 Перспективы применения многоуровневой облачной интеллектуальной сельскохозяйственной системы (МОИСС) ДЗЗ и БПЛА в развитии цифрового сельского хозяйства.....	42
4 Анализ современных передовых зарубежных программных продуктов для поддержания «умного» сельского хозяйства.....	52
5 Разработка специализированного программного обеспечения «Планшет фермера».....	60
5.1 Создание интероперабельной базы знаний (БЗ) с алгоритмами машинного обучения для генерирования рекомендаций для различных ситуаций на конкретном поле.....	63
5.2 Формирование структуры базы данных.....	67
6 Разработка и применение новых форм нанопрепаратов (фуллеренолов) для обработки посевов сельскохозяйственных культур.....	80
6.1 Методика синтеза и идентификации индивидуального фуллеренола-24.....	83
6.2 Методика синтеза и идентификации фуллеренола – d.....	84
6.3 Методика синтеза и идентификации аддуктов фуллеренола с переходными комплексами (на примере Zr, Co, La).....	86
6.4 Применение новых форм нанопрепаратов - фуллеренолов для обработки посевов сельскохозяйственных культур.....	88
6.4.1 Методика проведения полевых экспериментов.....	91
6.4.2 Результаты полевых исследований по оценке влияния различных видов фуллеренолов на урожайность ярового ячменя.....	95
6.4.3 Превосходительная экономическая эффективность от применения фуллеренолов.....	101
7 Проведение обучающего семинара в рамках исследований.....	103
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	116
СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	118
ПРЕЛОЖЕНИЯ.....	134

Министерство науки и высшего образования Республики Казахстан
НАО «Восточно-Казахстанский технический университет
имени Д. Серикбаева»

**ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ «УМНОГО» СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ**

Монография

Ответственный за печать Т. Л. Прокошкина

Ответственный за выпуск Т. Л. Прокошкина

Подписано в печать 13.10.2023 Формат 60x84/16 Уел.-печ.л. 9,81
Уч.изд.л. 5,09 Тираж 7 экз. Заказ 1780 Цена договорная



Отпечатано ТОО «ВКПК АРГО»
070003, г. Усть-Каменогорск, ул. Потанина 14 оф. 309.
тел 8-707-639-59-52, 8(7232) 766-247