

23-1779

НА ДОМ НЕ ВЫДАЕТСЯ

Ю. А. Савельев  
Ю. А. Киров  
Ю. М. Добрынин  
П. А. Ишкин

**ПОВЫШЕНИЕ ВЛАГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПОЧВЫ  
ПРИМЕНЕНИЕМ МЕЛКОЙ ОСЕННЕЙ  
МУЛЬЧИРУЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ**

*Монография*

23-01779

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

**Ю. А. Савельев**  
**Ю. А. Киров**  
**Ю. М. Добрынин**  
**П. А. Ишкин**

**Повышение влагосбережения почвы  
применением мелкой осенней  
мульчирующей обработки**

*Монография*

Кинель 2021

УДК 631.316  
ББК 41.43  
С12

*Рекомендовано научно-техническим советом Самарского ГАУ*

*Рецензенты:*

д-р техн. наук, проф. кафедры «Техническое обеспечение АПК»,  
ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ,

*С. В. Старцев;*

д-р техн. наук, проф. кафедры «Агротехнологии, машины  
и безопасность жизнедеятельности», ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ,

*А. А. Павлушин*

**Савельев, Ю. А.**

**С12** Повышение влагосбережения почвы применением мелкой  
осенней мульчирующей обработки : монография /  
**Ю. А. Савельев**, Ю. А. Киров, Ю. М. Добрынин,  
П. А. Ишкин. – Кинель : ИБЦ Самарского ГАУ, 2021. –  
151 с.

**ISBN 978-5-88575-660-0**

В монографии приведены результаты исследования накопления влаги в почве и ее сбережения при различных способах обработки почвы. Предложен новый технологический процесс мелкой мульчирующей влагосберегающей обработки почвы и конструкция комбинированного орудия для его осуществления. Изучено влияние физических параметров, характеризующих состояние почвы в осенний период, на процессы накопления и испарения почвенной влаги, определены их оптимальные значения.

Монография предназначена для широкого круга специалистов-агротехников, инженеров, проектирующих сельскохозяйственные машины, студентов вузов, магистрантов, аспирантов и научных работников АПК.

УДК 631.316  
ББК 41.43

**ISBN 978-5-88575-660-0**

© ФГБОУ ВО Самарский ГАУ, 2021  
© **Савельев Ю. А.**, Киров Ю. А.,  
Добрынин Ю. М., Ишкин П. А., 2021

## Оглавление

Введение.....	4
1. ВЛИЯНИЕ СПОСОБОВ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА НАКОПЛЕНИЕ И СБЕРЕЖЕНИЕ ВЛАГИ .....	5
1.1. Изменение водного режима почвы под воздействием послеуборочной обработки .....	5
1.2. Способы осенней мелкой обработки почвы для осенне-зимнего накопления и сбережения влаги .....	13
1.3. Технические средства для осенней мелкой обработки почвы ....	21
1.4. Анализ исследований процесса накопления и сбережения влаги в почве .....	31
2. ИССЛЕДОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА МЕЛКОЙ МУЛЬЧИРУЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ .....	37
2.1. Обоснование технологического процесса мелкой мульчирующей (влагосберегающей) обработки почвы .....	37
2.2. Описание конструкции нового комбинированного орудия для осенней мелкой мульчирующей обработки почвы .....	38
2.3. Исследование водного баланса почвы в осенний период .....	41
2.4. Анализ конструктивно-технологических параметров и тягового сопротивления ножевых дисков.....	46
2.5. Анализ конструктивно-технологических параметров и тягового сопротивления плоскорежущих рабочих органов.....	53
2.6. Исследования конструктивно-технологических параметров и тягового сопротивления катка с штифтовыми элементами.....	61
3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛКОЙ ОСЕННЕЙ МУЛЬЧИРУЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ.....	68
3.1. Исследования физико-механических свойств почвы в послеуборочный период .....	68
3.2. Рациональные параметры комбинированного орудия для мелкой осенней мульчирующей обработки почвы .....	82
3.3. Результаты проведения исследований в хозяйственных условиях.....	109
4. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ОРУДИЯ ДЛЯ МЕЛКОЙ ОСЕННЕЙ МУЛЬЧИРУЮЩЕЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ.....	115
Заключение.....	124
Приложения.....	126
Литература.....	137
Алфавитно-предметный указатель.....	149