

АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ИНСТИТУТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ» (НИГПИЦА)  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ГЕОДЕЗИИ И  
КАРТОГРАФИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ  
«БЕЛГИПРОЗЕМ»  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПОЧВОЗАЩИТНОЙ  
СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ С КОНТУРНО-  
МЕЛИОРАТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ТЕРРИТОРИИ В  
РАЗНЫХ ЛАНДШАФТНЫХ ЗОНАХ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ

Минск, 1997

жс/б

АКАДЕМИЯ АГРАРНЫХ НАУК РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ИНСТИТУТ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ» (НИГПИПА)  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ, ГЕОДЕЗИИ И  
КАРТОГРАФИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ ПО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВУ  
«БЕЛГИПРОЗЕМ»  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РЕГИСТРАТОРИЙ БГПУ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ПОЧВОЗАЩИТНОЙ СИСТЕМЫ  
ЗЕМЛЕДЕЛИЯ С КОНТУРНО-МЕЛИОРАТИВНОЙ  
ОРГАНИЗАЦИЕЙ ТЕРРИТОРИИ В РАЗНЫХ  
ЛАНДШАФТНЫХ ЗОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Методические указания одобрены и рекомендованы для практического использования научно-техническим советом секции производства и переработки продукции растениеводства Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь (протокол № 6 от 28 ноября 1996 г.)

Методические указания по проектированию почвозащитной системы земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории в разных ландшафтных зонах Республики Беларусь разработаны в рамках РНТП 51.01 р «Повышение плодородия почв» и РНТП 75.02 р «Охрана природы».

Методические указания подготовлены:

Научно-исследовательское государственное предприятие «Институт почвоведения и агрохимии» (зав. лаб., к. с.-х. н. Черныш А. Ф., вед. науч. сотр., к. с.-х. н. Касьяненко И. И., вед. науч. сотр., к. б. н. Тигук Л. А., вед. науч. сотр., д. с.-х. н. Жилко В. В., ст. науч. сотр. Цыбулько Н. Н., мл. науч. сотр. Жукова И., Почицкая И. М., Глевицкий В. Г.)

Белорусский государственный проектный институт по землеустройству «Белгипрозем» (гл. инженер, к. э. н. Мороз Г. М., гл. специалист Бубен И. И.)

Белорусский государственный университет (Проблемная лаборатория экологии ландшафтов) (зав. лаб., к. с.-х. н. Япучко В. М., вед. науч. сотр., к. г. н. Качков Ю. П., науч. сотр. Башкинцева О. Ф.)

Общая редакция кандидата сельскохозяйственных наук А. Ф. Черныша.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

По данным, полученным в результате крупномасштабных почвенных исследований, выполненных институтом «Белгипрозем», доля эрозийноопасных земель составляет 45 % от общей площади пахотных угодий Беларуси. Научные исследования и специальные расчеты показали, что на пахотнопригодных землях развитие водной эрозии почв возможно на свыше 30,0 % их площади (Приложение 1).

Несмотря на общую равнинность и относительно слабую расчлененность рельефа территории Беларуси почвенно-геоморфологические и климатические условия республики способствуют развитию водно-эрозионных процессов. Свидетельством этого являются данные по определению и оценке интенсивности потенциального (максимально возможного) смыва почвы. Его абсолютные величины колеблются в очень широком диапазоне — от 0,1 до 100 и более т/га при средневзвешенном показателе по республике — 10,7 т/га. Распределение земель с разной интенсивностью потенциального смыва почв носит ярко выраженный территориально дифференцированный характер, который определяется, в первую очередь, морфологическими и морфометрическими особенностями рельефа природных ландшафтов (Приложение 2, 3).

Многолетние данные, полученные в Белорусском НИИ почвоведения и агрохимии, свидетельствуют о том, что с каждого гектара склоновых земель ежегодно смывается до 15 тонн, а на открытых массивах осушенных торфяников и легких почв переносится ветром до 10 тонн верхнего плодородного слоя почвы. Ежегодные потери гумуса от эрозионных процессов составляют 180 кг/га, азота — 8–10 кг/га, фосфора и калия — 5–6 кг/га. В связи со смывом и дефляцией почвы припахиваются ее нижележащие генетические горизонты, что приводит к резкому ухудшению водно-физических, физико-механических, агрохимических и биологических свойств почвы. Эрозия наносит большой ущерб окружающей среде, так как в результате смыва и дефляции происходит заиливание озер, больших и малых рек, а вместе с мелкоземом в водоемы попадают продукты химизации сельского хозяйства. Производительная способность в разной степени эродированных почв на 15–50 % ниже, чем незеродированных. Все это свидетельствует о том, что проблема охраны почв от разрушения эрозийными процессами является одной из актуальных и чрезвычайно важных в Республике Беларусь и требует новых подходов к ее разработке с целью предотвращения или резкого уменьшения эрозии почв и улучшения экологической обстановки в агроландшафтах.

Успешному решению такой проблемы наиболее полно отвечает почвозащитная система земледелия с контурно-мелиоративной организацией территории, которая представляет собой взаимосвязанную систему организационно-территориальных, агротехнических, фитомелиоративных, гидротехнических и других почвозащитных приемов, адаптированных к структурно-функциональным особенностям ландшафтов конкретной территории. Подобная система ландшафтно-контурного земледелия является альтернативой существующему экологически несбалансированному сельскому хозяйству, базирующемуся в основном на техногенной и ресурсозатратной интенсификации земледелия.

Методические подходы к планированию и проектированию такой системы наиболее полно разработаны для лесостепной и степной зоны России, близкие подходы по ее практической реализации имеются на Украине, Молдове, Словакии, Германии, США и других странах. Аналогов для условий Нечерноземной Зоны, в том числе и для Беларуси, не имеется.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ .....  | 3  |
| 2. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПОЧВОЗАЩИТНОЙ СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ .....  | 5  |
| 3. ОЦЕНКА ЭРОЗИОННОЙ ОПАСНОСТИ АГРОЛАНДШАФТОВ.....   | 8  |
| 3.1. Расчет потенциального смыва почвы .....   | 8  |
| 3.2. Составление карты потенциального смыва почвы .....  | 8  |
| 3.3. Расчет потенциальных потерь почвы от дефляции .....   | 9  |
| 3.4. Установление интенсивности механической (агротехнической) эрозии почв ....  | 10 |
| 4. ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ АГРОЛАНДШАФТОВ И СЕВООБОРОТОВ .....   | 12 |
| 5. ПОТРЕБНОСТЬ В УДОБРЕНИЯХ И ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ .....  | 16 |
| 6. СИСТЕМА ОБРАБОТОК ПОЧВ .....  | 18 |
| 7. УЛУЧШЕНИЕ КОРМОВЫХ УГОДИЙ НА СКЛОНОВЫХ ЗЕМЛЯХ АГРОЛАНДШАФТОВ .....  | 20 |
| 8. СИСТЕМА ЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ .....   | 21 |
| 9. ОЦЕНКА ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЧВОЗАЩИТНОЙ СИСТЕМЫ<br>ЗЕМЛЕДЕЛИЯ С КОНТУРНО-МЕЛИОРАТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ АГРОЛАНДШАФТОВ ..... | 23 |
| ЛИТЕРАТУРА .....   | 24 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ .....   | 26 |

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

Подписано к печати 18.11.97. Формат 60\*84/16.  
Бумага тип. N 1. Печать офсетная.  
Тираж 150 экз. Заказ N 308.  
Белгосуниверситет, 220050, пр.Ф.Скорины, 4.  
Отпечатано на ризографе ЦИТ Белгосуниверситета.