



БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

№ 10 (90)
Октябрь 2009

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ + приложение



Чести поднять флаг
«Дажынак-2009»
был удостоен
старший комбайнер
СПК «Нарутовичи»
Березовского района
Андрей Касперчук

стр. 3



Зямля — аснова ўсёй Айчыны *Андрей Касперчук*

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ВОПРОС

А. Ч. ЦЫБУЛЬСКИЙ
По труду и честь ...3

ЗЕМЛЕДЕЛИЕ И РАСТЕНИЕВОДСТВО

В. П. САМСОНОВ
Льняное поле ...6

И. К. КОПТИК
Этапы селекционной работы по озимой пшенице в Республике Беларусь ...9

Н. ЛУХОВ
Урожайные клубни СПК «Гигант» ...12

Г. Г. ПАЛКИН
Картофельный день под Столбцами ...14

ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

З. В. ЛОВКИС
Мировые тенденции и перспективные направления создания новых продуктов из картофеля ...16

О. Ф. ГАНУЩЕНКО
Льносемя, продукты его переработки и их практическая ценность ...18

К. И. ЖАКОВА
Новые конкурентоспособные продукты питания в Беларуси ...25

М. А. ГЛУШАКОВ, Т. И. ШИНГАРЕВА
Проблемы повышения качества вареного молока сгущенного с сахаром ...28

АГРОХИМИЯ

А. В. МАЙСЕНКО, Т. И. ГОЛОЛОБ
Вниманию специалистов сельского хозяйства и защиты растений ...30

И. А. ШАГАНОВ
Мероприятия по уходу за посевами озимых зерновых культур осенью ...34

И. А. ШАГАНОВ
Мероприятия по уходу за посевами озимого рапса осенью ...36

МЕМОРИАЦИЯ

В. Ф. ГАЛКОВСКИЙ, В. И. ЖЕЛЯЗКО,
С. В. ГАЛКОВСКИЙ

Наливные водоохранилища в регионе Полесья ...39

ЖИВОТНОВОДСТВО

Г. Г. МОРДАНЬ, В. П. СИМОНЕНКО
Крезацин — эффективный биостимулятор повышения продуктивности животных ...43

Комплексные системы вентиляции ...46

ЦЕЛЕБНЫЕ КЛАДОВЫЕ ПРИРОДЫ

М. И. ЯРОШЕВИЧ, Н. Н. ВЕЧЕР,
А. В. ГОРНЫЙ

Топинамбур — ценная культура с богатым биологическим потенциалом ...48

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ

Н. Д. ЛЕПЕШКИН, П. П. КОСТЮКОВ,
А. А. ТОЧИЦКИЙ, И. И. ФЕДОРОВИЧ,
Н. Н. СТАСЮКЕВИЧ

Агрегаты комбинированные для минимальной обработки почвы ...51

И. МОСКА

LEMKEN — от прямых продаж к совместному производству ...55

Г. Г. ПАЛКИН

Чтобы кризис не застал врасплох ...58

ВЫСТАВКИ

Г. Г. ПАЛКИН

Высокотехнологичные новинки выставки — тенденции развития земледельческих отраслей. Лучшие экспонаты Agritechnica-2009 удостоены медалей DLG ...62

НАШИ ЮБИЛЯРЫ

Н. В. КАЗАРОВЕЦ

Белорусскому государственному аграрному техническому университету 55 лет ...70

ВАЖНЫЕ МЕЛОЧИ

Н. А. КОРМНОВА

Хорошо ли быть трудоголиком? ...75

Месмар S. p. A.	Тел.: (017) 280-34-93, моб.: (029) 627-27-57. Италия, Верона	23
ЗАО «Легас»	г. Минск, ул. Стебенева, д. 20, корп. 2, ком. 517. Тел.: (017) 275-52-14, УНП 100021142	27
ИП «Агриматко-96»	Минская область, Минский район, пос. Колодищи, ул. Промышлен- ная, 4. Тел./факс: (017) 274-75-99, 201-89-20 (21, 22, 18). УНП 101146656	61
ОДО «Химагроснаб 2000»	г. Минск, ул. Лобанка, 22, офис 10. Тел./факс: (017) 31-31-000, Velcom: (029) 324-0-324, MTC: (029) 731-0-731 УНП 190587517	бегущая строка, приложение
ООО «Полымя»	г. Борисов, ул. Краснознаменная, 64. Тел./факс: (01777) 3-60-09, 3-10-80, 3-22-89, 3-47-78, моб.: (029) 636-00-06. УНП 600010120	21, 41, 55-57
ООО «Техпромимпекс»	г. Минск, ул. К. Либкнехта, 70. Тел./факс: (017) 286-17-95, 286-17-96. УНП 100127623	53
Представительство ЗАО Фирма «Август»	г. Минск, ул. Замковая, 27а. Тел.: (017) 306-01-04, 306-01-09. УНП 500749138	7
Представительство КТ «Штоц Агро-Сервис ГибХ и Ко. КГ»	Минская область, Смолевичский район, д. Заболотье. Тел./факс: (01776) 43-0-19, 43-5-27. УНП 101492870	обложка
Представительство ЧК ОО «АРН В. V.»	г. Минск, ул. Тимирязева, 65а-440. Тел.: (017) 254-79-88, 254-79-90. Голландия, Яуре. УНП 102315481	обложка
ЧУСПП «СоюзИнвестСтрой»	г. Минск, пр. Независимости, 169-602С. Тел./факс: (017) 218-11-84, 218-11- 96. УНП 190478373	60
ИТЧУП «Агропремиум»	г. Минск, 4-й Загородный пер., д. 586. Тел./факс: (017) 228-27-81. УНП 190643668	45
Представительство ООО «Convex international GmbH»	г. Минск, ул. Немига, 40, пом. 46, офис 512 Тел.: 8 (017) 200-42-01, 200-76-17 Факс: 8(017) 200-33-42 УНП 102318623	73
DLG e.V.	Германия, Франкфурт на Майне. Тел.: + 49 (0) 69-24788-271, факс: + 49 (0) 69-24788-123	63, 65
ООО «Агрофинанс»	Минская область, г. Борисов, ул. Краснознаменная, 64, ком. 5. Тел.: (017) 268-13-00, моб.: (029) 188-87-28. УНП 690580369	49
СП «Сельхозуслуги» ООО	г. Минск, пер. Инструментальный, 6-6. Тел./факс: 273-72-36, 273-72-37 (38) УНП 100845648	34-38
ТЧУП «Мастерфуд»	Минская область, Борисовский район, д. Разлитье. Тел./факс: 290-42-02, 290-42-22 УНН 190460406	43
ЧПТУП «МиленаАгро»	г. Пинск, ул. Калиновского, 22. Тел./факс: (0165) 37-12-31, 31-03-08 УНН 290437879	46, 47
СЗАО «Серволукс»	г. Могилев, ул. Первомайская, 77. Тел./факс: (0222) 32-73-34; г. Минск, ул. Казинца, 88. Тел./факс: (017) 212-00-23. УНП 800000560	приложение

Ежемесячный научно-практический журнал «БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО» № 10 (90) октябрь 2009 г. Зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь. Регистрационное удостоверение № 1162. Издается с 2002 года.

Учредитель: Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь.

Издатель: Редакция журнала «Белорусское сельское хозяйство»

Редакционная коллегия:
С. Б. ШАПИРО
Н. Н. КОТКОВЕЦ
В. К. ПАВЛОВСКИЙ
В. А. СЕДИН
М. Г. САВЕЛЬЕВ
Т. П. ВУСЬКО

Редакция:
Главный редактор:
АЛЕКСАНДР ЦЫБУЛЬСКИЙ

Ответственный редактор:
ВЕРОНИКА ГАЛИЦКАЯ

Заведующий
отделом механизации:
ГЕОРГИЙ ПАЛКИН

Заведующий
отделом земледелия
и растениеводства:
ВЛАДИМИР ЩЕРБАКОВ

Дизайн, верстка:
АЛЕКСАНДР МАЗАНОВ,
ОЛЬГА ХОЛОДИНСКАЯ

Менеджер по рекламе:
МАРИНА ПОВОРОТНАЯ

На первой странице обложки — Андрей Иванович Кастерчук, старший комбайнер СПК «Нарутовичи» Березовского района. Фото Владимира Сиза.

Редакция не несет ответственности за содержание публикаций и рекламных объявлений. — на правах рекламы. Мнения авторов могут не совпадать с точкой зрения редакции. Перепечатка или тиражирование любым способом оригинальных материалов, опубликованных в настоящем журнале, допускается только с письменного разрешения редакции.

Подписан в печать 05.10.2009 г.
Формат 60×90/8.
Гарнитура Minion Pro.
Бумага мелованная.
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 10,5.
Тираж 1741 экз.
Цена свободная. Заказ № 1419.

Отпечатано в типографии
ООО «Полиграф»
г. Минск, ул. Кюрина, 50.
Лицензия № 02330/0494199
от 03. 04.2009 г.

© БЕЛОРУССКОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, 2009

Адрес редакции:
220030, г. Минск, ул. Кирова, 15,
журнал «Белорусское
сельское хозяйство».
Тел./факс: (017) 220-95-78,
тел.: (017) 220-86-12.

E-mail:
belselhoz@gmail.com,
belselhoz@cosmostv.by,
bsh@mail.by

www.agriculture.by

Наливные водохранилища в регионе Полесья

На всех этапах развития общества земля была предметом постоянной особой заботы человека, а усилия его были направлены на то, чтобы сделать ее более плодородной и сохранить природный ландшафт. В Республике Беларусь практически нет земель, используемых в сельском хозяйстве, которые не нуждались бы в проведении определенного вида мелиоративных мероприятий.

Каждый пятый гектар территории республики все еще избыточно переувлажнен, каждый десятый гектар пашни нуждается в очистке от камней. Каждый третий год отличается избыточным количеством осадков, а каждый четвертый — недостатком влаги.

Для природных условий Полесья характерны почти безуклонный рельеф, небольшая (до 1 м) мощность торфяной залежи, подстилаемой слоем водонепроницаемого песка. В основном заболоченные земли расположены в пойме реки Припять, а также ее притоков, и в настоящее время используются в сельском хозяйстве. Поймы рек Полесской низменности широкие и извилистые, имеют малый продольный и поперечный уклоны (0,0001—0,0003). Ширина поймы реки Припять на разных участках неодинакова. Наибольшей ширины (20—25 км) она достигает на участке к югу от Пинска. Русло реки очень извилистое, сильно разветвленное, имеет много проток и староречий.

Среднегодовое количество осадков в зоне Полесья составляет 650—700 мм, хотя в разные по водности годы количество их колеблется от 500 до 800 мм. За теплый период года выпадает 2/3 годовой суммы

осадков, за зиму — пятая часть. Бездождевые и засушливые периоды наблюдаются практически ежегодно и чаще всего в течение апреля-июня, а также в сентябре-октябре.

По данным В. Ф. Шебеко, юг республики следует отнести к зоне недостаточного увлажнения. Коэффициент увлажненности в теплый период для южной части Беларуси составляет 0,66—0,77, а в мае-июне он уменьшается до 0,45—0,65. Наибольший сток воды наблюдается весной, когда стекает 50—60 % всего годового объема. Среднегодовой слой стока для многолетнего ряда наблюдений по территории Полесья составляет 115—120 мм (что соответствует 1 150—1 200 м³ воды с 1 га).

Анализ уровней воды реки Припять за ряд лет показывает, что в многоводные весны продолжительность затопления поймы достигает 80—120 суток при относительно малой глубине воды (1,0—1,5 м) в пойме на пике половодья (рис. 1). Интенсивность нарастания объемов воды во время подъема половодья достигает 7—10 см, а снижение при спаде — 1,5—2,0 см в сутки. Например, при продолжительности затопления поймы в течение 100 суток примерно десятая часть этого времени идет на подъем половодья, а 80—85 суток приходится на спад. Остальное время занимает пик половодья.

Таким образом, вторая фаза половодья (спад) занимает основное время. В этих условиях при продолжительном затоплении поймы реки заниматься выращиванием любых сельскохозяйственных культур невозможно без проведения осушительных работ. Земли же, которые расположены выше центральной поймы (надпойменная терраса), в течение

вегетационного периода имеют недостаточный водный режим. Это наглядно видно на рисунке 1, когда в пойме грунтовые воды могут опускаться ниже поверхности на 1—2 м, тогда на землях водораздела следует ожидать снижения их до 2,5—3,0 м, а в таких условиях высокого урожая получить нельзя.

Отведение излишков воды с мелиоративной системы весной становилось недостаточным. В засушливый же период необходимо было подавать на поля нужный объем воды для обеспечения гарантированного урожая. Для выращивания полноценного урожая в зоне Полесья в засушливый

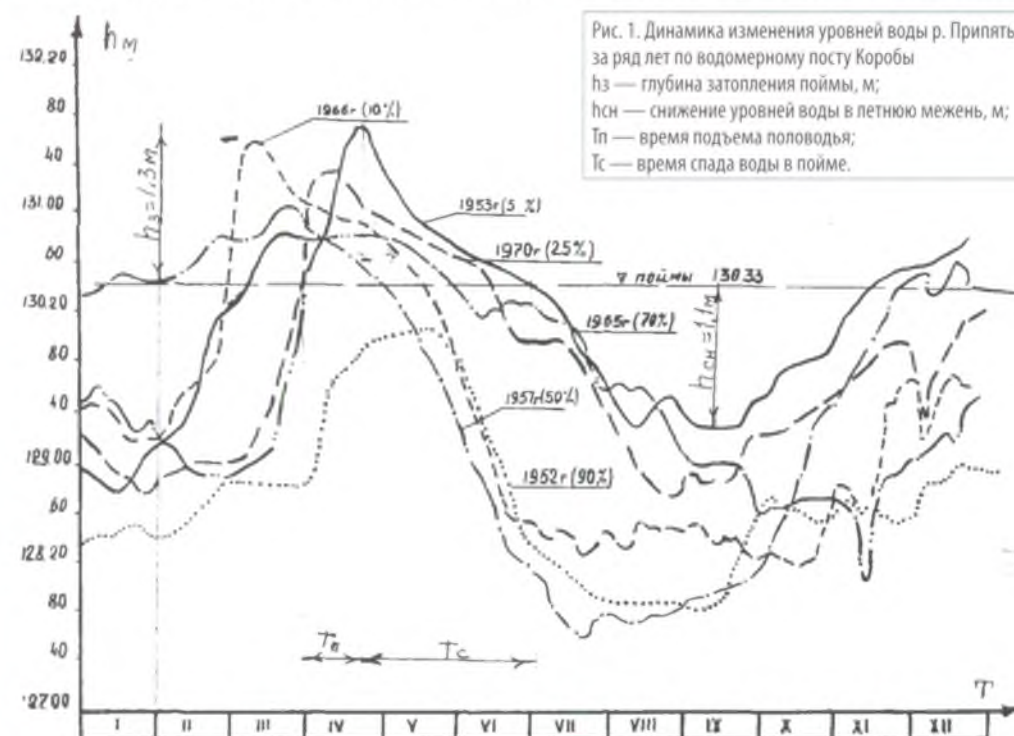


Таблица. Основные технические характеристики водохранилищ, созданных на Полесье по проектам института «Полесьегипроводхоз»

Наименование и расположение водохранилищ, год ввода	Площадь увлажнения, тыс. га	Полная емкость, млн м ³	Площадь зеркала, тыс. га	Средняя глубина, м	Длина дамб, км	Подача воды насосами, м ³ /с	Годовой объем фильтрации, млн м ³	Коэффициенты фильтрации грунтов, м/сутки	Глубина до водоупора, м
Погост, Пинский район, 1978	21,5	54,5	1,62	3,4	16,2	3,1	13,9	1—7	11—24
Жидче, Пинский район, 1980	2,5	5,1	0,12	4,4	4,0	3,7	4,1	2—14	27—30
Велута, Лунинецкий район, 1982	12,2	31,0	0,76	3,4	10,4	6,6	23,6	9—10	38—41
Дятловичи-Голдовичи, Дрогичинский район, 1979	0,9	2,2	0,06	3,7	3,2	3,6	0,1	1—3	2—3
Могильно-Орлы, Столинский район, 1976	2,0	3,6	0,01	3,6	3,8	2,2	2,1	3—10	25—30
Раздзяловичи, Ганцевичский район, 1983	4,6	9,4	0,20	4,8	5,4	3,0	4,3	1—13	8—12
Козики, Ивацевичский район, 1987	6,3	10,0	0,21	4,7	6,1	1,9	2,9	12—23	6—22
Белин-Осовцы, Дрогичинский район, 1983	0,8	2,3	0,05	3,8	3,4	1,8	0,5	3	1—29
Собельское, Лунинецкий район, 1987	12,8	14,2	0,29	5,0	7,0	2,4	3,0	3—20	50
Родио-Именины, Дрогичинский район, 1984	0,8	1,1	0,04	3,0	2,5	0,1	0,3	6	26
Бобрин, Ганцевичский район, 1989	2,4	5,2	0,12	4,1	4,0	1,3	1,0	10	6—10
Повить, Кобринский район, 1990	2,0	6,4	0,14	4,6	4,5	1,4	2,7	2—10	43
Хомск, Дрогичинский район, 1988	1,5	2,9	0,08	3,6	3,8	0,8	0,3	6—15	4—12
Тышковичи, Ивановский район, 1990	2,6	5,8	0,21	2,8	5,7	5,4	6,3	5—21	29—46
Кривичи-I, Пинский район, 1990	0,7	1,5	0,05	3,0	3,1	0,5	0,6	1—9	7—9
Горново-II, Пинский район, 1987	1,2	1,0	0,04	3,5	3,7	10,1	0,9	5—15	66
Кривичи-II, Пинский район, 1987	0,6	1,8	0,05	3,9	2,9	0,3	1,1	1—28	7—16

год недостаток влаги составляет 1 000—1 200 м³/га. Аналогичный объем воды сбрасывается весной, а он необходим в засушливый период. С учетом этого, наряду с широкомасштабным освоением заболоченных земель, на крупных мелиоративных системах велось строительство водохранилищ (двух типов — руслового (на реках) и наливного).

Первый тип водохранилищ создавался на реках путем строительства подпорных земляных плотин с водосбросными и водовыпускными сооружениями с целью аккумуляции определенного объема паводковых вод в период прохождения весеннего половодья. Такие водохранилища создавались преимущественно для рыбоводства и комплексного использования, в т. ч. для рекреационных целей. В качестве примера можно привести Любанское водохранилище, водохранилище Селец (Березовский район) и Погост (Пинский район), где функционируют полносистемные рыбхозы.

Водохранилища второго типа создавались на мелиоративных объектах с использованием средств гидромеханизации (земснарядов). Этот тип сооружений нашел широкое применение на Полесье начиная с 80-х гг. XX в. в период интенсивного строительства мелиоративных систем.

За четверть века Главполесьеводстроем было построено 11 крупных водохранилищ общей площадью зеркала воды 17 704 га и объемом 520,6 млн м³, 5 полносистемных рыбхозов с площадью прудов

10 566 га. На освоенных землях было создано 45 свхозов, где для регулирования водно-воздушного режима почвы в большинстве из них были построены водохранилища наливного типа общей площадью 6 850 га и объемом 148 млн м³.

В таблице приведены основные технические характеристики водохранилищ, построенных по проектам института «Полесьегипроводхоз» в 1976—1990 гг. Эти данные показывают, что емкость водоналивных водохранилищ составляет от 1,04 до 14,24 млн м³, средняя глубина воды в них при наполнении до уровня НПУ колеблется от 2,8 до 5,0 м.

Коэффициенты фильтрации грунтов региона Полесья в местах расположения водохранилищ колеблются от 0,5 до 28,2 м/сутки. При такой высокой проводимости грунтов тела дамб и их основания удерживать воду в водохранилище проблематично, особенно в первые годы их эксплуатации. Следует учитывать и такой фактор, как глубину залегания водоупорного слоя, которая колеблется от 1 до 66 м, т. е. ложе большинства водохранилищ имеет высокую водопроницаемость.

Нельзя дать гарантии абсолютной сохранности воды, заполняющей чашу водохранилища, в силу высокой проводимости грунта откосов и ложа. Практика строительства водохранилища на объекте Ракитно-VI (площадь — 2 га), где откосы и дно были покрыты полиэтиленовой пленкой, показала неприемлемость реализации таких проектов в условиях Полесья в силу ряда причин:

большого объема ручных работ при укладке пленки; высокой стоимости пленки и работ по ее укладке, что составляет до 70 % стоимости водохранилища; отсутствия данных по сроку службы такой противотрационной защиты.

Строительство водохранилищ — очень сложное и дорогое дело. Водохранилище Жидче было построено в конце 70-х гг. XX в. при отсутствии достаточного опыта по строительству таких систем. В ложе сооружения было создано 2 котлована глубиной до 15 м, из которых осуществ-



Многолетнее орошаемое пастбище СПК «Парохонский»

влялся намыв тела дамбы. Остальные водохранилища выполнены по другой технологии, когда по центру ложа размывался один котлован глубиной 6—8 м. В данном случае удлинялся путь фильтрации от котлована до основания дамбы, что снижало объем фильтрации, при этом скорость выхода воды в придамбовом канале водохранилища значительно ниже, чем в первом случае.

Водохранилище Жидче наливного типа расположено на землях СПК «Невель» (бывший совхоз «XXIV съезда КПСС») Пинского района. Оно предназначено для аккумуляции весеннего стока воды с водосборной площади мелиоративного объекта (62 км²) с последующим осуществлением подпочвенного увлажнения земель на 2 700 га и орошения на 645 га. Наряду с аккумулярованием стока с водосборной площади и грунтового притока в маловодные весны возможен забор воды из р. Припять через водовпускное сооружение, устроенное в теле дамбы ограждения польдера. Водохранилище наполняется в весенний период двумя насосными станциями общей производительностью 7 м³/с.

Дамба водохранилища выполнена намывным способом из песчаного грунта, имеет распластаный профиль: верховой откос с заложением 1 : 25, низовой 1 : 4.



СЕЛЬХОЗТЕХНИКА ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ!



Полюмя
Ваш надежный партнер!

www.polymya.ru
e-mail: polymya@polymya.ru
Региональные представители

Брест: (029) 175-10-80
Витебск: (029) 169-00-58
Гомель: (029) 674-44-24
Гродно: (029) 345-10-90
Минск: (029) 173-10-80
Могилев: (029) 663-22-89

- ✓ **УНИВЕРСАЛЬНЫЕ ПРИЦЕПЫ И БОЧКИ «ФЛИГЕЛЬ»** (Германия)
- ✓ **ТЕЛЕСКОПИЧЕСКИЕ ПОГРУЗЧИКИ «МЕРЛО»** (Италия)
- ✓ **КОМБИКОРМОВЫЕ ЛИНИИ (ЗАВОДЫ) (Собственное производство)**
- ✓ **ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОЧИСТКИ, СУШКИ И ХРАНЕНИЯ ЗЕРНА** (Испания, Дания, Финляндия)
- ✓ **КУЛЬТИВАТОРЫ, ПЛУГИ, СЕЯЛКИ, ОПРЫСКИВАТЕЛИ «ЛЕМКЕН»** (Германия)
- ✓ **РАСПРЕДЕЛИТЕЛИ УДОБРЕНИЙ «РАУХ»**
- ✓ **КОРМОСМЕСИТЕЛИ «ТРИОЛЕТ»** прицепные, стационарные, с самозагрузкой, с выдувом соломы (Голландия)
- ✓ **КАМНЕУБОРОЧНЫЕ КОМБАЙНЫ «КИВИ-ПЕККА»** (Финляндия)
- ✓ **КОСИЛКИ, ВСПУШИВАТЕЛИ, ГРАБЛИ, ПРЕССЫ, КОРМОУБОРОЧНЫЕ КОМБАЙНЫ «КРОНЕ»**
- ✓ профессиональное сервисное обслуживание
- ✓ склад оригинальных запчастей
- ✓ **ЛИЗИНГ**

г. Борисов, ул. Краснознаменная, 64, тел.: (0177) 73-10-80, 73-60-09, факс: 73-22-89, с/бт: (029) 636-00-06, сервис: (029) 675-69-32, запчасти: (0177) 73-25-40, (029) 663-20-22

Проектом предусматривалось устройство экрана из полиэтиленовой пленки по всему периметру, но фактически он выполнен только частично. Вокруг водохранилища устроен ловчий канал, а у подножия низового откоса уложен двухъярусный дренаж из асбестоцементных труб диаметром 200 мм. Ловчий канал на участке от ПК 21 до ПК 35 выполнен как самостоятельный, а на остальной трассе по контуру эту роль выполняют водоподводящий и магистральные каналы. Весь комплекс мелиоративных мероприятий на осушаемом массиве с учетом не только осушения, но и увлажнения с помощью дождевальных машин и подпочвенного увлажнения показан на рисунке 2.

В целом тело дамбы отмыто из большого количества крупных и средних частиц, на большом протяжении не имеет противодиффузионной защиты, котлованы близко подступают к подножию верхового откоса. Этим можно объяснить выклинивание в течение 10 лет в придамбовом канале и на прилегающих землях сосредоточенных токов фильтративных вод.

В течение 10 лет на водохранилище Жидче велись наблюдения за фильтрацией воды ежегодно в летний период. Затем, после перерыва, в 1995, 1996 и 2009 гг. были проведены очередные замеры. В течение десяти-

Рис. 2. Схема мелиоративного объекта

1. Дамба ограждения.
2. Осушительные насосные станции.
3. Водохранилище.
4. Магистральная прводящая сеть.
5. Магистральный канал.
6. Водоподводящий канал для увлажнения.
7. Оросительная насосная станция.
8. Дождевальные установки «Днепр».
9. Дождевальная установка «Фрегат».
10. Водосборный канал с водохранилища.

летнего периода с момента начала эксплуатации было замечено снижение фильтрации, о чем свидетельствовало состояние придамбовых каналов и прилегающей территории. Так, на прилегающих землях и по дну придамбового канала прекратилось выклинивание сосредоточенных токов фильтрационных вод («ключей»), т. е. исчезла суффозия, а на прилегающей территории стало меньше переувлажненных участков. У подножия низового откоса дамбы водохранилища также снизились выклинивания фильтрационных вод на западном участке дамбы.

На основании многократных замеров в полевых условиях разными способами была получена зависимость фильтрационного расхода от напора воды в водохранилище (рис. 3).

Если ранее (1981 г.) объем фильтрации при напоре 5,2—5,3 м составлял 33,0 тыс. м³/сутки, то в 1987 г. он снизился до 17 тыс. м³/сутки, а в последние годы при аналогичных напорах составляет 12—13 тыс. м³/сутки. Эти значения были получены путем измерений расхода воды по спаду горизонтов в водохранилище за определенный промежуток времени (3—5 суток) и по данным измерений расходов в придамбовом канале и приоткосном дренаже. Общий спад интенсивности фильтрации за 27-летний период снизился в 2,6 раза. Значительное снижение объема фильтрации можно объяснить за счет кальматации ложа водохранилища илистыми частицами торфа и ила, которые поступают вместе с закачиваемой водой из мелиоративных каналов, а также смываются по откосу в ложе водохранилища.

На рисунке 3 видно, что в зоне последних лет наблюдения обе кривые принимают пологий характер и приближаются к горизонтальной линии. Это показывает, что фильтрация из водохранилища стабилизируется и изменяется в небольших пределах.

Измерения по определению общего объема фильтрационных вод в 2009 г. показали, что фильтрация установилась на уровне 12,1 м³/сутки. Это является доказательством того, что в данных условиях срок стабилизации фильтрационного объема составил 15 лет. На других водохранилищах («Бобрик» Ганцевичского района, «Повить» Кобринского района и др.) этот показатель значительно ниже, не превышает 8—10 лет.

Многолетние наблюдения на рассматриваемой мелиоративной системе в период средних по водности и маловодных лет (75 % обеспеченности по осадкам) показали, что за счет аккумуляции местного стока обеспечивается оптимальный водный режим почвы в течение вегетационного периода при заборе воды из водохранилища на увлажнение. Сброс воды в реку проходил только в течение пика весеннего половодья и достигал значений 22—40 мм в год, что в 4,6 раза меньше стока тех полейдерных систем, где отсутствуют регулирующие емкости. Только за счет аккумуляции и многократного использования местного стока экономится 3—5 кг/га минеральных удобрений.

В течение года две насосные станции водохранилища перекачивают 12—15 млн м³ воды (сток из системы и фильтрационный объем). Годовые затраты электроэнергии на проведение осушительных и оросительных мероприятий составляли в пределах 425—550 тыс. кВт·ч в год, а в расчете на 1 га — 120—150 кВт·ч.

Удельная стоимость водооборотной системы водохранилища составила 1 996 руб./га (в ценах 1984 г.), в т. ч. стоимость водохранилища — 344 руб./га, дамб ограждения — 66, насосных станций, открытой проводящей и регулирующей сети — 916, оросительной сети — 125, регулирующих сооружений — 120 руб./га.

В 80-е гг. XX в. на используемых в сельскохозяйственном производстве землях рассматриваемой мелиоративной системы было получено озимых 33,5—45,9 ц/га, яровых — 35,4—57,5 ц/га, сена многолетних трав — 64—75 ц/га, зеленой массы — 240—300 ц/га, сахарной свеклы — 250—280 ц/га. Годовой экономический эффект по хозяйству составлял 150—170 руб./га.

Все созданные водохранилища на мелиоративных объектах эксплуатируются уже около 20—25 лет. Жизнь показала их пригодность и необходимость для сельского производства как аккумуляторов воды для разнообразных целей. Анализ режима работы

их за продолжительный период показал, что объем фильтрации воды стабилизируется в течение 10 лет. Как исключение из этого периода является водохранилище Жидче, но и оно успешно функционирует.

Практика показывает, что роль водохранилищ очень разнообразна в нашей жизни, особенно в условиях Полесья: аккумуляция излишков воды весной и постепенное расходование ее летом, зона отдыха и рыбалка для местных жителей, особенно

если в округе нет реки, водоема (здесь отдыхают дети в летний период, учатся плавать; после трудового дня отдыхают механизаторы) и т. д. В каждом из созданных водохранилищ есть рыба, в т. ч. специально запущенная (карась, карп). В зимний период за десятки километров приезжают рыбаки на подледный лов.

Много идет разговоров о том, нужны или не нужны водохранилища. Ответ однозначен. Мелиорация земель коренным образом изменила условия жизни людей, улучшила условия их труда и быта, культуру, создала условия для транспортного сообщения каждого населенного пункта с городом. Каждый год природа преподносит нам сюрпризы, и устоять сельскому труженику без мелиоративных сооружений (насосных станций, водохранилищ, дорог) было бы очень тяжело.

В. Ф. ГАЛКОВСКИЙ,

кандидат технических наук, заместитель директора по учебной работе,

Пинский филиал Ю «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

В. И. ЖЕЛЯЗКО,

доктор сельскохозяйственных наук, декан мелиоративно-строительного факультета,

Ю «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия».

С. В. ГАЛКОВСКИЙ,

ассистент,

Ю «Полесский государственный университет»

Фото В. Ф. Галковского

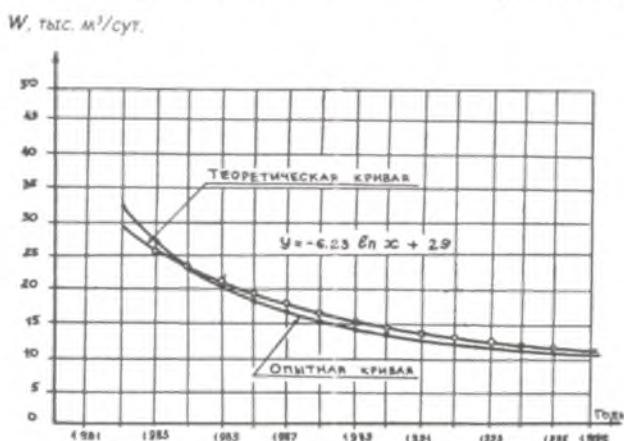


Рис. 3. Изменение объема фильтрации воды по водохранилищу Жидче