

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

В.С. Филипенко, С.В. Тыновец
Полесский государственный университет

На основе результатов многолетних исследований, практического опыта, накопленного хозяйствами Республики Беларусь проведен анализ эффективности использования мелиорируемых земель из которого следует, что осушительно–увлажнительные системы имеют более высокую урожайность сельскохозяйственных культур чем на осушительных системах, поэтому реконструкцию мелиоративных систем необходимо проводить ориентируясь на технологически совершенные системы.

Мелиоративные системы как и любой искусственный объект имеют свой жизненный цикл. В настоящее время практически все мелиоративные системы находятся в фазе производственного использования, и системы с одинаковыми техническими решениями должны иметь примерно одинаковый срок службы и одинаковую эффективность использования. Если для функционирования мелиоративных систем созданы оптимальные факторы (обеспеченность ресурсами, своевременный ремонт и реконструкция), но такие системы могут производительно работать не менее срока больших циклов. Мировая практика показывает, что системы могут производительно работать в пределах 100 лет. В тоже время отечественная практика показывает, что большинство мелиоративных систем не обеспечивают выполнение производственной программы даже в оптимальные для себя сроки жизненного цикла из–за несовершенства соблюдения технических, агротехнических, эксплуатационных параметров [1].

Высокие темпы мелиоративного строительства существенно изменили структуру землепользования Брестской области и обеспечивают более половины получаемой продукции растениеводства с осушенных земель (48–52%). До 1960г. в Брестской области было осушено 87.4 тыс. га и переустроено 5.5 тыс. га земель. За период масштабной мелиорации 1965–1985гг. было осушено 565.9 тыс. га, или в среднем за год осушалось 22.6 тыс. га. В отдельные годы объем ввода осушенных земель достигал: 1964г.–35.6; 1966г.–37; 197.–33 тыс.га. Реконструкция и переустройство составили: 1963г.– 8; 1966г.– 8.3; 1979г–7.4 тыс.га.

Рост мелиоративного строительства обуславливали соответствующие капитальные вложения в мелиорацию земель. Объем капитальных вложений на мелиоративное строительство по Главполесьеvodстврою составляли за 1966–1970гг – 251,4; за 1971–1975гг – 425,9; за 1967–1980 – 471,1; за 1981–1985гг – 622,4 млн. рублей в ценах 1984 г. При инвентаризационном обследовании мелиоративных систем по соответствию их техническому уровню в Брестской области на 01.01.2000г. площадь земель на которых требуется повышение технического уровня составляет 20423 га или

30% в т.ч. реконструкция 189659 га или 27%, мелиоративное улучшение 12584га – 2%, ремонтные работы 50348 га – 7.3% и рекомендовано снять с учета 14936 га осушенных земель или 2.2%.

Рассматривая структуру объема мелиоративных работ в Брестской области, где мелиоративные системы имеют около 75% нормативного срока использования отмечается, что в реконструкцию и новое строительство выделяется 5,7%, в ремонтно–эксплуатационные работы –77,2%, в нетрадиционные работы – 17,4% от всех выделяемых средств.

Учитывая, что в Брестской области около 50% сельскохозяйственных угодий относятся к осушенным и с них получают не менее 50% производимой продукции рассматриваемые мелиоративные мероприятия не решают проблемы обеспечения производительного жизненного цикла мелиоративной системы, сокращают его срок, идет замена технологий на равноценные, что еще больше снижает эффективность мелиоративных мероприятий.

Преимущественное направление средств в 1960–2000гг. на создание новых объектов не только привело к расширению фронта капитальных работ и реконструкции (по каждой мелиоративной системе сроком в 15 лет необходимо провести 2 капитальных ремонта), но и обуславливает нарастающий разрыв в техническом уровне гидромелиоративных систем. Удельный вес дренажа в осушенных землях для мелиоративных систем сроком использования более 35 лет составляет 8%; от 30–35 лет – 27%; от 25–30 лет – 59%; от 20–25 лет – 96%; от 15–20 лет – 97%; до 15 лет – 94%, т.е. мелиоративные системы последних лет технически более совершенны.

Характеризуя технический уровень гидромелиоративных систем Брестской области за последние годы следует отметить тенденцию их совершенствования. Так, удельный вес дренажа увеличился на 134%, площадь с механическим водоподъемом на 173%, протяженность дорог и дамб соответственно на 140 и 150%, наличие сооружений на 140%, наличие насосных станций на 178% . Сравнивая между собой водооборотные системы («Жидче», Поливко», «Бережцы), осушительно увлажнительные («Молодельчицы», «Парохонск») и осушительные («Низовье р.Скрипица», «большие Дворцы»). Следует отметить, что в среднем капиталоемкость водооборотных систем составляет 4402 руб, осушительно–увлажнительных 2842 и осушительных 1372 руб. в ценах 1991 г. Более высокую капиталоемкость имеют системы с наличием большего количества сооружений, наносных станций, протяженности сети и как результат более высокая продуктивность осушенных земель. Так, продуктивность на водооборотных системах составляет 40 ц., на осушительно–увлажнительных – 36,3 ц., и на осушительных 31,4 ц.корм.ед.

Таким образом, с помощью технически совершенных мелиоративных систем можно получать проектные урожайности сельскохозяйственных культур, свести их потери к минимуму. Но основная проблема в том, что большинство мелиоративных систем имеют низкий процент осушительно–увлажнительного действия и вообще требуют реконструкции, а также в настоящее время отсутствует статистическая отчетность по урожайности сельскохозяйственных культур с осушенных земель, что не дает возможности объективно оценивать эффективность использования мелиорируемых земель.

Для определения урожайности сельскохозяйственных культур на осушенных землях в разрезе отдельных видов мелиоративных систем предлагается рассчитывать показатель урожайности в сопоставимом виде используя индексный метод.

Таблица 1 – Схема расчета показателей урожайности сельскохозяйственных культур для сопоставления продуктивности с различных мелиоративных систем.

| | | |
|--------------------|--------------------|-------------------------|
| Хозяйство А | открытая сеть | УАА |
| | неосушенные земли | УА |
| Хозяйство В | закрытая сеть | УЗВ |
| | неосушенные земли | УВ |
| Хозяйство С | польдерные системы | УПС |
| | неосушенные земли | УС |
| Условное хозяйство | неосушенные земли | УА |
| | открытая сеть | УОА |
| | закрытая сеть | $УЗА=УЗВ \frac{УА}{УВ}$ |
| | | УВ |
| | польдерная система | $УПА=УПС \frac{УА}{УС}$ |

Примечание – где: А, В, С – хозяйства; О – открытая сеть; З – закрытая сеть; П – польдерная система (дренаж); У – урожайность сельскохозяйственных культур.

Проведенные расчеты показывают, что урожайность сельскохозяйственных культур с мелиорируемых земель выше урожайности с неосушенных земель.

Таблица 2 – Расчетная урожайность многолетних трав на сено, ц к. ед.

| | 1975г. | 1985 | 2015г. |
|----------------------------------------|--------|------|--------|
| Открытая сеть | 33.0 | 32.7 | 62.9 |
| Неосушенные земли | 21.0 | 28.0 | 26.0 |
| Закрытая сеть | 32.0 | 36.0 | 65.0 |
| Неосушенные земли | 21.0 | 24.0 | 26.0 |
| Польдеры | 33.9 | 33.0 | 82.0 |
| Неосушенные земли | 24.0 | 25.0 | 28.0 |
| Если бы на открытой сети была закрытая | 32.0 | 30.3 | 65.0 |
| Если бы на открытой сети были польдеры | 29.7 | 36.9 | 76.1 |
| Прогрессивные технологии | 36.0 | 52.0 | 81.5 |

Эта тенденция наблюдается как в целом по сельскохозяйственным угодьям, так и в разрезе по их видам (пашня, сенокосы, пастбища).

Выводы.

1. Различный технический уровень гидромелиоративных систем (открытая сеть, закрытая сеть, польдерные системы) обеспечивают не одинаковую оперативность управления уровнем грунтовых вод.

2. Наиболее высокая продуктивность сельскохозяйственных культур и менее подвержены колебаниям урожая с земель, осушенных закрытым дренажом, по сравнению с системами, осушенными открытой сетью.

3. Использование прогрессивных технологий на осушенных землях обеспечивает прибавку урожайности сельскохозяйственных культур на 10–15%.

Список использованных источников:

1. Гусаков В.Г. Эколого–экономические императивы осушительной мелиорации. Эколого–экономические принципы эффективного использования мелиорированных земель. БелНИИМиЛ. Мн.:2000, 3–7С.

2. Филипенко В.С. К вопросу эффективности использования мелиорированных земель. Мелиорация пелуваляжненых земель. РУП «Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси» Мн.: 2006, 98–103С.