

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стихийные гидрометеорологические явления на территории Беларуси: Справочник / Под ред. М.А. Гольберга. – Минск: Белорусский научно-исследовательский центр «Экология», 2002. – 132 с.

2. Дэвис, Дж.С. Статистический анализ данных в геологии / Дж. С. Дэвис; под ред. Д.А. Родионова. – Москва: Недра, 1990. – Кн. 2. – 427 с.

УДК 626.8: 005.418 (476)

**Васильев В.В., Шавлинский О.А., Набзоров С.В.**

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия», г. Горки

### **ОСОБЕННОСТИ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ В СЕВЕРО-ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ БЕЛАРУСИ**

The article deals with a complex of activities in the process of reconstruction of meliorative systems in conditions of north-eastern part of Belarus. These activities will be able to increase the quality of project-cost documentation and the effectiveness of meliorative systems reconstruction.

Несмотря на имеющиеся объективные трудности, реконструкция мелиоративных систем в рамках реализации Государственной программы [1] продолжается. По данным специалистов Департамента по мелиорации и водному хозяйству Минсельхозпрода РБ, в 2011 году введено в эксплуатацию 112 объектов, выполнена реконструкция мелиоративных систем на площади 20,5 тыс. га, новое осушение проведено на площади 0,6 тыс. га [2].

Анализ проектных материалов, а затем и реализуемых на практике решений по реконструкции мелиоративных систем показывает, что в условиях северо-восточной части Республики Беларусь при этом выполняются следующие основные мероприятия: комплексы работ по приведению в порядок открытой осушительной сети, ремонт и усиление регулирующего действия закрытого дренажа, организация поверхностного стока, культуртехнические работы и освоение мелиорируемых земель, ремонт ранее построенных ГТС и строительство новых переездных и регулирующих сооружений, ремонт внутрихозяйственных дорог. Применение вышеуказанных мероприятий во многом оправдано, так как в зависимости от того, насколько они учитывают природные условия и характер почвенного покрова, процессы антропогенной эволюции в используемых земледельцами почвах могут протекать в направлении окультуривания или деградации. При этом эффективность использования земель во многом зависит от их контурности. В среднем по Беларуси размер контура пахотных земель составляет 12,2 га, сенокосных – 4,3, пастбищных – 3,9 и в целом сельскохозяйственных земель – 7,0 га. На общем фоне по размерам контуров пахотных земель сильно контрастирует Витебская область, где средний размер контура пахотных земель составляет 6,0 га, сенокосных – 1,6, пастбищных – 2,4, а в среднем сельскохозяйственных земель – 3,8 га. Контурность пахотных земель сказывается, в конечном счете, на производи-

тельной способности земель. Так, например, на рабочих участках, имеющих размер до 2 га, наблюдается снижение урожайности на 26 – 28% [3]. В условиях же северо-восточной части Беларуси, где преобладают связные почвы, на каждые 100 га приходится до 60 и более замкнутых понижений, расчленяющих пашню на участки неправильной конфигурации. При этом на пашне вокруг них образуются огрехи и необработанные участки, которые активно зарастают сорной растительностью. Основное количество таких замкнутых понижений (западин) имеют площади до 0,2 га, а средняя их площадь составляет 0,01 га. До двух, а иногда и трех месяцев в западинах застаивается поверхностная вода. При невозможности их обработки западины быстро зарастают древесно-кустарниковой растительностью [4]. Традиционные способы осушения таких земель систематическим дренажем всегда были трудоемкими и энергозатратными и, как следствие, малоэффективными. Поэтому при мелиорации таких земель целесообразно применять выборочный дренаж в сочетании с агро-мелиоративными приемами обработки почвы и мероприятиями по организации поверхностного стока [5]. Проведенные исследования способов осушения таких земель в условиях северо-восточной части Беларуси показали, что одним из наиболее эффективных способов является засыпка замкнутых понижений с устройством через седловину ложбины стока без дополнительных мероприятий. Исследования были проведены в 2008 – 2011 гг. на мелиоративном объекте в СПК «Мазоловский» Мстиславского района Могилевской области. При этом изучалось 9 различных способов мелиорации земель с западным рельефом. В частности было установлено, что при реконструкции мелиоративных систем на минеральных слабопроницаемых почвах не рекомендуется применять фашинный дренаж в связи с его низкой эффективностью осушения и недолговечностью.

Еще одной особенностью хозяйственных и экономических мероприятий при реконструкции мелиоративных систем в условиях северо-восточной части Беларуси является учет фактора водной эрозии. Ведь лессовидные суглинки относятся к эрозионно-опасным землям. В процессе выполненных исследований водная эрозия почвы наблюдалась на участках, осушаемых, как правило, выборочным дренажем, где поверхность почвы имела перепады отметок до 7 – 8 м. На протяжении периода наблюдений с 2008 г. по 2011 г. водная эрозия увеличивалась с каждым годом, и в некоторых местах глубина размыва составляла 30 – 40 см. Опыты и расчеты [6] показали, что ежегодные потери почвы от водной эрозии составляют 18 – 20 т/га, гумуса – 190 – 200 кг/га, азота – 24 – 26, фосфора – 8 – 10, калия – 65 – 70 и кальция – 250 – 300 кг/га. Урожайность многолетних трав на слабоэродированных почвах снижается на 10 – 20, среднее – на 20 – 30% и сильно – в 1,5 – 2 раза.

Нормальное ведение производства в земледелии предполагает внесение на 1 га пашни 15 – 20 т органических и 230 – 250 кг действующего вещества минеральных удобрений. Фактически из-за недостатка ресурсов их вносится в 1,5 – 2 раза меньше. Таким образом, заметно снижается эффективность использования мелиорированных земель, а достижение на них проектной урожайности становится иногда нереальной задачей. В то же время опыт и практика показывают, что на полях с более мощным пахотным слоем лучше используются питательные вещества удобрений, повышается эффективность всех других проводимых мероприятий, складываются хорошие условия роста, развития растений и созревания урожая, создаются условия для минимизации обработки почвы. Исследования и расчеты [6] показывают, что с увеличением мощности пахотного слоя на 1 см масса его возрастает примерно на 120 – 130 т/га, а

запас органического вещества (при содержании по гумусу 2,5%) - на 3,1 – 3,3 т. Пахотный слой в 30 – 40 см может поглотить и удержать без переувлажнения 30 – 50% талых вод и ливневые осадки в 50 – 60 мм. В таком слое оптимальное содержание воздуха устанавливается на 20 – 22 дня раньше, объем общей пористости увеличивается на 50 – 55 м<sup>3</sup>/га в расчете на 1 см мощности [6]. Проведенные исследования подтвердили, что 30 см слой лессовидных суглинистых почв при применении различных способов осушения может поглотить и удержать без переувлажнения примерно 40% талых вод, аккумулировать и отвести ливневые осадки. Поэтому в проекты реконструкции мелиоративных систем на таких почвах обязательно следует закладывать мероприятия по углублению обрабатываемого и созданию мощного пахотного слоя. Вместе с тем следует отметить, что при всех обстоятельствах необходима ликвидация компактности подзолистого горизонта, перемешивания его с нижележащими слоями и создание в конечном счете более мощного (25 – 35 см) однородного по плодородию слоя почвы с новыми улучшенными качествами. При этом также следует иметь в виду, что основу севооборотов на периодически переувлажняемых связных минеральных почвах должны составлять зерновые культуры и многолетние травы. Максимальный выход продукции обеспечивает структура посевных площадей, включающая 3 – 4 поля зерновых в 8 – 9 – польном севообороте и примерно столько же многолетних трав [6]. В проведенных нами исследованиях мелиорированные земли использовались под овес, озимую пшеницу, тритикале и кукурузу на силос. С увеличением степени увлажнения и содержания глинистых частиц в почве доля многолетних трав должна увеличиваться, а зерновых и пропашных культур уменьшаться.

Учет указанных выше мероприятий при проектировании мелиоративных мероприятий позволит повысить качество проектно-сметной документации и эффективность реконструкции мелиоративных систем в условиях северо-восточной части Беларуси.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственная программа сохранения и использования мелиорированных земель на 2011 – 2015 годы: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 31 авг. 2010, №1262. – Минск: Беларусь, 2010.
2. Готовы к серьезной работе, резервы для роста имеются // Живая вода. 2012. – 11 февр. №6 (856). – С. 1.
3. Земля Беларуси. 2001: справочное пособие / И.М. Багдевич [и др.]; под ред. Г.И. Кузнецова. – Минск, 2001. – 120 с.
4. Заленский, В.А. Обработка почвы и плодородие / В.А. Заленский, Я.У. Яроцкий – Минск: Беларусь, 2004. – С. 261–262.
5. Брусиловский, Ш.И. Мелиорация минеральных почв тяжелого механического состава / Ш.И. Брусиловский – Минск: Ураджай, 1981. – 267 с.
6. Кулеш, С.В. Основные направления окультуривания и рационального использования периодически переувлажняемых связных минеральных почв Белорусского Поозерья / С.В. Кулеш, В.С. Куратник, П.П. Курачонок, В.В. Кучко, Н.Е. Коржич // Проблемы мелиорации и водного хозяйства на современном этапе: материалы Международн. науч.-практ. конф., Горки, 4 – 5 июня 1999 г. / БГСХА. Горки: БГСХА, 1999. – Ч. 1. – С. 82–86.