

больших по площади и объему сооружений для очистки загрязненной воды в процессе технологического производства.

Литература

1. Очистка сточных вод предприятий мясной и молокоперерабатывающей промышленности.-М.: ЦНИИЭТМясомолпром, 1978. 39 с.
2. Лесин А.Д. Вибрационные машины в химической технологии.-М.: ЦИНТИхимнефтемаш, 1968. 79 с.
3. Standart metods for the examination of water and wastewater. Fourteenth edition. Washington D.C., 1975. 1193 p.

Белорусов А.Н.

ПРИНЦИПЫ УЛУЧШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ НА МЕЛИОРИРУЕМЫХ ЗЕМЛЯХ ПОЛЕСЬЯ

Аннотация: Описываются современное мелиоративное состояние земель и сооружений гидромелиоративных систем в Полесье. Предложены мероприятия и организация хозяйственного использования территории для улучшения экологической ситуации в рассматриваемом регионе в составе мелиоративных систем при их проектировании, дооборудовании, реконструкции и строительстве.

Ключевые слова: Освоение, урожайность, мелиоративная, экологически совершенная, система, состояние, экологическая ситуация, Полесье.

При освоении сельскохозяйственных земель Полесья не удалось обеспечить экологически равновесное сочетание широкомасштабной мелиорации и качественной природной среды.

Спрямление рек, лишение их пойм, понижение уровней воды либо полная ликвидация отдельных естественных озер, больших и малых водоемов, полная вырубка древесно-кустарниковой растительности на осваиваемых землях негативно отразились на вод-

Белорусов Анатолий Николаевич: Аспирант. Кафедра сельскохозяйственных и гидротехнических мелиораций БГТУ

ном режиме сопредельных территорий, состоянии природных комплексов, причинили моральный и хозяйственно-бытовой ущерб интересам живущего там населения. Не лучшим образом была продумана и очередность гидромелиоративных работ. Часто интенсивно мелиорировались земли, наиболее уязвимые от природы, и оставлялись, без всякого на то основания, "на потом" избыточно увлажненные старопахотные земельные угодья [1].

В настоящее время мелиоративное состояние земель и изношенность сооружений гидромелиоративных систем достигли критического уровня, служба эксплуатации не выполняет воспроизводственной функции, управляемость технологическими процессами утрачена, перспективы перехода агропромышленного комплекса к многоукладной экономике и сопряженные с ним более эффективные организационно - технические мероприятия в мелиоративной отрасли не ясны и научно не проработаны.

Урожайность сельскохозяйственных культур зависит от множества природных и хозяйственно-экономических факторов. Необходимо отметить, что чем совершеннее способы ведения хозяйства, системы земледелия, тем рациональнее используется природный потенциал земли и выше урожайность сельхозкультур. Снижение урожайности в последние годы обусловлено, наряду с природными стихиями (ураганами, наводнениями), неудовлетворительным состоянием сооружений мелиоративных систем, значительным снижением количества вносимых удобрений, отсутствием эффективной системы агро- и культуртехнических мероприятий, которые требуют определенных эксплуатационных и сельскохозяйственных издержек. Проблема увеличения урожайности сельскохозяйственных культур не должна решаться как частная задача в отрыве от обеспечения надежности функционирования мелиоративных систем, внедрения ресурсосберегающих, природозащитных технологий, без мониторинга техниче-

ского состояния сооружений мелиоративных систем, компонентов природной среды.

Особую тревогу вызывает тенденция уменьшения в последние годы посевов трав на мелиорируемых землях в составе зерно-травяных севооборотов, способствующих сохранению и воспроизводству торфяников. Многолетние травы являются основным мелиорантом для ускоренного залужения сильноосмытых склонов, под их воздействием прекращаются эрозионные процессы и отлагаются приносимые водой полезные твердые наносы. Травы, выращиваемые в ложбинах и промоинах, благодаря повышению шероховатости, снижают скорость водного потока, скрепляют корнями почву и предотвращают размыв; они препятствуют размыву берегов, укрепляют откосы элементов гидрографической сети. Структура проектных севооборотов должна тесно увязываться с рациональным водным режимом, мощностью торфяного слоя, степенью его сработки, наличием в почве и состоянием органического вещества. Мелиорация избыточно увлажненных, закустаренных, закочкаренных кормовых угодий и повышение плодородия почв путем проведения известкования и внесения удобрений создает реальные возможности для интенсификации лугового кормопроизводства в Полесье. Интенсивное ведение лугопастбищного хозяйства предусматривает: создание высокопродуктивных травостоев укосного или пастбищного использования путем включения в состав травосмесей видов и сортов многолетних трав интенсивного типа с высокой потенциальной урожайностью и хорошим качеством корма, отличающихся повышенной отавностью после укосов и стравливаний и отзывчивостью на внесение минеральных удобрений и дополнительное увлажнение; интенсивный уровень применения минеральных удобрений с внесением на злаковых травостоях повышенных норм азота; многоукосное, 3...4-кратное, использование луговых травостоев, позволяющее создать на лугах травяной конвейер, обеспечивающий бесперебойное поступление кормов высокого каче-

ства при максимальных сборах питательных веществ с 1 га; внедрение современных технологий производства кормов из трав с минимальными потерями питательных веществ в процессе переработки сырья (приготовление сенажа, силоса с добавлением химических консервантов, прессованного сена и сена, досушиваемого активным вентилированием, обезвоженных травяных кормов); использование высокопроизводительной кормоуборочной и кормопроизводительной техники при производстве кормов из трав по прогрессивным технологиям; организацию рационального использования культурных пастбищ, обеспечивающего бесперебойное снабжение животных пастбищным кормом на протяжении всего летнего сезона.

В исследуемом регионе коренной способ улучшения природных кормовых угодий является основным, позволяющим создать крупные массивы луговых угодий с высококачественными травостоями, пригодными к механизированной уборке. При коренном улучшении проводится комплекс мероприятий, включающих регулирование водного режима путем проведения осушительных и оросительных мелиораций, культуртехнические работы, известкование почвы, заправку ее органическими и минеральными удобрениями, тщательную предпосевную обработку почвы и посев трав [2].

Для коренного преобразования природной среды на базе всестороннего и комплексного использования природных ресурсов (земельных, водных, растительных, рекреационных, животноводческих, звероводческих, охотничьих и др.) на больших площадях надлежит создать системы комплексного использования природных ресурсов (комплексные мелиоративные системы). При формировании подобных мелиоративных систем возможны совмещение использования мелиорированных земель для сельскохозяйственного производства и охотничьего хозяйства, организация прудового рыбного хозяйства как элемента мелиоративной

системы, создание зон рекреации в границах гидромелиоративных систем, водное благоустройство и мелиорация земель в зоне животноводческих комплексов, мелиоративное и лесохозяйственное устройство неудобных земель и др., а также рациональное и природоохранное сочетание перечисленных мероприятий. Возможные природоохранные мероприятия при создании мелиоративных систем включают орошение мелиорируемых и прилегающих к ним земель *разбавленными дренажными водами*; создание *лесных посадок и лесных полос* для поселения полезных птиц с целью активизации методов биологической борьбы с вредителями культурных растений и снижения доз и частоты применения ядохимикатов; *устройство водооборотных систем* для более полного использования водных ресурсов и предупреждения загрязнения малых рек *дренажным стоком*; создание переувлажненных *саморегулирующихся или управляемых экологических систем* на землях, не используемых в сельском хозяйстве (искусственное заболачивание) для болотных флоры и фауны; *проведение культуртехнических работ*, учитывающих облагораживание естественных и создание искусственных ландшафтов; *создание мест отдыха и любительского рыболовства* на крупных каналах; *организация и упорядочение дорожной сети* в природоохранных целях и др., а также обоснованное *сочетание перечисленных мероприятий*. При формировании систем с природоохранными мероприятиями часть затрат не окупается продукцией, получаемой с мелиорированной площади. Эта часть связана с сохранением живописных пейзажей, памятников природы, созданием посадок вблизи сооружений, с сохранением более чистой воды в каналах и малых реках (не имеющих рыбохозяйственного значения) и должна возмещаться за счёт средств госбюджета, выделяемых государством на природоохранные цели.

Наличие в Полесье больших площадей легких почв и осушенных торфяников способствует развитию ветровой эрозии. Для повышения плодородия пахотных почв необходимо, прежде все-

го, регулировать водный режим заболоченных массивов и широко применять противозрозионные мероприятия. Необходимо также внесение достаточного количества минеральных и органических удобрений.

Следует провести реконструкцию, переоборудование и восстановление недействующих мелиоративных систем, выполнить комплекс дополнительных мероприятий на всех мелиорируемых землях, обеспечивающих, в итоге, высокие, гарантированные урожаи сельскохозяйственных культур. По результатам инвентаризации мелиоративных систем в Полесье выявлена необходимость эффективной организации поверхностного стока, перезалужения, строительства ограждающей сети, ремонта закрытого дренажа, реконструкции линейных и сетевых сооружений на 80 процентах мелиорируемой площади, рекультивации части мелиорируемых площадей; устройства полезащитных, ландшафтных, водоохраных полос, облесения территорий, культуртехнических и агромелиоративных мероприятий на неэффективно действующих системах. Часть мелиорированных площадей требует снятия с учета. Торфяники должны использоваться, в первую очередь, под посевы трав, что предотвратит их истощение, улучшит экологическую ситуацию в регионе.

Исходя из экологической ситуации в Полесье, экологически совершенными должны считаться такие мелиоративные системы, в которых развита инфраструктура, реализованы защитные мероприятия, обеспечивающие охрану природных компонентов и экономически обеспеченный уровень комфорта жизни сельских жителей. Инфраструктура, способствующая формированию экологически совершенной мелиоративной системы, образуется при условии интеграции отдельных природоохранных мероприятий, сохраняющих природные компоненты или препятствующих их деградации. Компоновка отдельных участков в проекте мелиорации земель определяется, прежде всего, местными условиями [3] и

объективно придает индивидуальный характер решению вопроса организации хозяйственного использования мелиорируемых территорий.

Литература

1. Лукашик П.И. История мелиорации земель Брестчины. – Брест: облтипография, 1998. – 180 с. – Библиогр.: с. 177.
 2. Использование мелиорированных земель: Справ. пособие / Сост. В.И.Камасин; Под ред. С.Г. Скоропанова. – Мн.: Ураджай, 1986. – Библиогр.: с. 223.
 3. Мелиорация: Энцикл. справочник / [Редкол.: И.П. Шамякин (гл. ред.) и др.; Под общ. ред. А.И. Мурашко]. – Минск: Белорус. Сов. Энцикл., 1984. – 567 с. – Библиогр.: с. 557 – 564.
- Валуев В.Е., Волчек А.А., Мешик О.П., Цилинь В.Ю.**

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ И ОБОСНОВАНИЕ РЕПРЕЗЕНТАТИВНОГО ПЕРИОДА НАБЛЮДЕНИЙ ЗА АТМОСФЕРНЫМИ ОСАДКАМИ

Аннотация: Приводятся материалы исследований пространственно – временной изменчивости атмосферных осадков на территории Беларуси. Предлагается необходимая оптимизация гидрометеорологической сети в зависимости от однородности пространственного хода коэффициентов вариации (C_V) важнейшего метеозлемента – атмосферных осадков. По результатам исследований цикличности колебаний рядов атмосферных осадков предлагается их репрезентативный период, обеспечивающий ка-

-
- Валуев Владимир Егорович.** Профессор, кандидат технических наук. Кафедра сельскохозяйственных и гидротехнических мелиораций БГТУ.
Волчек Александр Александрович. Доцент, кандидат географических наук. Кафедра сельскохозяйственных гидротехнических мелиораций БГТУ.
Мешик Олег Павлович. Старший преподаватель, Кафедра сельскохозяйственных и гидротехнических мелиораций БГТУ.
Цилинь Валерий Юозефович. Старший преподаватель кафедры инженерной экологии и химии. Начальник информационно-вычислительного центра БГТУ.