

Статью «Общие требования к охране вод водных объектов» дополнить разделом: «В целях охраны водных объектов устанавливаются нормативы качества воды, включающие биологические, физико-химические и гидроморфологические показатели (только для поверхностных водных объектов) качества воды. Нормативы качества воды, которые характеризуют хорошее и отличное экологическое состояние водного объекта, хорошее и отличное физико-химическое состояние водного объекта, хорошее и отличное гидробиологическое состояние водного объекта, хорошее и отличное гидроморфологическое состояние поверхностного водного объекта устанавливаются Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды в технических нормативных правовых актах и являются основой для оценки качества поверхностных вод и подземных вод для оценки состояния водных экосистем».

Статью «Мониторинг поверхностных вод и мониторинг подземных вод» дополнить разделом «Мониторинг поверхностных вод, мониторинг подземных вод, основанные на данных мониторинга, оценка качества воды и оценка состояния водных экосистем являются инструментами экологической политики при принятии управленческих решений в области рационального использования и охраны водных ресурсов».

Одновременно в соответствии с предложенными дополнениями в Водный кодекс целесообразно провести разработку технических кодексов установившейся практики, содержащих порядок проведения гидроморфологического мониторинга, оценки физико-химического и экологического состояния рек и озер Беларуси. Разработка и принятие в комплексе данных документов позволит сделать значительный шаг вперед в развитии системы мониторинга поверхностных вод страны.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy – EUR-Lex Access to European Union Law [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:EN:NOT> – Дата доступа: 15.03.12.

УДК 631.587:631.452+631.61

Стельмашук С.С., Водчиц Н.Н., Глушко К.А.

УО «Брестский государственный технический университет», г.Брест

СОХРАНЕНИЕ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ПРИ ПЛАНИРОВКЕ МЕЛКОЗАЛЕЖНЫХ ТОРФЯНИКОВ

Agrotechnical and agrochemical arrangements are the rational method of conservation and restoration of fine peatlands fertility together with the presence of mineral wedgings out when doing the lay-out of them.

Введение

Мелиорация земель является долговременным мероприятием по коренному повышению плодородия земель и ускорению темпов развития сельского хозяйства.

Осушительные и оросительные мелиорации оказывают существенное влияние на изменение таких элементов природного комплекса, как почва, подземные и поверхностные воды, приземный слой атмосферы, растительный и животный мир.

Мелиоративные объекты Белорусского Полесья характеризуются выраженным микрорельефом и сложной структурой почвенного покрова. Как правило, комплекс почв таких объектов состоит из 4-5 типов гидроморфных и полугидроморфных почв с естественным уровнем плодородия от 20 до 80 баллов. Отметки поверхности в пределах поля севооборота колеблются здесь от 0,5 до 2,0 м и более. Степень отрицательного влияния микрорельефа усиливается в условиях интенсификации мелиоративного земледелия.

Основная часть

Особенностью мелиорации мелкозалежных торфяников является, помимо устройства осушительно-увлажнительной сети, изменение характера поверхности осушаемых земель для создания оптимальных условий роста и развития сельскохозяйственных культур, которое направлено на выравнивание почвенного плодородия. Технология этого мелиоративного приема включает выравнивание поверхности и почв. Планировка поверхности таких земель заключается в перемещении почвогрунта минеральных повышений на окружающие торфяники.

В процессе преобразования рельефа сложение почвенных горизонтов изменяется как в плане, так и в профиле, что нередко приводит к снижению плодородия почв.

Планировка таких земель проводилась на опытном участке «Осиповка», находящемся в Малоритском районе Брестской области. Торфяно-болотные почвы опытного участка относятся к низинному типу, сложены преимущественно осоковыми торфами, степень разложения 30-35%, плотность 0,17-0,21 т/м³, зольность 13-20%, порозность 91%. Мощность торфяного слоя 0,3-1 м, подстилающая порода – среднерзностные пески.

Почвы минеральных повышений дерново-подзолистые на песчано-пылеватых суглинках, а также дерново-подзолистые, развивающиеся на мелко- и среднерзностных песках. Мощность гумусового слоя 0,11-0,25 м. По водно-физическим свойствам почвы минеральных повышений значительно отличаются от окружающих торфяников: плотность почвы 1,05-1,9 т/м³, порозность 49%.

Изменение водно-физических свойств торфяно-болотных, минеральных почв и УГВ под влиянием планировки в среднем за пять исследований приведено в таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Изменение водно-физических свойств минеральных почв и УГВ под влиянием планировки

Показатели	Размерность	До проведения планировки	На спланированных	На неспланированных
Плотность	г/см ³	1,04	1,41	1,08
Плотность твердого тела	г/см ³	2,29	2,51	2,50
УГВ	м	1,56	1,19	1,68
Влажность	% к объему	33,5	22,5	29,2
Полная влагоемкость	% к объему	55	42	51

Таблица 2 – Изменение водно-физических свойств торфяно-болотных почв и УГВ под влиянием планировки

Показатели	Размерность	До проведения планировки	На спланированных	На неспланированных
Плотность	г/см ³	0,17	0,89	0,31
Плотность твердой фазы	г/см ³	1,72	2,07	1,84
УГВ	м	0,59	1,20	0,78
Влажность	% к объему	72,0	41,4	68,1
Полная влагоемкость	% к объему	86,0	66,0	77,0

Влажность торфяно-болотных почв (понижение) значительно отличалась от влажности минеральных (повышение) (табл. 1, 2). Изменялась влажность как на спланированных торфяно-болотных почвах, так и на спланированных минеральных почвах (табл. 1, 2). Таким образом, влажность спланированных торфяно-болотных почв отличается от влажности неспланированных торфяников, а влажность неспланированных минеральных почв также отличается от влажности спланированных минеральных почв.

Изменение плотности спланированных торфяно-болотных почв происходило более резко по сравнению с неспланированными торфяно-болотными почвами.

Влагозапасы торфяно-болотных почв значительно выше по сравнению с минеральными, а наиболее устойчивое положение влагозапасов на спланированной площади.

Таким образом, планировка мелкозалежных торфяников с наличием минеральных выклиниваний оказывает существенное влияние на изменение водно-физических свойств.

Исследование показали, что микрорельеф создает пестроту почвенного плодородия и усиливает колебание урожая, в частности озимой пшеницы (зерно) и многолетних трав (сено) (таблица 3).

Таблица 3 – Урожай сельскохозяйственных культур на торфяно-болотных (понижение) и минеральных (повышение) почвах

Сельскохозяйственная культура	Торфяно-болотные (понижение) почвы		Минеральные (повышение) почвы	
	ц/га	ц. корм. ед. на 1 га	ц/га	ц. корм. ед. на 1 га
Пшеница (зерно)	20,1	24,1	1,6	13,9
Многолетние травы (сено)	36,2	18,1	32,5	16,3

Из таблицы 3 видно, что на торфяно-болотных (понижение) почвах и минеральных (повышение) почвах наблюдается неравномерность в урожаях сельскохозяйственных культур.

Планировка создает ровную поверхность и равномерные уклоны, ликвидирует замкнутые понижения и предотвращает вымокания посевов. Она способствует заделке семян на оптимальную глубину. Однако одна планировка без дополнительных агротехнических и агрохимических мероприятий усиливает пестроту плодородия почв.

Сохранение плодородия почв в процессе планировки поверхности полей со сложным почвенным покровом может достигаться за счет агротехники и агрохимии.

Урожай на срезанных минеральных повышениях, несмотря на возвращение растительного слоя, как правило, ниже, чем на засыпанных понижениях. И только система дополнительных агротехнических мероприятий выравнивает по продуктивности отдельные участки полей. Такая система предусматривает регулирование реакции среды, внесение органических и минеральных макро- и микроудобрений. На опытном участке вносили органическое удобрение в виде торфо-навозного компоста (45 т/га), фосфорно-калийные (суперфосфат 60, хлористый калий 120 кг/га д.в.) и азотные удобрения. Кроме того, вносили серно-кислый магний (20 кг/га MgO) и микроудобрения (медный купорос, сернокислый марганец, борная кислота). В этом случае снижается пестрота плодородия по участкам поля, улучшается его качество, возрастает урожай возделываемых культур (таблица 4).

Таблица 4 – Урожай сельскохозяйственных культур на спланированных почвах

Сельскохозяйственная культура	Торфяно-болотные спланированные		Минеральные спланированные	
	ц. корм. ед. на 1 га	% к контролю	ц. корм. ед. на 1 га	% к контролю
Пшеница (зерно)	52,7	218,7	40,2	289,2
Многолетние травы (сено)	52,4	289,5	39,0	120,2

Анализируя полученные результаты по урожаю, можно сделать вывод, что урожай сельскохозяйственных культур был получен значительно выше на спланированных почвах по отношению к неспланированным.

Заключение

Результаты исследований позволили сделать выводы, что планировочные работы мелкозалежных торфяников с наличием минеральных выклиниваний положительно влияют на водно-физические свойства спланированных почв и УГВ. Сохранить и восстановить плодородие почв как на срезанных минеральных повышениях, так и на торфяниках можно с помощью агротехнических и агрохимических мероприятий.

Поверхность массива после проведения планировки становится удовлетворительной с точки зрения более производительного использования техники, в том числе и мелиоративной, и более продуктивного использования самой мелиорируемой площади.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Багров, М.Н. Сохранение и восстановление плодородия почв при строительной планировке орошаемых полей / М.Н. Багров, В.М. Иванов, Л.В. Иванова. – М.: Колос, 1981. – 143 с.
2. Стельмашук, С.С. Выравнивание микрорельефа и плодородия мелиорируемых земель / С.С. Стельмашук, Н.Н. Водчиц // Вестник Брестского государственного технического университета. – 2010. – № 2₍₆₂₎: Водохозяйственное строительство и теплоэнергетика. – С. 7–9.
3. Белковский, В.И. Улучшение свойств торфяных почв / В.И. Белковский. – Минск.: Ураджай, 1982. – 119 с.

УДК 551.4:330.15 (476)

Телеш И.А.

УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники», г.Минск

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КОМФОРТНОСТИ КЛИМАТА БРЕСТА

For the first time estimation of separate eco-climatic indices and the complex geoecological estimation of the climatic comfort in 1984-2008 in the city of the Brest are executed.

Изучение комфортности климатических условий городов является составной частью комплексной оценки геоэкологического потенциала среды жизнедеятельности населения урбанизированных территорий. Анализ метеорологических процессов и явлений, их пространственно-временной динамики позволяет проследить изменение климатических условий городов в результате естественного развития и антропогенной трансформации географической среды и дать поэлементную и комплексную оценку их воздействия на человека.

Основная цель исследования – выявить пространственно-временные особенности изменения эколого-климатических показателей комфортности климата Бреста в 1984-2008 гг.

Анализ литературных источников и собственные исследования позволили разработать оригинальную методику геоэкологической оценки комфортности климата городов [1,2]. Методика базируется на расчете частных и интегральных эколого-климатических показателей состояния окружающей среды, характеризующих степень ее благоприятности