

УДК 622.22:504.062:556.56

## ГИДРОЛОГИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ РАЗНОЙ КАТЕГОРИИ НАРУШЕННОСТИ

**О.Н. РАТНИКОВА**

*(Институт природопользования НАН Беларуси, Минск)*

*Сформулированы основные проблемы торфяных месторождений в результате влияния антропогенных факторов. Проанализированы результаты исследований нарушенных торфяных месторождений Беларуси в результате выбытия из промышленной эксплуатации, а также неэффективного использования этих участков в сельском, лесном и водном хозяйствах. Проанализирован гидрологический режим – среднемесячные и среднегодовые значения уровней грунтовых вод и амплитуды их колебаний – естественных, нарушенных и восстанавливаемых участков торфяных месторождений. Приведены результаты анализа среднегодовых значений УГВ и амплитуды их колебаний на участках торфяных месторождений разной категории нарушенности, а также после проведения мероприятий по экологической реабилитации. Выявлены оптимальные и критические среднегодовые значения уровней грунтовых вод и амплитуды их колебаний для произрастания болотных фитоценозов.*

**Ключевые слова:** нарушенные торфяные месторождения, оценка нарушенности, гидрологический режим, уровни грунтовых вод, экологическая реабилитация.

В Беларуси систематические исследования влияния мелиорации земель на гидрологический режим торфяных месторождений начались в 1953 году, а наибольшее развитие получили с 1965 года. Необходимость решения вопроса о влиянии мелиораций на экологические комплексы особенно остро встала в 1966 году после широкого развития мелиорации земель для получения высоких и устойчивых урожаев зерновых и других сельскохозяйственных культур на торфяных месторождениях. В мелиоративной практике начался переход от мелких локальных мелиоративных систем к системам крупным, охватывающим водосборы рек и комплексно решающим вопросы регулирования водного режима. В этих условиях необходима была оценка возможных негативных последствий мелиорации и разработка мероприятий по их предупреждению [1]. Исследования, проведенные на низинных болотах Полесья, показали, что неизбежные последствия их осушения выражаются в уменьшении глубины торфяного слоя вследствие осадки залежи и минерализации органического вещества, а также в снижении уровней грунтовых вод (УГВ) на прилегающих территориях на расстоянии 1,5...2,0 км, реже до 5,0 км. Так, В.Ф. Шебеко установлено, что регулирование водного режима болота оказывает влияние на водные ресурсы всего водосбора [1].

Поверхностный и подземный сток с торфяного месторождения осуществляется за счет фильтрационных процессов в горизонтальном и вертикальном направлениях. Процессы горизонтальной и вертикальной фильтрации имеют существенные различия для разных слоев торфяной залежи и зависят от их водопроницаемости. Толщина торфогенного слоя принимается равной расстоянию от поверхности болота до среднего многолетнего минимального уровня грунтовых вод в меженный период и для подавляющего числа болот колеблется от 30 до 70 см [2; 3]. Горизонтальная фильтрация воды осуществляется в основном через верхний активный слой торфа, состоящий из живых и частично разложившихся растений и обладающий более высокой пористостью по сравнению с нижележащими слоями [2; 3].

В течение последних десятилетий большое внимание уделялось природоохранной роли торфяных месторождений и влиянию антропогенных факторов на их динамику [4; 5]. По экспертному заключению ученых [6], принято, что в Беларуси площадь торфяных месторождений, входящая в природоохранные объекты различного назначения, должна составлять около 15...20% от общей площади торфяного фонда. Основные изменения на торфяном месторождении связаны с нарушением его гидрологического режима. Ранее опубликованные данные [1] подтверждают, что мелиорация влияет на водный режим как осушаемого торфяного месторождения, так и прилегающих участков. Увеличение расходных составляющих водного баланса болот за счет сброса грунтовых вод приводит к потере их запасов, перераспределению на смежных территориях и понижению уровня подземных вод.

Торфяные месторождения являются неотъемлемой частью ландшафта. По экспертному заключению ученых [7–10], любое антропогенное воздействие на торфяное месторождение приводит к *изменению*:

- количества и качества пресной воды в торфяной залежи;
- микроклимата не только региона, но и республики в целом: в результате осушения усиливается дневной перегрев и ночное выхолаживание, что приводит к увеличению заморозков в вегетативный период;
- газового состава атмосферы;
- качества лесных и сельскохозяйственных земель – низкая эффективность использования. Например, в Любаньском и Пуховичском районах торфяники занимают 31 и 30% соответственно от общей площади районов и являются единственным доступным типом земельных угодий;

- условий уникального комплекса биологического разнообразия, имеющего глобальную значимость;
- жизнеобеспечения многочисленных семей в сельской местности Республики Беларусь за счет сбора и заготовки дикорастущих ценных ягод (клюква, морошка, голубика, брусника), медоносных и лекарственных растений (вахта, сабельник, багульник, росняки, сфагнум) и др.

В Беларуси территория торфяных месторождений, нарушенных в результате промышленной эксплуатации, составляет 284 788 га. Из них 143 339 га подлежат экологической реабилитации, более 83 826 га частично или полностью обводнены и находятся в процессе восстановления, остальные (58 533 га) эффективно используются для сельского и лесного хозяйств. Из 83 826 га обводненных торфяных месторождений, нарушенных в результате промышленной эксплуатации, 27 000 га обводнено в рамках международных проектов, остальные 56 826 обводнены в результате естественных процессов заболачивания или рекультивации торфобрикетными заводами. Также выявлены 154 участка болот площадью 89 835 га с нарушенным гидрологическим режимом, рекомендуемые для экологической реабилитации. Общая территория торфяных месторождений, подлежащих экологической реабилитации в Республике Беларусь, составляет 233 174 га, поэтому восстановление нарушенных торфяных месторождений является весьма актуальной проблемой [11].

Торфяные месторождения в естественном состоянии выполняют различные биосферные функции, одна из которых – гидрологическая [7], чутко реагирующая на изменение антропогенной нагрузки.

На основании результатов проведенных исследований [12] предложена оценка нарушенности торфяных месторождений, позволяющая выявить четыре категории: I – ненарушенные; II – слабо нарушенные; III – средне нарушенные; IV – сильно нарушенные. В данной методике одним из основных параметров, определяющим нарушенность торфяных месторождений, является гидрологический режим.

Цель исследования – изучение гидрологического режима (среднемесячные и среднегодовые значения УГВ и амплитуды их колебаний) естественных, нарушенных и восстанавливаемых торфяных месторождений разной категории нарушенности.

Работа основана на материалах экспедиционных и лабораторных исследований, проведенных автором в период 2006–2016 годов на участках:

- естественных и нарушенных верховых (*Ельня, Галое, Докудовское*) и низинных (*Пешанка*) торфяных месторождений;

- неэффективно осушенных торфяных месторождений для сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования: *Рудянец* (участок Червень-2) и *Копыш* Пуховичского района Минской области; *Гайна-Бродня* (Мгле и Юрьеве) Смолевичского района Минской области; *Полажа* (Бобровка) Славгородского района Могилевской области;

- выработанных торфяных месторождений: *Каролины* Несвижского района; *Гала-Ковалевское, Ореховский Мох* Пуховичского района; *Гричино-Старобинское* Солигорского района и *Ивановское* Березинского района Минской области; *Выгоношанское* Ляховичского района Брестской области; *Усвиж-Бук* Толочинского района Витебской области.

Для изучения параметров гидрологического режима на естественных, нарушенных и восстанавливаемых участках торфяных месторождений разных типов автором установлены 20 автоматических датчиков измерения УГВ [13; 14]. Принцип работы датчиков основан на автономном измерении значений давления и температуры воды и воздуха. Встроенная память в общей сложности обеспечивает 24 000 записей и автоматически фиксирует дату и время измерения. Перед установкой датчики запрограммировали для ввода параметров режима измерений при помощи программы «Diver Office». Для исследуемых торфяных месторождений установленный режим работы датчиков предусматривает измерения два раза в сутки, в 9.00 и 21.00. Далее составили картосхему торфяного месторождения с маршрутами и географическими координатами мест установки датчиков. На запланированном участке наблюдений были установлены датчик измерения УГВ (далее – Д-УГВ) и датчик компенсации атмосферного давления (далее – Д-АД). Два раза в год в полевых условиях снимались показания Д-УГВ и Д-АД и обрабатывались в лабораторных условиях. При обработке данных принят гидрологический год, начинающийся с 1 октября.

В результате проведенных исследований получены следующие показатели гидрологического режима для исследуемых торфяных месторождений: минимальные, максимальные и среднегодовые значения УГВ и амплитуды колебаний (таблица 1).

На участках торфяных месторождений *Ельня 1–8* и *10*, *Званец-1*, *Докудовское-1 I категории* нарушенности покрытие осушительной сетью составляет 0...10% [12]. На этих участках в течение гидрологического года наблюдается корреляция УГВ с количеством выпавших осадков и температурой воздуха. Также прослеживается динамика изменения УГВ в зависимости от сезона года (рисунок 1): повышение УГВ весной в период интенсивного снеготаяния на 5 см выше поверхности земли; постепенное снижение уровней, достигающих летнего минимума 25 см ниже поверхности земли, обусловлено повышенным суммарным испарением с болот; осеннее повышение уровней вызвано сокращением испарения в связи со снижением температуры воздуха и увеличением осадков; зимний минимум обусловлен отсутствием осадков.

Таблица 1. – Параметры гидрологического режима исследуемых торфяных месторождений за период 2012–2016 годов

Название торфяного месторождения, № (название) участка	Максимум	Минимум	Среднегодовое значение	Среднегодовая амплитуда колебания
Великий Лес, Званец-2	57**	12**	32**	45
Великий Лес, Званец-3	49**	1**	21**	48
Докудовское-1*	16**	2	8**	18
Ельня, 4	15**	16	0	31
Великий Лес, Званец-1	26**	19	2	45
Ельня-5	8**	28	8	36
Ельня-7	2**	25	8	27
Ельня-10	3**	39	10	42
Ельня-1	3**	36	11	40
Ельня-6	3**	34	11	38
Ельня-8	0	35	13	36
Ельня-3	2**	40	13	42
Докудовское-2*	1	48	16	47
Докудовское-3*	5**	49	17	54
Гайна-Бродня, Мгле	0	50	17	50
Гайна-Бродня, Юрьево	13**	70	20	83
Святое-1	0	60	21	59
Ельня-9	4	51	22	47
Рудянец, Червень-1	5**	68	23	73
Пешанка, Споровский-2	5	105	39	100
Пешанка, Споровский-1	5	112	39	107
Копыш-1	12	73	40	61
Пешанка, Споровский-3	13	105	47	92
Докудовское-5*	10	113	50	103
Ивановское-1	27	87	54	60
Пешанка, Споровский-4	40	125	75	85
Полажа, Бобровка	40	120	90	80

\* на участках проведены мероприятия по экологической реабилитации; \*\* УГВ расположен выше поверхности земли.



Рисунок 1. – Наблюдения за изменениями УГВ для I категории нарушенности на торфяном месторождении Ельня-7

Для торфяных месторождений верхового типа, на которых отсутствует осушительная сеть или встречаются единичные неглубокие каналы, среднегодовые значения УГВ составили от 8 см выше поверхности земли до 15 см ниже поверхности земли. В зависимости от типа микроландшафта и уклона поверхности амплитуда колебания УГВ в течение гидрологического года составляет 35...50 см. Для низинного типа среднегодовые значения УГВ – от 32 см выше поверхности земли до 15 см ниже поверхности земли, с амплитудой колебания УГВ 35...50 см (см. таблицу 1).

Для участков торфяных месторождений II категории нарушенности (Пешанка, Мгле и Островское), на которых покрытие осушительной сетью составляло 11...30%, среднегодовые значения УГВ дости-

гали 15...20 см ниже поверхности земли (см. таблицу 1). В зоне влияния осушительных каналов амплитуда колебания УГВ увеличилась до 50...120 см за счет более высоких максимальных и более низких минимальных значений УГВ.

Следует отметить, что понижение УГВ на 20 см от поверхности земли является критическим для произрастающих болотных фитоценозов, особенно для мохового яруса. На торфяных месторождениях верхового типа под влиянием антропогенной нагрузки вдоль каналов мохового микроландшафта резко усилился рост сосны и доля кустарников, произошла смена в количественных соотношениях видового состава мохового и травяного яруса. На торфяном месторождении низинного типа наблюдалось увеличение покрытия древесного яруса и кустарников.

Для торфяных месторождений **III категории** нарушенности (участки Ельня-9, Юрьево, Копыш, Червень-1, Святое-1) покрытие участков осушительной сетью составило 31...60%, среднегодовые значения УГВ равнялись 20...40 см ниже поверхности земли, амплитуда колебаний составила более 50 см. На нарушенных участках верхового (Копыш) и низинного (Юрьево) типов не прослеживалась четкая динамика изменения УГВ в зависимости от сезона года. Наблюдалось незначительное повышение в зимний период, связанное с отрицательной температурой воздуха с декабря по февраль, и, как следствие, имело место промерзание торфяной залежи. Прослеживается изменение УГВ от выпавших осадков, однако торфяная залежь не способна удерживать влагу и при отсутствии осадков УГВ в летний период (август) резко понижается до 65 см ниже поверхности земли (рисунок 2).

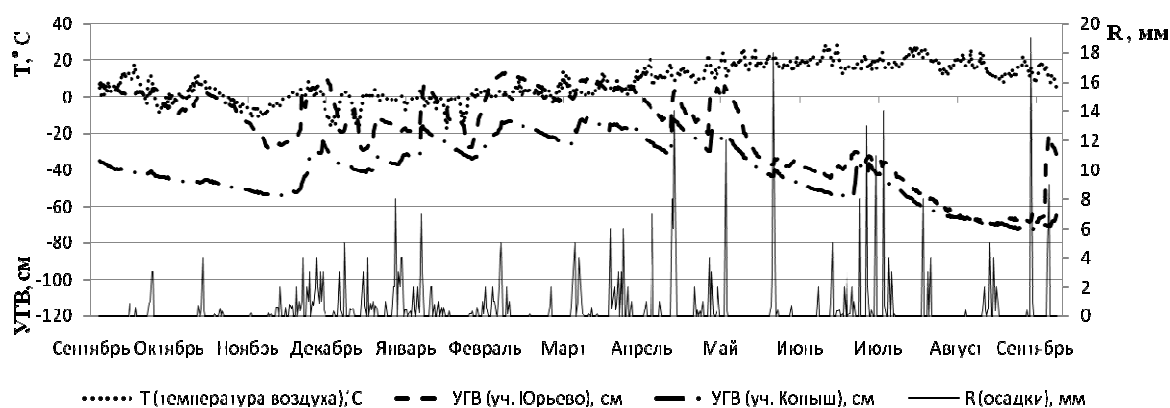


Рисунок 2. – Динамика изменения температуры воздуха, УГВ и осадков участков торфяных месторождений III категории нарушенности

К **IV категории** нарушенности относятся выработанные участки торфяных месторождений – Ивановское, Бобровка; покрытие участков осушительной сетью составило 85 и 90% соответственно. Для исследуемых участков торфяных месторождений динамика изменения УГВ в зависимости от сезона года и кривая депрессии имеют невыраженный характер (рисунок 3). На всей территории среднегодовой УГВ большую часть года ниже 40 см поверхности земли.

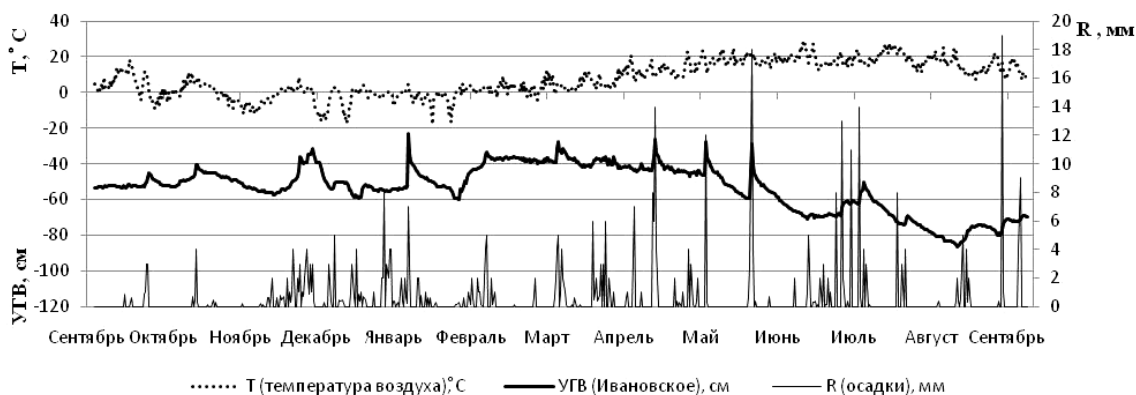


Рисунок 3. – Динамика изменения температуры воздуха, УГВ и осадков участков торфяных месторождений IV категории нарушенности

Подъем УГВ на сильно нарушенных участках торфяных месторождений начинается, как правило, одновременно с началом снеготаяния и достигает 20 см ниже поверхности. Величина весеннего подъема УГВ

не превышает 30 см ниже поверхности. Верхний 0,25 м слой торфяной залежи постоянно находится в осушенном состоянии, в результате происходит пересыхание и зазоление торфа. Исследования свойств торфа в 0...25 см слое торфяной залежи торфяного месторождения Ивановское и Бобровка показали, что влажность составляет 26,9 и 71,1%, зольность – 86 и 50% соответственно.

Торфяные месторождения в естественном состоянии – это экологическая система, которая характеризуется специфической флорой и фауной. Болото- и торфообразовательные процессы происходят на переувлажненных участках суши, обладающих рядом геоморфологических, гидрологических, гидрохимических и других особенностей. Любое антропогенное воздействие на преобразование торфяного месторождения и его водосбора приводит к нарушению экосистемы. Возвращение нарушенных в результате антропогенного воздействия торфяных месторождений в исходное или приближенное к естественному состоянию возможно путем проведения *мероприятий по экологической реабилитации* для восстановления условий, существовавших до преобразования торфяного месторождения. При восстановлении торфяного месторождения речь идет о возвращении только ключевых абиотических процессов. Например, при невозможности восстановления рельефа воссоздаем гидрологический режим.

На поверхности нарушенного торфяного месторождения, складываются неблагоприятные условия для развития характерных болотных фитоценозов, в первую очередь, в результате нарушенного гидрологического режима, а именно из-за низкого положения УГВ в меженный период и большой амплитуды его колебания в течение гидрологического года. Таким образом, для возобновления естественного болотообразовательного процесса на нарушенных участках торфяных месторождений необходимо осуществить мероприятия по максимально возможному задержанию воды в торфяной залежи путем поднятия УГВ с последующей его стабилизацией [10].

Под термином *экологическая реабилитация* понимается комплекс мер по восстановлению способности торфяных месторождений к выполнению биосферных функций, направленных на сохранение среды, воспроизводства ресурсов, в том числе воспроизводства и сохранения биологического разнообразия, продуктивности и устойчивости [15].

Мероприятия по экологической реабилитации направлены, в первую очередь, на поднятие УГВ равномерно по всей площади восстанавливаемого участка до уровня 0...20 см ниже поверхности земли и стабилизации амплитуды колебаний УГВ не более 50 см в течение гидрологического года, что обеспечивает восстановление болотообразовательного процесса и исключение возможности торфяных пожаров [12].

В осенне-зимний период 2015 года на торфяных месторождениях Копыш, Ивановское, Святое, Рудянец I (участок Червень), Полажа (Бобровка) и Гайна-Бродня (Мгле и Юрьево) реализованы мероприятия по экологической реабилитации в рамках проекта международной технической помощи ПРООН-ГЭФ № 82884. На участках наблюдений пилотных территорий проекта проведенные мероприятия по экологической реабилитации привели к повышению среднегодовых УГВ на практически всех наблюдаемых участках. Полевые исследования 2016 года на нарушенных и сильно нарушенных участках: Копыш, Ивановское, Святое, Юрьево, Червень-2 и Мгле – показали, что повышение среднегодовых УГВ на 34, 26, 16, 8, 7 и 3 см соответственно увеличило проектное покрытие болотными фитоценозами, особенно в мховом ярусе, но уменьшился прирост сосны на участках Копыш, Ивановское и Червень.

Наблюдения за гидрологическим режимом на исследуемом участке Червень-2 торфяного месторождения Рудянец I проводились в несколько этапов: до экологической реабилитации с июня 2014 года до октября 2015 года и после проведения мероприятий с октября 2015 года по настоящее время.

Сезонные колебания УГВ связаны с годовыми климатическими факторами (атмосферными осадками и температурой воздуха). Весеннее снеготаяние вызывает подъем УГВ – весенний максимум в 1-й декаде апреля 2015 года достигал 1 см ниже поверхности земли, во 2-й декаде марта 2016 года – 1 см выше поверхности земли.

Повышение температуры воздуха, а также развитие фитоценозов и связанное с этим увеличение испарения обуславливали постепенное снижение УГВ до летних минимумов во 2-й декаде июля 2015 и 2016 годов – 46 и 20 см ниже поверхности земли соответственно. Гидрологический режим после экологической реабилитации (2016 г.) характеризовался повышением минимальных значений УГВ в летний и осенний периоды до уровня 25 см (июль) и 24 см (сентябрь) ниже поверхности земли и уменьшением амплитуды колебаний.

Понижение температуры с наступлением осени при наличии атмосферных осадков вызывает осенний подъем УГВ, однако осенний максимум наблюдался в различные сроки двух гидрологических лет: в ноябре и декабре 2015 года и декабре 2016 года.

Исследования гидрологических параметров, проведенные на участке Червень до и после проведения работ по экологической реабилитации, показали, что среднее значение УГВ повысилось с 23 до 16 см ниже поверхности земли, амплитуда колебаний уменьшилась с 74 до 67 см (рисунок 3).

Положение УГВ относительно поверхности земли в меженный период второго года наблюдений имеет сглаженный характер. Летние минимумы второго года наблюдения достигали 20 см ниже поверх-

ности земли, что на 50 см выше аналогичного периода первого года. Стоит отметить, что сравниваемые гидрологические годы имели разные климатические условия, в первый год наблюдений выпало на 214 мм меньше осадков [5; 6], чем за аналогичный период второго года наблюдений. Однако в два раза большее количество выпавших осадков в августе – сентябре 2015 года по сравнению с аналогичным периодом 2016 года ни привело к повышению УГВ. Среднемесячные значения УГВ составили 68 см, а в 2016 г. – 14 см ниже поверхности земли, что свидетельствует о положительном эффекте проведенных мероприятий по экологической реабилитации.

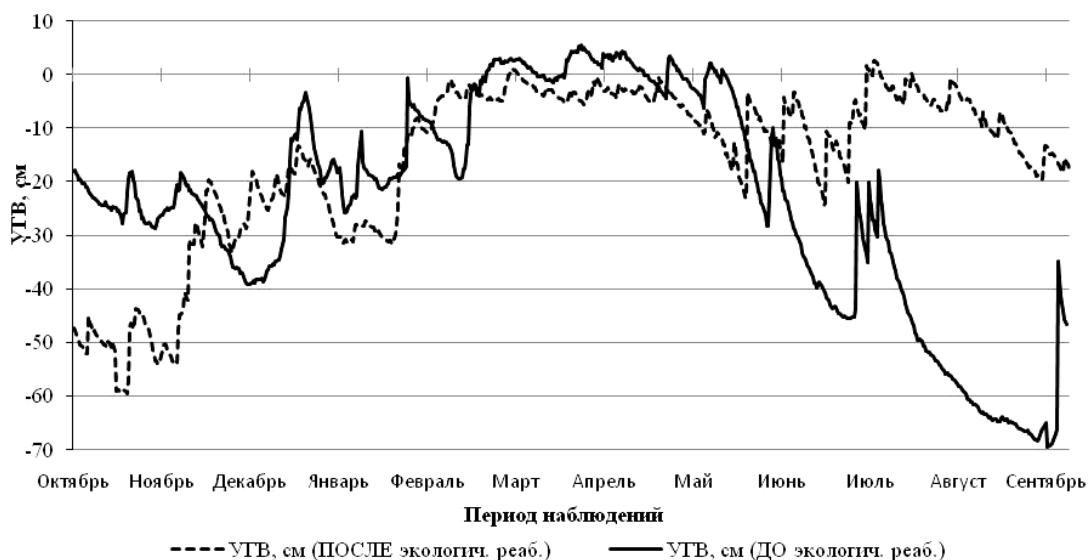


Рисунок 4. – Изменения УГВ в период 2014–2016 гг. на мониторинговом участке Червень-2

**Заключение.** Анализ параметров гидрологического режима на торфяных месторождениях разной категории нарушенности показал, что для обеспечения восстановления болотообразовательных процессов и исключения возможности торфяных пожаров при планировании мероприятий по экологической реабилитации нарушенных торфяных месторождений необходимо соблюдать основное *правило*: поднятие уровня грунтовых вод равномерно по всей площади заболачиваемого объекта до уровня на 0...20 см ниже поверхности земли и стабилизации амплитуды колебаний УГВ менее 50 см в течение гидрологического года, что соответствует I–II категории нарушенности. Критические для произрастания болотных фитоценозов среднегодовые значения УГВ составляют 21...40 см от поверхности земли, амплитуда колебания – более 50 см, что соответствует III–IV категориям нарушенности.

Экологическая реабилитация нарушенных торфяных месторождений позволит улучшить экологическую обстановку в Беларуси как на местном, так и на региональном уровнях за счет прекращения торфяных пожаров, снижения выбросов парниковых газов, улучшения микроклимата и стабилизации гидрологического режима не только самого восстановленного участка, но и его водосбора. В результате реализации мероприятий по восстановлению нарушенных торфяных месторождений для населения появляются места для отдыха, рыбалки, охоты и сбора дикорастущих ягод [9].

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Шебеко, В.Ф. Влияние осушительных мелиораций на водный режим территорий / В.Ф. Шебеко. – Минск : Урожай, 1983. – 200 с.
2. Иванов, К.Е. Основы гидрологии болот лесной зоны и расчеты водного режима болотных массивов / К.Е. Иванов. – Л. : Гидрометеиздат, 1957. – 500 с.
3. Особенности формирования стока и зон влияния осушенных и выработанных участков болот на прилегающие территории / Н.И. Тановицкая [и др.] // Природопользование. – Минск, 2009. – Вып. 15. – С. 88–95.
4. Тановицкий, И.Г. Антропогенные изменения торфяно-болотных комплексов / И.Г. Тановицкий, Ю.М. Обуховский ; под ред. Н.Н. Бамбалова. – Минск : Наука и техника, 1988. – 165 с.
5. Лиштван, И.И. Влияние осушения торфяных месторождений и их сельскохозяйственного освоения на химический состав торфяно-болотных вод / И.И. Лиштван, А.В. Быстрая, А.А. Тереньгев // Торфяная промышленность. – М., 1979. – № 11. – С. 23–26.

6. Радзевич, Л.Ф. Торфяной фонд БССР и основные направления его охраны и рационального использования / Л.Ф. Радзевич ; БелНИИТИ, серия 87.51.15. – Минск, 1991. – 15 с.
7. Бамбалов, Н.Н. Роль болот в биосфере / Н.Н. Бамбалов, В.А. Ракович. – Минск, 2005. – 208 с.
8. Изменения климата Беларуси и их последствия / В.Ф. Логинов [и др.] ; ред. В.Ф. Логинов ; Ин-т проблем использования природных ресурсов и экологии НАН Беларуси. – Минск : Тонпик, 2003. – 330 с.
9. Козулин, А.В. Методические рекомендации по экологической реабилитации нарушенных болот и по предотвращению нарушений гидрологического режима болотных экосистем при осушительных работах / А.В. Козулин, Н.И. Тановицкая, И.Н. Вершицкая. – Минск, 2010. – 40 с.
10. Тановицкая, Н.И. Экологическое состояние выработанных торфяных месторождений и первоочередные мероприятия по их реабилитации / Н.И. Тановицкая // Актуальные проблемы экологии : материалы I междунар. науч. конф. – Гродно, 2005. – Ч. 2. – С. 129–132.
11. Козулин, А.В. Болота Беларуси : на пути к устойчивому использованию / А.В. Козулин, Н.И. Тановицкая, Н.Н. Бамбалов. – Минск, 2017. – 105 с.
12. Тановицкая, Н.И. Методика оценки нарушенности торфяных месторождений / Н.И. Тановицкая, О.Н. Ратникова // Природопользование : сб. науч. тр. ; Ин-т природопользования НАН Беларуси. – Минск, 2017. – Вып. 31. – С. 94–104.
13. Тановицкая, Н.И. Создание автоматизированной системы наблюдений за гидрологическим режимом на болоте Ельня / Н.И. Тановицкая, Ю.Ю. Навоша, О.Н. Ратникова // Природопользование : сб. науч. тр. ; Ин-т природопользования НАН Беларуси. – Минск, 2013. – Вып. 23. – С. 56–61.
14. Тановицкая, Н.И. Исследования гидрологического режима болота Ельня и рекомендации по его оптимизации / Н.И. Тановицкая, О.Н. Ратникова // Природопользование : сб. науч. тр. ; Ин-т природопользования НАН Беларуси. – Минск, 2014. – Вып. 26. – С. 31–38.
15. Охрана окружающей среды и природопользование. Территории. Порядок и правила проведения работ по экологической реабилитации выработанных торфяных месторождений и других нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима естественных экологических систем при проведении мелиоративных работ : ТКП 17.12-02-2008 (02120). – Введ. 31.10.2008. – Минск : РУП «БелНИЦ «Экология», 2015. – 13 с.

Поступила 06.02.2018

## HYDROLOGICAL REGIME OF PEAT DEPOSITS OF DIFFERENT CATEGORY OF DISORDER

*O. RATNIKOVA*

*The article outlines the main problems of peatlands as a result of the influence anthropogenic factors. Research results of disturbed peatlands in Belarus as a result of their retirement from industrial exploitation, also an ineffective use of these areas in agriculture, forestry and water sectors were analyzed. The hydrological regime (mean monthly and mean annual values of groundwater levels and the amplitude of their oscillations) of natural, disturbed and restored areas of peatlands was analyzed. The results of the analysis of the average annual values of the GWL and the amplitude of oscillations in the areas of peatlands of different categories of disturbance are presented, also after ecological rehabilitation. The optimal and critical mean annual values of the GWL and the amplitude of the oscillations for the growth of mire phytocenoses were identified.*

**Keywords:** *disturbed peat deposits, assessment of impairment, hydrological regime, groundwater levels, ecological rehabilitation.*