

УДК 553.97

**В. А. РАКОВИЧ, О. Н. РАТНИКОВА, Н. Е. СОСНОВСКАЯ,
А. Т. БОРШ, И. П. ЛИЩИЦЫНА**

Беларусь, Минск, Институт природопользования НАН Беларуси
E-mail: mire4@tut.by

РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВЫБЫВШИХ ИЗ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТОРФЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ БАРАНОВИЧСКОГО РАЙОНА БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ

В настоящее время выработанные торфяные месторождения либо их участки имеют в основном сельскохозяйственное направление использования, часть выработанных торфоучастков используются в лесном хозяйстве, отведены под садоводческие товарищества.

Как правило, низкая эффективность использования выработанных торфяных месторождений в качестве сельскохозяйственных земель обусловлена их природно-генетическими особенностями, в частности наличием сапропеля в подстилающем грунте, мергеля или торфотуфа, содержащего карбонаты кальция. При высоком содержании карбонатов кальция фосфор фосфорных удобрений переходит в неусвояемые для растений формы. Даже при внесении повышенных доз фосфорных удобрений растения на таких почвах испытывают фосфорное голодание, а возделываемые многолетние травы дают низкие урожаи. Использовать такие земли в сельском хозяйстве экономически невыгодно, поэтому они постепенно превращаются в бросовые территории. Наличие в подстилающем грунте сапропеля является серьезным препятствием в сельскохозяйственном освоении таких месторождений из-за плохой проходимости техники на таких площадях.

В Барановичском районе все выработанные торфяные месторождения, находящиеся в осушенном состоянии, оказывают существенное влияние на прилегающие территории. Например, осушительная система выработанной части торфяного месторождения Холмистое при площади, на которой выполнена разработка торфяной залежи, равной 83 га, оказывает осушающее воздействие на площади 140 га, что на 68 % больше площади разработки. Аналогично для торфяного месторождения Мутвица эти площади соответственно равны 100 и 162 га, т. е. осушительная система этого торфяного месторождения распространяет свое осушающее действие на прилегающую территорию, площадь которой на 62 % превышает площадь разработки, и так далее по всем другим торфяным месторождениям.

В целом по Барановичскому району общая площадь выработанных торфяных месторождений составляет 5078 га, а осушающее действие каналов распространяется на площадь 5792 га, т. е. общая осушенная площадь больше суммарной площади выработанной части всех торфяных месторождений района на 14 %. Это объясняется тем, что прилегающие к выработанным торфяным месторождениям суходольные территории в основном сложены рыхлыми минеральными породами, такими как пески и супеси.

Если к выработанным участкам примыкают сельскохозяйственные угодья на суходолах, как, например, к торфяным месторождениям Груд, Почаповское, то в засушливые периоды на суходольных землях с песчаными и супесчаными почвами, дренируемых осушительными системами, расположенными на торфяниках, будет усиливаться дефицит влаги для сельскохозяйственных культур, что негативно повлияет на величину и качество урожая. Для суходольных земель, примыкающих к торфяному месторождению Груд, эта площадь составит до 77 га, к торфяному месторождению Почаповское – 18 га. Вместе с тем в нормальные и обильные по увлажнению вегетационные сезоны не будет негативного влияния осушительных систем выработанных торфяных месторождений на продуктивность таких суходолов.

Если к выработанным торфяным участкам примыкают болотные экосистемы, как, например, на торфяных месторождениях Мутвица, Кориново и Змейка, то неразрабатываемые части этих торфяных месторождений будут подсушены, соответственно, на площади 62 га, 58 га и 37 га, и это негативно будет влиять на состояние данных болотных экосистем в течение всего времени действия осушительных каналов.

Если выработанные участки соприкасаются с лесами, как, например, на торфяных месторождениях Мышанка, Кадычевское, то это приведет к подсушению лесных фитоценозов и к их смене, в частности ольховые фитоценозы, размещающиеся по окраинам торфяных болот, после осушения могут быть трансформированы в другие фитоценозы.

На выработанных торфяных месторождениях, находящихся в осушенном состоянии, остаточный слой торфа разлагается под воздействием микроорганизмов с образованием водорастворимых и газообразных продуктов. Из водорастворимых органических соединений наиболее распространены фульвокислоты, органические кислоты, в меньшей степени – фенолы, углеводы, аминокислоты, альдегиды и ряд других, из минеральных – соединения кальция, магния, железа, фосфора, микроэлементов, а также ионы аммония, хлора, нитратов, сульфатов. Ежегодно с 1 га торфяных почв в каналы осушительных сетей поступает 450–650 кг органических веществ и 550–800 кг минеральных, включая

неиспользованную растениями часть удобрений, доля которой составляет до 30–40 % от их количества, внесенного в почву.

При площадях выработанных торфяных месторождений, исчисляемых десятками и сотнями гектаров, суммарное поступление водорастворимых веществ в водоприемники составляет десятки и сотни тонн в год. Например, с торфяного месторождения Молчадь в течение годового биоцикла в каналы может поступать 397 т органических и 483 т минеральных веществ, с торфяного месторождения Кватеры, соответственно, 37 т и 45 т и т. д. по другим выработанным торфяным месторождениям. При поступлении в водоприемники эти довольно значительные количества разнообразных веществ изменяют химический состав вод и повышают их евтрофикацию, что в конечном итоге негативно сказывается на функционировании экосистем водоприемников.

Для выработанных торфяных месторождений, использующихся под посадки леса, вынос водорастворимых веществ принят такой же, поскольку процессы разложения торфа здесь также имеют место, однако воды с облесенных выработанных участков чище, чем с используемых в сельском хозяйстве, так как они не содержат минеральных удобрений и пестицидов. Часть водорастворимых веществ с нисходящим током поступает в подземные воды. Соотношение между этими двумя потоками зависит от гранулометрического состава грунтов, подстилающих остаточный слой торфа: чем более водопроницаемы подстилающие торфяную залежь грунты, тем больше продуктов распада торфа поступает в подземные воды.

Остаточный слой торфа выработанных торфяных месторождений минерализуется под воздействием микроорганизмов с образованием диоксида углерода, поступающего в атмосферу.

Суммарное количество диоксида углерода, выделяемого всеми выработанными торфяными месторождениями Барановичского района, ежегодно составляет 11 905 т, в том числе 9577 т с выработанных участков и 2328 т с осушенных, но невыработанных зон торфяных месторождений, прилегающих к выработанным участкам.

Следует отметить, что значительная часть выработанных площадей торфяного месторождения Колпеница залита водой или вода находится у поверхности. В настоящий момент на торфянике происходит гибель суходольной растительности, а по окрайкам появляется болотная. Поглощение и выделение диоксида углерода на данный момент с данной территории оценить сложно.

Все выработанные торфяные месторождения в осушенном состоянии являются пожароопасными территориями независимо от направлений их использования. Факторами, влияющими на вероятность возникновения

пожаров на выработанных торфяных месторождениях, являются: продолжительность периодов без дождей, уровни грунтовых вод, влажность и температура воздуха, степень разложения торфа, а также влажность и степень покрытия поверхности растениями, зависящие от направления использования.

Из-за особенностей природно-генетических свойств (геоморфология, подстилающие грунты и др.) недостаточно эффективно используются сельскохозяйственные земли на выработанных торфяных месторождениях Колпеница, Подлесейки, Холмистое, Мышанка, Торболово. В районе целесообразно осуществить мероприятия по оптимизации использования вышеуказанных торфяных месторождений. На выработанных торфяных месторождениях Колпеница, Подлесейки, Холмистое, Мышанка целесообразно изменить направление использования земель с сельскохозяйственного на естественное лесовозобновление с постепенным заболачиванием и дальнейшим формированием заболоченных лесов или осуществить повторное заболачивание этой территории путем строительства перемычек. В обоих случаях будут сформированы заболоченные леса, однако при естественном лесовозобновлении в течение 15–25 лет возможны пожары на этих территориях. Изменение направления использования следует осуществлять в соответствии с ТКП 17.12-01-2008 (02120).

Отказавшись от сельскохозяйственного использования малопродуктивных для этой цели земель, район выиграет экономически и экологически, так как прекратятся затраты на возделывание малопродуктивных лугов, исчезнет осушающее воздействие на прилегающие территории, прекратится эмиссия диоксида углерода в атмосферу, вырастет лес, возобновятся процессы образования и накопления торфа, а также процессы поглощения из атмосферы диоксида углерода и выделения в нее кислорода, восстановятся местообитания биоразнообразия.

УДК 553.97:502.05

**О. Н. РАТНИКОВА, В. А. РАКОВИЧ, А. Т. БОРШ,
И. П. ЛИЩИЦЫНА**

Беларусь, Минск, Институт природопользования НАН Беларуси
E-mail: 306peatlands@mail.ru

РАЗВИТИЕ КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ТОРФЯНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

На протяжении 30 лет в стране успешно функционирует Национальная система мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь (далее – НСМОС), созданная в целях предоставления всем