

УДК 626.874: 631.61

**СОСТОЯНИЕ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕПРЕССИОННЫХ  
ПОНИЖЕНИЙ НА МЕЛИОРИРОВАННЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ЗЕМЛЯХ**

**В.М. Макоед**, старший научный сотрудник  
**А.В. Высоченко**, кандидат технических наук  
**Ж.А. Капилевич**, кандидат сельскохозяйственных наук  
**Ю.В. Ховров**, научный сотрудник  
Институт мелиорации и луговодства НАН Беларуси

В последние годы в условиях применения хозяйствами современных интенсивных технологий выращивания сельскохозяйственных культур выявлен ряд недостатков в работе мелиоративных систем на мелиорированных минеральных землях. На значительных площадях водный режим осушенных почв существенно отличается от проектного. Имеют место случаи длительного застоя поверхностных вод в пониженных элементах рельефа, что приводит к задержке весенней обработки почвы и сева, снижению и в ряде случаев гибели урожая. Очень часто такие понижения из-за переувлажнения или затопления не используются в сельскохозяйственном производстве.

Застой делювиальной и выпавшей в виде атмосферных осадков поверхностной воды имеет отрицательные последствия не только вследствие формирования временно или постоянно переувлажненных участков полей, но и из-за их влияния на значительные периферийные зоны. Часто такие зоны не распахиваются, а их площадь может многократно превышать площадь замкнутых понижений. Кроме того, хаотичный разброс по площади мелиоративного объекта локально переувлажненных участков разной площади и конфигурации создает известные неудобства при механизированной обработке полей, вследствие чего производительность работ при вспашке может снижаться на 30-40%, при культивации и бороновании – на 10-20, при севе зерновых – до 15%.

Основными причинами длительного переувлажнения или затопления понижений на мелиорированных минеральных землях являются:

- низкая эффективность принятых проектных решений по отводу поверхностных вод из замкнутых понижений;
- ошибки или упущения при проектировании и эксплуатации мелиоративных систем;
- некачественное строительство мелиоративных систем и сооружений;
- выход из строя элементов проводящей или регулирующей сети.

С целью установления закономерностей и особенностей формирования избыточно увлажненных участков на мелиорированных минеральных землях, а также состояния и сельскохозяйственного использования депрессионных понижений на них нами были собраны и проанализированы следующие материалы:

- крупномасштабные топографические и почвенные карты;
- проекты мелиоративных систем на ключевых участках;
- сведения о наличии вымочек и переувлажненных участков на мелиоративных объектах в хозяйствах Шарковщинского, Глубокского и Сенненского районов Витебской области по результатам обследований весной 2004 г.;
- материалы изучения почвенного покрова депрессионных понижений;
- предложения Комзема по организации использования земель с учетом их качества (2001 г.).

Для систематизации и обеспечения удобства и оперативности использования полученных фактических данных разработана и сформирована база данных "Депрессионные понижения", позволяющая осуществлять статистическую обработку данных и производить выборки по широкому спектру простых и комбинированных по нескольким критериям запросов.

Характеристика состояния депрессионных понижений на мелиорированных минеральных землях производилась по следующим показателям: количество, площадь, форма, почвенный покров, зарастание сорной, кустарниковой и древесной растительностью.

Особенности водного питания, наличие выраженного микрорельефа, слабая водопроницаемость подстилающих пород создают условия для локального застоя поверхностных вод на минеральных почвах даже после строительства систематического дренажа. Разнообразии сочетаний конкретных природных условий способствует формированию понижений (вымочек и переувлажненных участков) с различными морфометрическими характеристиками.

Основная часть вымочек сложена преимущественно дерново-подзолистыми глеевыми, иловато-перегноино-глеевыми и торфяными почвами. Переувлажненные участки приурочены к дерново-подзолистым глееватым и дерновым глееватым почвам. Большая часть вымочек и переувлажненных участков сложена суглинистыми почвами, развитыми на озерно-ледниковой глине.

Общее количество задокументированных и охарактеризованных депрессионных понижений составило 1137 штук, в том числе в Шарковщинском районе – 484, в Глубокском – 329, в Сенненском – 324 шт. Их общая площадь – 2363,5 га, в том числе в Шарковщинском районе – 1152,0 га, в Глубокском – 615,6, в Сенненском – 595,9 га. Как по общему количеству понижений, так и по их площади выделяется Шарковщинский район, для которого характерно наличие существенно большего числа вымочек, чем переувлажненных участков (в 3 раза). Как правило, размеры вымочек заметно меньше. Преобладающими формами вымочек являются овальная и округлая, которые имеют около 80% вымочек в Шарковщинском районе, около 70 – в Глубокском и около 75% – в Сенненском. Подобная картина наблюдается и по переувлажненным участкам, однако преобладание овальных и округлых форм здесь не такое подавляющее: соответственно,

около 30, 70 и 55% при возрастании количества вытянутых и прямоугольных форм. При этом, как правило, геометрическая форма понижений приближается к форме почвенных контуров, на которых они сформировались.

На мелиоративных объектах Шарковщинского района подавляющее большинство вымочек и переувлажненных участков приурочено к дерново-подзолистым заболоченным почвам (75,5% от общего количества выявленных депрессионных понижений), что связано с преобладанием в структуре почвенного покрова района дерново-подзолистых и дерново-подзолистых заболоченных почв. Установлено, что свыше 60% понижений на таких почвах имеют размеры от 0,1 до 5,0 га.

В Глубокском районе, где преобладают средневысотные моренно-озерные ландшафты, к дерново-подзолистым заболоченным почвам приурочено 60,8% общего количества депрессий на мелиоративных объектах. Они характеризуются небольшими размерами, 31% всех понижений имеет площадь в пределах от 0,01 до 0,5 га. На осушенных торфяных почвах сформировано 32% выявленных вымочек и переувлажненных участков, или в 3 раза больше, чем в Шарковщинском районе.

На мелиоративных объектах Сенненского района 75% вымочек и переувлажненных участков сформировано на минеральных (дерново-подзолистых заболоченных и дерновых заболоченных) почвах и 25% на торфяных почвах. По гранулометрическому составу основная часть депрессионных понижений на минеральных почвах приурочена к легкосуглинистым и связносупесчаным почвам (91%). Около 77% всех вымочек и переувлажненных участков имеют размеры от 0,1 до 5,0 га с преобладанием понижений размером от 1,0 до 5,0 га (33%).

Наибольшая степень зарастания понижений отмечена в Глубокском районе (около 80% общего числа вымочек и переувлажненных участков). Однако наибольшая степень зарастания древесно-кустарниковой растительностью, что является свидетельством многолетнего неиспользования в сельскохозяйственном производстве, имеет место в хозяйствах Сенненского района. В Шарковщинском же районе, наоборот, количество вымочек, заросших кустами и деревьями, существенно меньше (примерно в 5 раз).

Продолжительное избыточное увлажнение корнеобитаемого слоя почвы и застой поверхностных вод в пониженных элементах рельефа приводят к угнетению развития растений, частичной и полной гибели сельскохозяйственных культур. Негативное влияние понижений на сельскохозяйственных полях проявляется также в вынужденном несоблюдении оптимальных сроков механизированной обработки угодий из-за их непроходимости для техники, а в отдельные годы – в невозможности такой обработки. При этом продолжительность периодов с высоким стоянием уровней почвенно-грунтовых вод в пониженных элементах рельефа и их затопления при прочих равных условиях существенно зависит от метеорологических условий года (суммы осадков и их внутригодового распределения), что в свою очередь обуславливает нестабильность использования де-

прессионных понижений в сельскохозяйственном производстве. Если в Шарковщинском районе ежегодно обрабатывается свыше 40% всех вымочек и переувлажненных участков, в Глубокском районе – более 35, то в Сенненском районе этот показатель не достигает 30%. Один раз в 6 лет и реже в Шарковщинском районе обрабатывается 9,1% выявленных понижений, в Глубокском районе – 12,3, в Сенненском – 33,6%. Наибольшее количество вымочек выявлено на пашне – 84,5; 70,2 и 68,2% (Шарковщинский, Глубокский и Сенненский районы), что практически полностью соответствует структуре мелиорированных сельскохозяйственных земель в этих районах.

Анализ мест расположения депрессионных понижений в границах полей, выделенных в соответствии с предложениями Комзема по организации использования земельных участков с учетом их качества (поля оптимизации землепользования), показал, что в Шарковщинском районе 22,1% всех вымочек и переувлажненных участков сформированы на полях, рекомендованных для севооборотов с первоочередным использованием интенсивных технологий, 53,2% – для использования в зернотравяных севооборотах, 19,0 – для создания улучшенных сенокосов и пастбищ, и лишь 1,5% всех вымочек отмечены на полях, предложенных для перевода в несельскохозяйственные земли. В Глубокском районе основное количество понижений приурочено к полям, рекомендуемым для использования в зернотравяных севооборотах (66,9%), и свыше 3% – для перевода в несельскохозяйственные земли. В Сенненском районе, в отличие от Шарковщинского и Глубокского районов, большинство вымочек и переувлажненных участков сформировано на полях, рекомендованных для севооборотов с первоочередным внедрением интенсивных технологий (30,3%), несколько меньше (28,6%) – для использования под зернотравяные севообороты, и 15,7 и 18,9% всех вымочек, соответственно, на полях, предлагаемых для использования под улучшенные сенокосы и пастбища.

Изучение площадного распределения вымочек и переувлажненных участков по полям оптимизации землепользования показало, что наибольшие площади они имеют на полях, предназначенных для первоочередного внедрения интенсивных технологий и под зернотравяные севообороты (1 и 2-й категорий). Так, в Шарковщинском районе количество таких понижений составляет 76%, в Глубокском – 71, в Сенненском – 59 и в общем по трем районам – 71%. Что касается распределения понижений по площадям, то общая площадь понижений на полях 1 и 2-й категорий в Шарковщинском районе составляет 56%, в Глубокском – 45, в Сенненском – 44%. Следует отметить, что несмотря на сравнительно небольшое количество вымочек и переувлажненных участков, расположенных на полях 5 и 6-й категорий, рекомендуемых под улучшенные сенокосы и пастбища (74 – в Шарковщинском, 43 – в Глубокском и 64 – в Сенненском районах), их доля по площади составляет, соответственно, 38, 52 и 32%.

Собранные и проанализированные данные о состоянии и сельскохозяйственном использовании депрессионных понижений на мелиорированных минеральных землях в

дальнейшем будут использованы в качестве информационной основы при выполнении их типизации и разработке способов осушения и реконструкции мелиоративных систем.

**Резюме**

На основании результатов полевых обследований проведен анализ состояния и сельскохозяйственного использования 1137 вымочек и переувлажненных участков на мелиорированных землях в хозяйствах Шарковщинского, Глубокского и Сенненского районов Витебской области. Приведены характеристики выявленных понижений по размерам, форме, строению почвенного покрова и использованию. Полученные материалы будут использованы в дальнейшем в качестве информационной основы при выполнении типизации депрессионных понижений.

**Ключевые слова:** мелиорированные минеральные земли, депрессионные понижения, вымочки, переувлажненные участки.

**Summary**

***Makoyed V., Vysochenko A., Kapilevich Zh., Khovrov Yu. A state and agricultural usage of depression lowlands on reclaimed mineral soils***

On the basis of outcomes of field inspections, the analysis of a state and agricultural usage of 1137 plant macerations and overmoisted plots on improved lands at farms of the Sharkovshchina, Glubokoye, and Senno districts of the Vitebsk region is conducted. The characteristics of the revealed lowlands: size, configuration, soil cover structure and usage, are presented. The obtained data will be hereinafter used as an information basis to fulfil typification of depression lowlands.

**Keywords:** reclaimed mineral soils, depression lowlands, plant macerations, overmoisted plots.