

Ними предложен комплекс мероприятий противопожарного устройства осушаемых и неосушенных лесных болот, позволяющий минимизировать опасность возникновения лесных пожаров и обеспечивающий эффективное их тушение.

Экономическая эффективность является объективным показателем целесообразности осушения лесных болот, создания искусственных насаждений и внесения минеральных удобрений.

Учитывая малый возраст обследованных насаждений (21-24 года) можно предположить, что к возрасту рубки искусственные насаждения сосны дадут положительный экономический эффект. Вариант внесения удобрения $P_{60}K_{120}$, является единственным экономически выгодным, т.к. при наименьших затратах на покупку и внесение удобрения, стоимость древесины на корню в этом варианте опыта наибольшая. Остальные варианты увеличивают доход от реализации древесины, однако разница в стоимости древесины не покрывает расходы на покупку удобрений и работы по их внесению.

Очевидно увеличение дохода от реализации древесины на корню спустя 80 лет после осушения. Минимальное увеличение запаса деловой древесины на 1 га зафиксировано в сосняке кустарничково-сфагновом в 1,6 раз, а наиболее сильно в сосняке осоково-сфагновом – в 8,6 раза. Наибольший доход от реализации древесины на корню после осушения можно получить от ельников травяно-болотных, сосняков осоково-сфагновых и сосняков сфагново-разнотравных.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Научная литература по вопросам влияния гидроресомелиорации на компоненты лесных насаждений довольно обширна. Однако, для условий Прикамья многие вопросы эколого-лесоводственной эффективности гидроресомелиорации остаются нерешенными, что вызывает необходимость продолжения исследований на стационарных опытных объектах.

2. Каждому типу леса соответствует свой УГВ, который одинаков для средней и южной подзон тайги. Последнее характерно как для ельников, так и для сосняков.

Режим УГВ характеризуется не только уровнем их стояния, но и реакцией на погодные изменения, то есть зависит от количества атмосферных осадков, их интенсивности и распределения в течение вегетационного периода.

3. В результате осушения наблюдается снижение снегонакопления, что играет определенную мелиорирующую роль. Кроме того, осушение удлиняет период снеготаяния и тем самым способствует переводу поверхностного стока во внутриводосборный.

4. Каждому типу леса соответствует определенный период подтопления того или иного горизонта почвы, который наряду с почвенно-климатическими условиями определяет тип леса данного древостоя. Учитывая периоды подтопления почвенных горизонтов в каждом типе леса, можно с помощью осушения направленно регулировать водный режим.

5. Знание суточной динамики УГВ осушаемых болот позволяет объяснить особенности его режима, учесть возможные случаи подтопления корневых систем древесных пород в течение вегетационного периода и внести соответствующие коррективы при определении интенсивности осушения.

Данные по суточной динамике УГВ указывают на слабый отток воды с неосушенного болота. Практически во всех болотных типах леса отток и эвакотранспирация не способны значительно понизить УГВ во влажные годы, что приводит к подъему УГВ из-за осадков и притока. Даже осадки интенсивностью 0,5 мм влияют на динамику УГВ. Последнее свидетельствует о значении притока воды на болоте с прилегающих суходолов и подчеркивает гидрологическую роль болот.

6. Выполненные исследования подтверждают отрицательное влияние осушения на температурный режим почв. Несмотря на незначительную глубину промерзания, торфяные почвы оттаивают медленно, особенно на осушаемых болотах. Чем интенсивнее осушение, тем больше глубина промерзания и период оттаивания. Кочки промерзают на большую глубину и оттаивают позднее, чем микропонижения. Особенности промерзания и оттаивания торфяных почв следует учитывать при разработке норм осушения.

7. Мелиоративная сеть при отсутствии ремонта разрушается, что приводит к вторичному заболачиванию. Сроки ремонта осушительной сети зависят от типа болота, степени разложения торфа, уклона каналов и их откосов, древесной растительности и степени механизации осушительных работ.

На олиготрофном болоте увеличение прироста по диаметру продолжается 19 – 21 года, на мезоолиготрофном – 14 – 17 лет, на мезотрофном – 13 – 17 лет, на евтрофном – 10 – 15 лет после осушения. Эти периоды можно рекомендовать как придержки по времени наступления ремонтных работ на осушительной сети.

8. Осушение болот всех типов оказывает положительное влияние на процесс естественного лесовозобновления. Однако, замедленный процесс дифференциации деревьев в формирующихся молодняках вызывает необходимость проведения рубок ухода. В то же время лесоводственный эффект от создания лесных культур на осушаемом переходном болоте в средней подзоне тайги Прикамья значительно выше, чем от естественного лесовозобновления.

9. Внесение минеральных удобрений под полог сосновых древостоев, произрастающих на осушаемом верховом болоте, способствует увеличе-

нию прироста древесины. В условиях южной подзоны тайги Прикамья выгодным с экономической точки зрения является внесение удобрения в дозе $P_{60}K_{120}$, при этом, период между приемами внесения удобрений может быть увеличен до 35 лет.

10. Осушение олиготрофных болот оказывает существенное воздействие на живой напочвенный покров, особенно на сфагновые мхи и клюкву. Однако подавление сфагновых мхов зафиксировано только в зоне интенсивного осушения.

11. С учетом установленных закономерностей УГВ и реакции древостоев на осушение, предложены нормы осушения лесных земель. При установлении расстояний между осушителями рекомендуются зональные коэффициенты 0,70 для условий средней и 0,85 для условий южной подзоны тайги.

12. Болотные массивы, как осушаемые, так и неосушенные, характеризуются значительной неоднородностью, что требует при проектировании противопожарных мероприятий их четкой классификации. Для каждого типа торфяников предлагается конкретный комплекс мероприятий по противопожарному устройству.

ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

По списку ВАК:

1. Хайретдинов А.Г. Агрохимическая характеристика торфяных почв лесных болот / А.Г.Хайретдинов, А.В.Кусакин, **А.Д.Корепанов**, Т.Н.Ефимова // Вестник Башкирского государственного аграрного университета, 2007. № 10. С. 14-18.

2. Красильников Н.А. Фитомасса сосновых древостоев на мезоолиготрофном болоте после осушения / Н.А.Красильников, И.В.Кучумов, **А.Д.Корепанов** // Известия СПбЛТА. Вып. 184. СПб. СПбЛТА, 2008. – С.21-28.

3. **Корепанов А.Д.** Пожарная безопасность торфяников и торфоразработок / **А.Д.Корепанов**, С.В.Торопов, Е.Ю. Платонов, И.Э.Ольховка // Аграрный вестник Урала. № 4 (83). УрГСХА, 2011. – С. 58 – 60.

4. Залесов С.В., **Корепанов А.Д.** Продолжительность подтопления почвенных горизонтов сосняка на осушаемом мезоолиготрофном болоте / С.В.Залесов, **А.Д.Корепанов** // Аграрный вестник Урала. № 8 (87). УрГСХА, 2011. – С. 46 – 47.

5. Итешина Н.М. Лесорастительные свойства дерново-подзолистых почв Прикамья / Н.М.Итешина, **А.Д.Корепанов**, А.В.Петров // Вестник Удмуртского университета. Серия 6: Биология. Науки о Земле. Выпуск 3, 2011. – С. – 132-135.

Монографии:

6. Корепанов Д.А. Влияние осушения мезоолиготрофных болот на экологию леса и углеродный баланс: монография / Д.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов**. Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2007. – 96 с.

7. **Корепанов А.Д.** Влияние водного режима болот на экологию произрастания леса: монография / **А.Д.Корепанов**, Д.А.Корепанов. Saarbrücken Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2011. - 135 с.

Статьи в тематических сборниках:

8. Корепанов Д.А. Динамика живого напочвенного покрова осушаемых лесных болот / Д.А.Корепанов, С.И.Краснова, **А.Д.Корепанов** // Лесохозяйственная информация Сборник научно-технической информации по лесному хозяйству. - № 1-2, 2010. С. 34-40.

Статьи в материалах конференций:

9. Корепанов Д.А. Гайнский Лесоболотный массив / Д.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Современные проблемы почвоведения и экологии: Сб. статей. Ч. 2. - Йошкар – Ола: МарГТУ, 2006. С. 112 – 113.

10. Корепанов Д.А. Углеродный баланс лесных болот / Д.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Проблемы повышения продуктивности и комплексного использования лесных ресурсов Нижегородской области: Сб. статей. – Нижний Новгород: НГСХА, 2008. С. 41 – 62.

11. Корепанов А.А. Лесные культуры на осушаемых болотах Пермской области / А.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Современные проблемы теории и практики лесного хозяйства: сб. статей. – Йошкар-Ола: Мар. гос. технич. у-т, 2008. С. 82 - 84.

12. Корепанов А.А. Снежный покров в основных типах сосновых насаждений / А.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Проблемы сельскохозяйственного производства: Материалы научно-практической конференции преподавателей и студентов по итогам 2008-2009 учебного года. – Нижний Новгород: НГСХА, 2009. С. 87 – 88.

13. Залесов С.В. Режим грунтовых вод таежной зоны Прикамья / С.В.Залесов, **А.Д.Корепанов** // Агрономия, агрохимия, агропочвоведение, агроэкология, общая химия, лесоведение, садово-парковое и садовое строительство, ветеринария и зооинженерия: мат. науч.-практ. конф. «Молодежная наука 2010: технологии, инновации». Пермь: Изд-во ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2010. С. 189 – 192.

14. Корепанов А.А. Суточная динамика грунтовых вод осушаемых болот / А.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Лесное хозяйство и комплексное природопользование: Тр. СПбНИИЛХ. – СПб.: СПбНИИЛХ, 2010. Вып. 2(22). С. 281 – 290.

15. **Корепанов А.Д.** Влияние осушения на производительность насаждений на низинных болотах Прикамья / **А.Д.Корепанов** // Земледелие и его ресурсное обеспечение в современных условиях. Мат. науч.-практ. конф. НГСХА. - Нижний Новгород, 2010. – С. 264 – 269.

16. Корепанов А.А. Влияние осушения и удобрения на производительность сосняков на олиготрофном болоте / А.А.Корепанов, В.Г.Бусоргин, **А.Д.Корепанов** // Повышение продуктивности, рациональное использование и охрана земель лесного фонда: Тр. СПбНИИЛХ. – СПб: СПбНИИЛХ, 2011. Вып. 2 (25). С. 54 – 60.

17. **Корепанов А.Д.** Динамика грунтовых вод в зависимости от количества осадков в сосняках и ельниках Прикамья / **А.Д.Корепанов** // Повышение продуктивности, рациональное использование и охрана земель лесного фонда / Тр. СПбНИИЛХ. – СПб: СПбНИИЛХ, 2011. Вып. 2 (25). С. 252 – 257.

18. Корепанов А.А. Влияние удобрений на производительность осушаемых сосняков на верховых болотах / А.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Законодательное обеспечение устойчивого использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, сохранения их биоразнообразия, охраны природных территорий и развития экотуризма: Мат. конф. В. Новгород, 2011. С. 69 – 72.

19. **Корепанов А.Д.** Динамика живого напочвенного покрова осушаемых верховых болот / **А.Д.Корепанов** // Законодательное обеспечение устойчивого использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов, сохранения их биоразнообразия, охраны природных территорий и развития экотуризма: Мат. конф. В. Новгород, 2011. С. 122 – 125.

20. Корепанов А.А. Температурный режим, промерзание и оттаивание торфяных почв Прикамья / А.А.Корепанов, **А.Д.Корепанов** // Лесные экосистемы в условиях изменения климата: биологическая продуктивность и дистанционный мониторинг: мат. междунар. науч.-практич. семинара. Электрон. дан. Йошкар-Ола: Мар. гос. технич. у-т, 2011. С. 149 – 152. – URL: <http://csfm.marstu.net/publications.html>

21. **Корепанов А.Д.** Влияние осушения на производительность ельников на низовых болотах Прикамья / **А.Д.Корепанов**, С.В.Залесов // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. у-т, 2011. С. 70 – 73.

Отзывы на автореферат просим направлять в двух экземплярах с заверенными печатью подписями по адресу: 620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37, УГЛТУ, ученому секретарю диссертационного совета Бачуриной А.В. Факс: (343) 254-62-25; e-mail: dissovet.usfeu@mail.ru.

Подписано в печать 12.01.2012. Объем 1,0 п. л. Заказ № _____. Тираж 100.
620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, 37.

Уральский государственный лесотехнический университет.
Отдел оперативной полиграфии.