ФЕДЕРАЛЬНОЕГОСУДАРСТВЕННОЕУЧРЕЖДЕНИЕ

“СЕВЕРНЫЙНАУЧНОИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙИНСТИТУТ

ЛЕСНОГОХОЗЯЙСТВА”МПРРФ

Направахрукописи

АнатолийМихайлович

РОСТОСУШАЕМЫХЛЕСОВЕВРОПЕЙСКОГОСЕВЕРА

РОССИИИВЕДЕНИЕХОЗЯЙСТВАВНИХ

СпециальностьЛесоустройствоилеснаятаксация

Диссертация

насоисканиеученойстепенидоктора

сельскохозяйственныхнаук

Архангельск

ОГЛАВЛЕНИЕ

Стр

ВВЕДЕНИЕ 

 СОСТОЯНИЕПРОБЛЕМЫ 

 ПРОГРАММАМЕТОДИКАИОБЪЕКТЫИССЛЕДОВАНИЙ 

 Программаиметодикаработ 

 Характеристикаобъектовисследования 

 Объемэкспериментальногоматериала 

 ХАРАКТЕРИСТИКАГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНОГОФОНДА

ИИЗМЕНЕНИЕПРИРОДНОЙСРЕДЫЗАБОЛОЧЕННЫХЛЕСОВПОДВЛИЯНИЕМГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАЦИИ 

 Характеристиказаболоченныхлесовиэффективность

ихмелиорации 

 Характеристикаосушаемыхлесов 

 Изменениегидротермическогорежимаифизикохимических

свойствосушаемыхпочв 

 Естественноевозобновлениелесаподпологомдревостоев 

 Трансформациянапочвенногопокрова 

 Формированиетиповосушаемыхлесов 

 ЗАКОНОМЕРНОСТИРОСТАОСУШАЕМЫХЛЕСОВ 

 Реакциядревостоевнаосушение 

 Закономерностиростадревостоеввзависимостиотих

возрастадавностиинтенсивностиосушенияилесорастительныхусловий 

 Ходростамодальныхсосняковиельников 

 ИМИТАЦИОННАЯМОДЕЛЬФУНКЦИОНИРОВАНИЯ

ГИДРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХСИСТЕМ 

 Обоснованиеиобщиепринципымоделирования

гидролесомелиоративныхсистем 

 Формированиеосновныхвопросовоповедении

гидролесомелиоративнойсистемы 

 Декомпозициясистемынаоднородныеблоки 

 Моделированиединамикитехническогосостоянияканалов

осушительнойсети 

 Моделированиединамикипроизводительностиусловийместопроизрастанияростаипродуктивностиосушаемыхлесов 

 Алгоритммоделидляпрогнозированиятехническогосостояния

каналовростаипродуктивностиосушаемыхсосняковиельников 

 Проверкаимитационноймодели 

 ТОВАРНАЯСТРУКТУРАОСУШАЕМЫХСОСНЯКОВ 

 Развитиесортообразующихпороковдревесинывосушаемых

сосняках 

 Распределениечисладеревьевпоступенямтолщиныв

осушаемыхмодальныхсосняках 

 Полнодревесностьстволоввосушаемыхсосняках 

 Особенноститоварнойструктурыосушаемыхсосняков 

 ВОЗРАСТЫСПЕЛОСТИИГЛАВНОЙРУБКИОСУШАЕМЫХ

ЛЕСОВ 

 ВЛИЯНИЕРУБОКНАРОСТУСТОЙЧИВОСТЬИ

ФОРМИРОВАНИЕДРЕВОСТОЕВ 

 Изменениеэкологическихусловийподвлияниемрубок 

 Ростиустойчивостьдревостоевпосленесплошныхрубок

главногопользования 

 Формированиенасажденийпослерубокглавногопользования

надлительноосушаемыхземлях 

 Способырубокглавногопользованиявосушаемыхлесах 

 Естественноевозобновлениепослерубок 

 Лесоводственнаяоценкауходазалесом 

 Лесоводственныетребованиякпроведениюуходавосушаемых

лесах 

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙСПИСОК 

ПРИЛОЖЕНИЯ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ИзбыточноувлажненныеземлинаЕвропейскомСевереРФзанимаюттерриториилесфондаНаибольшеезаболачиваниенаблюдаетсявсевернойчастирегионаСпродвижениемнаюгснижаетсяплощадьпереувлажненныхземельпредставленностьоткрытыхболотилесовнабедныхпочвахИзбыточноувлажненныеземлипригодныедляосушениязанимаютмлнгаилитерриториирегионаизнихприходитсянапокрытыелесом

ХарактернойособенностьюзаболоченныхлесоврегионаявляетсяпреобладаниеспелыхиперестойныхдревостоевснизкимиполнотойбонитетомзапасомиприростомдревесиныТоварнаяструктураиххарактеризуетсянизкимипоказателямивыходаделовойдревесиныВозобновлениеподпологомизбыточноувлажненныхлесовидетневсегдаудовлетворительноЗасчетсохраненияхвойногоподроставозможнообеспечитьлесовосстановлениелишьнавырубок

Проведениегидролесомелиорациипозволяетпредотвратитьпрогрессирующиепроцессызаболачиваниялесныхземельповыситьпродуктивностьлесовулучшитьусловиядляестественногоиискусственноголесовосстановлениянавырубкахпроведениярубокглавногоипромежуточногопользованиялесомитемсамымувеличитьразмерлесопользования

КнастоящемувременивАрхангельскойВологодскойобластяхиРеспубликеКомиосушенотысгапереувлажненныхземельизнихпокрытолесомСредилесопокрытойплощадизанимаютсоснякиельникииберезнякиБольшаячастьосушаемыхлесовпредставленанасаждениямиивышеклассоввозрастаМолоднякиисредневозрастныедревостойзанимаютзначительнаячастьихимеетвсоставедоберезыидругихлиственныхпородБольшинствонасажденийхарактеризуетсяразновозрастнымстроениемахозяйственнымгруппамвозрастасвойствененопределенныйтипвозрастногостроенияПолесорастительнымусловиямосушаемыхлесовотносятсякиПгруппамэффективностиктретьейикчетвертойСреднийежегодныйдополнительныйприростдревесинысоответственноэтимгруппамсоставляетимга

СозданиеблагоприятныхусловийдляростадревостоеввомногомзависитотвеличиныпониженияУПГВвмежканальномпространстветеотглубиныканаловирасстояниямеждунимиПриэтомчемвышетрофностьимощностьторфалегчепомеханическомусоставуподстилающиегрунтытемсущественнеезависимостьуровнейПГВотпараметровосушительнойсетиОбъясняетсяэторазличиемфильтрационныхсвойствторфаиподстилающихгрунтовОбильныедождивтечениелетасопровождаютсяподъемомуровняпочвенныхводноспадихвосушаемыхлесахпроисходитзначительнобыстреечемвзаболоченныхипродолжительностьподтоплениякорнеобитаемогослояпочвыдосмвызванногоосадкамиобычнонепревышаетднейДляобеспечениянеподтоплениякорнеобитаемогослояпочвысвероятностьюсредневегетационныйуровеньПГВвцентремеждуканаламидолженбытьвпределахсмБольшиевеличиныэтогодиапазонаотносятсякверховымторфамподстилаемымтяжелымсуглинкомменьшиекпереходныминизиннымналегкихисреднихсуглинкахУравнениясвязиУПГВспараметрамиосушительнойсетивразличныхпочвенногрунтовыхусловияхпозволяютустановитьоптимальнуюстепеньосушенияобеспечивающуюкакмаксимальнуюпродуктивностьдревостоевтакимаксимальнуюрентабельностьгидромелиорации

ИзменениегидрологическогорежимавызванногоосушениемвлечетзасобойулучшениегазообменапочвенноговоздухасатмосфернымповышениестепениразложенияторфаувеличениеегоплотностизольностиисодержанияподвижныхэлементовпитанияснижениевлажностиикислотностипочвПроцессэтотдлительныйизависитотдавностиосушения

ПриосушенииусиливаютсятеплоизоляционныесвойстваторфяныхпочвначалоактивнойжизнедеятельностикорнейзапаздываетпосравнениюснеосушеннымипочваминаднейНаэтотжепериодпозднеепрогреваетсяпочванаглубинесмвсравнениисверхнимсмслоемВобратномпорядкеидетосеннееохлаждениепоэтомупериодростадревесныхпороднаосушенныхинеосушенныхземляхпримерноодинаковПродолжительностьегосоставляетднейизависитотклиматическойзоныхарактерарастительностипогодныхусловийвегетационногопериодаипредшествующейзимыВсоснякахвегетационныйпериодпродолжительнеечемвельникахзасчетболеераннегопрогреванияпримернонадвенеделипочвыдо°Свесной

ЕстественнойреакциейлесанаулучшениелесорастительныхусловийявляетсяповышениеростаипродуктивностидревостоевактивизацияестественноголесовозобновленияиизменениенапочвенногопокроваПриосушениисосновыхмолодняковнабогатыхнизинныхипереходныхторфяныхпочвахпродуктивностьихужечерездватрипятилетиядостигаетІШклассовбонитетанабедныхверховыхнепревышаетклассавовсехподзонахтайгиЕловыемолоднякипроизрастаюткакправилоподпологомберезыбонитетихповышаетсялишьдоклассовИзмолодняковформируютсявосновномвысокополнотныехвойнолиственныеилиственнохвойныенасажденияСповышениемвозрастадревостоевкначалуосушенияреакцияихнапонижениеУПГВснижаетсяПорезультатамисследованийростаразновозрастныхосушенныхнасажденийустановленочтодревостойсосныиелинанизинныхипереходныхпочваххорошоотзываютсянаосушениеввозрастедолетнаверховыхдолетЧерезлетзапассосняковиельниковтравяноболотнойгруппытиповлесаувеличиваетсявразаисоставляетмгаПриинтенсивномосушенииельниковисосняковсфагновыхзапасдревостоевдостигаетмгадополнительныйприростмга

ПодпологомдревостоевактивизируетсяпроцессестественноговозобновленияПриэтомчембогачепочвыиинтенсивностьосушениятембольшевсоставепоявляетсяелииберезыВсоснякахнанизинныхипереходныхпочвахчерезлетеловыйподростзанимаетгосподствующееположениеидовольночастообразуетеловыйярус

ПодвлияниемосушенияформируютсятипылесапосоставупородстроениюпродуктивностинасажденийивидовомусоставунапочвенногопокровавнешнесходныессуходольнымилесамиВчастностиизсосняковиельниковтравяноболотныхформируютсятравянокисличныеизосоковосфагновыхчерничнозеленомошныеичерничнодолгомошныеизсосняковсфагновыхчерничнокустарничковосфагновыетипылеса

ДинамикаприростаинакоплениядревесногозапасавосушаемыхдревостояхсущественноотличаетсяотсуходольныхВрезультатеосушенияпроисходиткакбыомоложениедревостоеввростеихпроисходитпереломзамедленныйростпереходитвускоренныйОбщимдлявсехосушаемыхлесовявляетсяточтовпервоедесятилетиеначинаетсяпостепенноеувеличениетемповростаДалеенаступаеткульминацияприростаизатемснижениеВдревостояхужедостигшихмаксимальноготекущегоприростапередосушениемнаблюдаетсяповторнаякульминацияегоМаксимальногозначенияприростввысотуиподиаметрувсоснякахдостигаетвовторомтретьемдесятилетияхсмоментаначалаосушениявельникахвтретьемчетвертомапозапасувчетвертомпятом

ПриубывающемпослекульминацииприростедеревьевподиаметруивысотеприростихпообъемупродолжаетувеличиватьсятаккаквзначительнойстепенизависитотразмеровсамихстволовПрименьшемувеличенииприростаподиаметруивысотекрупномернымидеревьямистаршеговозрастапосравнениюсболеемолодымидеревьямименьшегоразмераприростихпообъемуразличаетсянезначительно