

«Сейфуллин окулары – 18: «Жастар және ғылым – болашаққа көзқарас» халықаралық ғылыми - практикалық конференция материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 18: «Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.II, Ч.III. – С.303-306

СПОСОБЫ ТУШЕНИЯ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ В КАЗАХСТАНЕ

Точнева Ф. А., студент 4 курса
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина, г. Нур-Султан

Ежегодно число лесных пожаров в мире растет. Можно упомянуть о том, что за 2020 год более 600 лесных пожаров было потушено в Казахстане. Общая площадь была зафиксирована 102 135,7 га, в том числе лесная площадь составила 41 827 га, покрытая лесом — 27 618,8 га, из них верховым — 3084,6 га, а также нелесная площадь — 60 308,7 га. Общий ущерб составил 2,1 млрд тенге. По сравнению с уровнем прошлого года количество лесных пожаров увеличилось всего на 70 случаев (в 2019 году — 624 случая). Для более эффективного взаимодействия в борьбе с лесными пожарами, государственными лесовладельцами были разработаны соответствующие планы по структурным подразделениям лесного хозяйства акиматов областей, природоохранным учреждениям и подведомственным организациям Министерства по чрезвычайным ситуациям РК.

Экоцентрический, или биоцентрический подход основывается на том, что человек как вид биологический в существенной степени остается под контролем главных экологических законов и в своих отношениях с природой должен принимать ее условия. Лесные пожары считаются серьезной экологической проблемой, так как это неконтролируемое распространение огня, который наносит огромный ущерб экосистеме. Считается что пожары в лесу являются самыми опасными и разрушительными. Самым главным возникновением пожаров в лесу является человеческая деятельность, а так же климатические условия. Учитывая тот факт, что пожары в лесу распространяются со скоростью 70 км в час, так еще и температура может достигать 1200 °С, с этой же температурой может расплавиться даже золото. Множество факторов может повлиять на развитие пожаров в лесу, к ним относится: не до конца потушенный костер, либо же брошенный окурок, а так же сжигание мусора. Что представляет собой экологические последствия так это: снижение плодородия почв, среда обитания для животных, уменьшение продуктивности леса, повышение риска наводнения и множество других влиятельных факторов. Нужно не забывать и о социальных последствиях, таких как: гибель людей, ухудшения здоровья людей которые преследуются аллергическими реакциями и распространениями заболеваний.

За последние годы угроза глобальной экологической катастрофы заставила рассматривать деятельность человека на нашей планете с точки зрения живой природы. Происходит расширение экологии как научного направления. Проблемы окружающей среды стали рассматриваться экологией с позиций

достижений как собственно биологии, так и различных инженерных наук, химии, физики, иных наук о земле. Экологией предъявляются новые требования к вычислительной технике и информатике, она находит применение в этике, социологии, политике и экономике. Описанный процесс проникновения экологии в прочие сферы знания называется экологизацией, а как наука экология в настоящее время определяется так: «Междисциплинарная область знаний о функционировании и устройстве многоуровневых систем в обществе и природе в их связи друг с другом». Рассмотрим термин “Охрана природы”, Охрана природы —межотраслевая комплексная дисциплина, которой разрабатываются методы и принципы восстановления и сохранения природных ресурсов, качества природной среды. В геологической истории земли и раньше случались существенные изменения в растительном покрове, ландшафтах суши, химическом составе атмосферы и климате. Однако никогда такие нарушения не происходили настолько стремительно, это и характеризует наступление глобальной экологической катастрофы.

Причиной лесных пожаров ученые называют глобальным потеплением. Необходимо подчеркнуть, что климат понятие интегральное, и его влияние на лес комплексное в различных взаимосвязях составляющих его элементов. Грозы или извержение вулканов так же влияет на наступление лесных пожаров. Учтем тот факт, что образование значительной части видов растений на протяжении сотен миллионов лет происходило в огне пожаров. В результате лесные экосистемы оказались приспособленными к влиянию этого фактора. Пирогенный фактор является одной из основных причин гибели управляемых лесов в условиях меняющегося климата. Поэтому при долгосрочном планировании лесохозяйственной деятельности необходимо учитывать влияние климата на горимость лесов и экологическую безопасность экосистем. Пожары не дают развиваться лесу, ведут к распространению иных, не свойственных лесу типов растительности, пагубно влияют на лесовозобновление, приводят к долговременному ухудшению водосборных бассейнов, снижают рекреационную ценность ландшафтов.

Существуют различные способы создания пожароустойчивых лесопосадок в ленточных борах Прииртышья. Изобретение относится к и может быть использовано для борьбы и предупреждения распространения лесных низовых и верховых пожаров. Уникальные по своему происхождению и природе ленточные боры в Казахстане. Прииртышья за последние два десятилетия неоднократно подвергались воздействию опустошительным пожарам, в результате чего было уничтожено более 200 тысяч га. сосновых лесов. Вследствие этого в регионе образовались огромные площади гарей, которые остепеняясь, теряют способность естественного возобновления. На восстановления этих же площадей при нынешних объемах лесокультурных работ в природных резерватах “Ертіс орманы” и “Семей орманы” потребуются десятки лет и огромные средства. Известен так же способ пожароустойчивых лесных культур путем блочно - кулисной посадки саженцев с шириной разрыва между блоками, перпендикулярными господствующим ветрам 80 – 100 м, параллельными - 50 – 70 м, а площадь блоков составляет от 15 га до

25 га. Однако в Казахстане этот способ неприемлем по следующим причинам: ширина межблочных пространств не обеспечивают необходимую пожароустойчивость, а так же лиственница сибирская или же иные лиственные породы в защитных полосах в жестких условиях произрастания нашей Республики не могут быть использованы. Рассмотрим формулу изобретения.

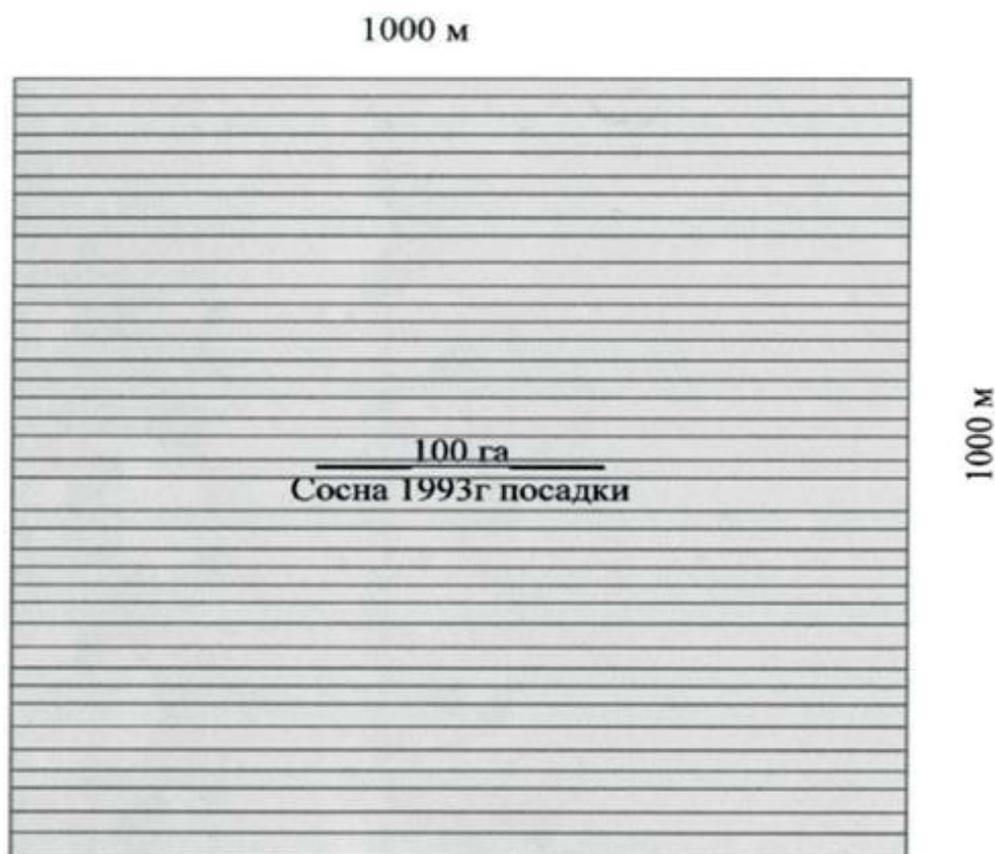


Схема 1 - Сплошные культуры сосны сосны обыкновенной на площади 100 га, создаваемые по действию технологии. Общая облесенность лесного квартала - 100 %.

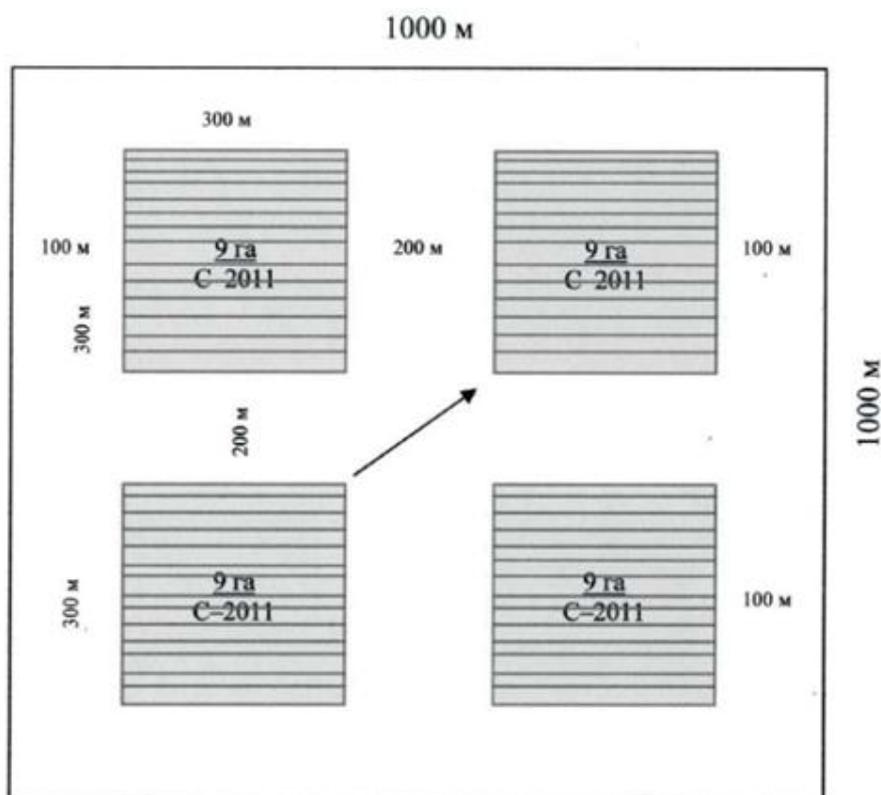


Схема 2 - Рекомендуемая схема размещения блочных культур сосны на лесокультурной площади в 100 га. Блоки культур площадью 0,9 га на лесокультурном участке 100 га.

Общая облесенность лесного квартала - 36%

Изобретение относится к лесному хозяйству и может быть использовано для борьбы и предупреждения распространения лесных низовых и верховых пожаров. Техническим результатом изобретения является повышенная пожароустойчивость сосновых посадок в ленточных борах Прииртышья. Это достигается тем, что в заявляемом способе создания пожароустойчивых лесопосадок в ленточных борах Прииртышья путем блочной посадки саженцев и оставления по периметру каждого блока межблочного разрыва, согласно изобретению, площадь отдельных блоков составляет 4-9 га с межблочными разрывами не менее 200м и вокруг них проводятся минерализованные полосы шириной 2,5 - 3,0 м.

Существует способ тушения пожара "Данус Орт". Изобретение относится к способам тушения пожаров в открытом пространстве - лесного пожара, горящих разливов нефти, различных промышленных объектов, а так же пожаров в закрытых помещениях и сооружениях. Известен способ тушения пожара путем введения в защищаемый объем струи аэрозольной пожаротушающей смеси, которую перед подачей в защищаемый объем превращают в веерную струю с последующим преобразованием в импульсные струи, которые затем принудительно расширяют. Известен способ тушения пожара, включающий подачу струи воды на очаг пожара. При этом воду подают из природного или искусственного водоема или автоцистерны по

трубопроводу и создают реактивную струю воды с помощью электрогидрореактивного двигателя. Применение реактивного двигателя усложняет способ и не обеспечивает высокой эффективности тушения пожара. Кроме того, он не может быть использован в закрытом помещении, что сужает его функциональные возможности. Задачей изобретения является разработка способа тушения любых видов пожара как в закрытых помещениях, так и на открытых площадках

Данное изобретение относится к способам тушения пожаров в открытом пространстве - лесного пожара, горящих разливов нефти, различных промышленных объектов, а также пожаров в закрытых помещениях и сооружениях. Технический результат - повышение эффективности тушения пожара, упрощение способа и расширение его функциональных возможностей - достигается тем, что в способе тушения пожара, включающем подачу струи воды на очаг пожара, согласно изобретению, воду охлаждают воздухом, который пропускают через вихревую трубу и подают приосевой холодный поток воздуха в струю воды, которую направляют на очаг пожара. В воду подают пенообразователь. Воздух подают под давлением, большим в 1,2-2 раза, чем давление воды. Струи воздуха и воды подают под углом 15-180° друг к другу. На струю воды воздействуют волновыми колебаниями частотой 40 Гц - 50 кГц.

Список использованной литературы

- 1 Байзаков С., Исаков С.И.; Черных В.А, Заблоцкий В.И. Способ создания пожароустойчивых лесопосадок в ленточных борях Прииртышья. Патент. Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://kzpatents.com/4-ip25515-sposob-sozdaniya-rozharoustojchivyh-lesoposadok-v-lentochnyh-borah-priirtyshya.html> (дата обращения: 28.03.2022)
- 2 Комитет по правам интеллектуальной собственности министерство юстиции Республики Казахстан (19) KZ (13) A4 (11) 21680, (51) A62C 3/00 (2006.01). Нусупбекова Д.А. Нурмамбетов К.Э. , Нурмамбетова Д.Э.
- 3 Мартынов А.Н, Мельников Е.С, Ковязин В.Ф, Аникин А.С. Основы лесного хозяйства и таксация леса. Издательство Лань - 2008. – 372 с.
- 4 Ерофеева В.В. Экология : учебное пособие / Ерофеева В.В., Глебов В.В., Яблочников С.Л.. — Саратов : Вузовское образование, 2020. — 148 с. — ISBN 978-5-4487-0662-2.
Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90201.html> (дата обращения: 28.03.2022)

Научный руководитель: к.г.н., и.о. ассоц.проф. Казангапова Н.Б.