

УДК 630*181

*Е.А. Сурина, А.О. Сеньков**ФБУ «Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства», Архангельск, Россия*

УЧЕТ РОЛИ ЛЕСОВ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕГОСЯ КЛИМАТА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОГНОЗНЫХ СЦЕНАРИЕВ РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО СЕКТОРА

С 2014-2016 гг. ФБУ «СевНИИЛХ» проведены работы по оценке влияния лесохозяйственных мероприятий на цикл углерода и разработка сценариев адаптации системы ведения лесного хозяйства в управляемых лесах северной и средней тайги Европейско–Уральской части России в связи с ожидаемыми изменениями климата. Проведена оценка влияния лесохозяйственных мероприятий на цикл углерода в управляемых лесах северной и средней тайги Европейско-Уральской части России, представленную в разной временной перспективе (краткосрочной и долгосрочной) и содержащую результаты оценки обоснованности разных стратегий лесоуправления и лесопользования с климатической точки зрения.

Результаты оценки даны на основе обоснованности разных стратегий лесоуправления и лесопользования с климатической точки зрения.

Ключевые слова: Изменение климата, леса, лесохозяйственные мероприятия.

Объект исследования – управляемые леса северной и средней тайги Европейско–Уральской части России (Архангельская область, Республика Коми, Республика Карелия, Вологодская область, Мурманская область). Цель исследований. Оценка влияния лесохозяйственных мероприятий на цикл углерода и разработка сценариев адаптации системы ведения лесного хозяйства в управляемых лесах северной и средней тайги Европейско–Уральской части России в связи с ожидаемыми изменениями климата.

Результаты и обсуждение

Прогнозируемые изменения климата могут существенно повлиять на состояние лесов. На европейском севере России одной из главных лесообразующих пород является ель. Ареал ее распространения связан с рядом климатических характеристик, за пределами которых она не произрастает. Таким образом, изменение климатических показателей может повлечь смену как породного состава, так и формационного, особенно на границах ареала произрастания древесных пород. Поэтому при прогнозировании состояния лесов недостаточно учитывать только

таксационные показатели – надо делать поправки на формационные изменения.

Особенностью ели является преимущественно поверхностное распространение корневой системы, что делает ее подверженной к перепадам водно-воздушного режима почвы. В свою очередь величина стока, уровень грунтовых вод, влажность почвы, глубина распространения корневой системы и пр. во многом связаны с климатическими характеристиками места произрастания. В Рослесозащите используется комплексный термин «Неблагоприятные погодные и почвенно-климатические факторы», влияние которого в последние десятилетия на растительные сообщества значительно возросло.

Для северной и средней тайги европейского севера России был проведен анализ прогнозных показателей температуры воздуха, суммы температур, продолжительности вегетационного периода, гидротермических коэффициентов. В результате, с середины этого века выявлено превышение отдельных климатических показателей, характерных для ареала преобладающей формации еловых лесов. Оно повлечет за собой ухудшение санитарного состояния, высокую подверженность лесов любым негативным влияниям (снеголом, снеговал, ветровал, повреждение насекомыми, болезни леса, изменение уровня грунтовых вод), а также существенному росту пожарной опасности. Все это выразится в росте площади погибших лесов, в первую очередь от пожаров и неблагоприятных погодных условий и почвенно-климатических факторов.

Путем эмпирико-статистического моделирования растительной зональности [1] было спрогнозировано смещение растительных зон (рисунок). При этом использованы граничные значения биоклиматических индексов суммы температур выше 5°C , суммы температур ниже 0°C , индекс увлажнения.

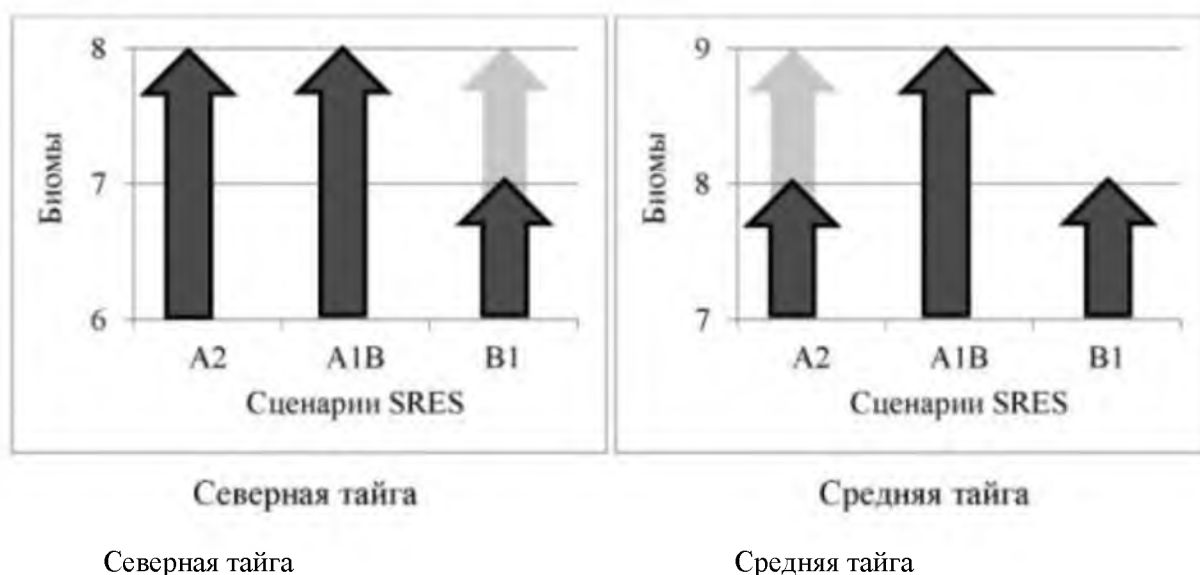


Рис. – Изменение растительных зон на период 2046-2064 гг. (6 – северная тайга; 7 – средняя тайга; 8 – южная тайга; 9 – подтайга (смешанный лес), светлым контуром выделены возможные варианты развития событий)

Из положительных моментов следует отметить, что смещение растительных зон с юга на север должно способствовать повышению продуктивности лесов на территории средней и северной тайги, росту лесистости северной тайги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жильцова Е.Л. Эмпирико-статистическое моделирование растительной зональности в условиях изменения климата на территории России / Е. Л. Жильцова, О.А. Анисимов // Проблемы экологического мониторинга и моделирования экосистем. – 2013. – Т. 25. – С. 360-374.

E.A. Surina, A.O. Senkov

Northern research institute of forestry, Arkhangelsk, Russia

THE ACCOUNT OF FOREST ROLE IN THE CONDITIONS OF A CHANGING CLIMATE FOR FORMATION OF FORECASTING SCENARIOS FOR FOREST SECTOR DEVELOPMENT

From 2014-2016-ss. FBI «NRIF» is working to assess the impact of forest management activities on the carbon cycle and the development of adaptation scenarios the system of forest management in managed forests of northern and middle taiga of the European-Ural part of Russia in connection with the expected changes in climate. The evaluation of the impact of forest management activities on the carbon cycle in the managed forests of northern and middle taiga European-Ural part of Russia, presented in a different time perspective (short and long) and containing an assessment of the validity of the different strategies of forest management to the climate point of view. The results of evaluation are based on the validity of various forest management strategies and forest management with the climatic point of view.

Key words: Climate change, forests, forestry measures.

Поступила в редакцию 21 марта 2018