

- Ekaterinburg. *UGLTU*. 2005. 299 p. 1. [in Russian]
4. Moiseev V.S., Tulips N.M., Yanovsky L.N. et al. Landscape taxation and the formation of plantations of suburban zones. Leningrad. *Stroyizdat*. Leningradskoe otделение. 1977. 224 p. 1. [in Russian]
 5. Lugansky N.A., Abramova L.P., Zalesov S.V. The state of the plantations of Dzhabyk-Karagai Bor in a changing climate. *Lesnoy vestnik – Vestnik Moskovskogo gos. un-ta lesa*. 2007. No 8 (57). pp. 35-40 [in Russian]
 6. Lugansky N.A., Zalesov S.V., Atkina L.I., Starodubtseva N.I. Ground cover dynamics in Dzhabyk-Karagai Bor. Ekaterinburg. 2008. 111 p. [in Russian]
 7. Forest Code of the Russian Federation. Moscow. 2006. 111 p. [in Russian]
 8. Karpenko A.D. Assessment of forest stands under the influence of industrial emissions. *Ekologiya i zashchita lesa*. 1981. Issue 6. pp. 39-43 [in Russian]
 9. OST 56-100-95. Methods and units of measurement of recreational loads on forest natural complexes. Moscow. 1995. 8p. 1. [in Russian]
 10. Pasternak P.S., Voron V.P., Selmakhova T.F. The impact of air pollution on the Donbass pine forests. *Lesovedeniye*. 1993. No 2. pp. 28-38 [in Russian]
 11. Order of the Federal Forestry Agency dated August 18, 2014, No 367 "On approval of the List of forest vegetation zones of the Russian Federation and the List of forest regions of the Russian Federation". Moscow. 2014. 24 p. [in Russian]
 12. Order of the Federal Forestry Agency dated February 21, 2012, No 62 "On approval of the Rules for the use of forests for recreational activities". Moscow. 2012. 4 p. [in Russian]
 13. Recommendations for surveys and design of forest parks (approved by the Order of the USSR State Forestry Agency dated 12.16.1982). Moscow. 1982. 108 p. [in Russian]
 14. Resolution of the Executive Committee of the Chelyabinsk Regional Council of Workers' Deputies dated January 21, 1969, No. 29 "On the Protection of Natural Monuments in the Region". Chelyabinsk. 1969. 4 p. [in Russian]
 15. Cherepanov S. K. Vascular plants of Russia and neighboring States (within the former USSR). Saint Petersburg. *Miri semya*. 1995. 992 p. [in Russian]
 16. The Plant List [electronic resource]. URL: [http:// www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org)) (access date 25.09.2019).

УДК 630.53(571.6)

DOI: 10.34655/bgsha.2019.57.4.012

И.О. Николаева, В.М. Соловьев

СИСТЕМНЫЙ СПОСОБ ОЦЕНКИ СТРУКТУРЫ ХВОЙНЫХ МОЛОДНЯКОВ ДЛЯ ОБРАЗОВАНИЯ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕГО УРАЛА

Ключевые слова: развитие молодняков, дифференциация таксационных показателей, формирование, производительность древостоев, оценка состояния.

Способы оценки естественного восстановления насаждений, а также их структуры в молодняках, недостаточно подробно изучены и не предусматривают выявления характерных особенностей размещения по площади, росту, высоте, диаметру, а также изменчивости при произрастании древесных растений в группировках. При этом применяемые в настоящее время способы учитывают только лишь морфометрические данные насаждений без отображения их специфики лесоводственно-таксационных характеристик, а также структуры, в связи с чем не могут в необходимой мере быть использованы в работах по образованию высокопроизводительных насаждений. Необходимо отметить, что непосредственно в молодняках правильнее выражаются лесоводственно-таксационные особенности древесных растений и, следовательно, допустимо более качественное влияние на рост и форми-

рование образующихся насаждений. Для изучения были выбраны хвойные молодняки (сосново-еловые) с преобладанием сосны в составе возобновившихся естественным путем в древостоях сосняка разнотравного (С.ртр.) и ягодникового (С.яг.) на вырубках. В ходе исследования были получены морфометрические показатели структуры молодняков при использовании следующих способов: распределение особей по процентам присутствия согласно относительным, а также естественным ступеням толщины и показателей по рангам при использовании условных значений по медленно- и быстрорастущей части молодняков, и способ, учитывающий элементы первого и второго способа. Полученные данные свидетельствуют о том, что ранговая и размерная структура хвойных молодняков согласно высоте, а также диаметру особей в исследуемых типах лесных насаждений неодинаковы. Полученное описание хвойных молодняков с указанием новых характеристик позволяют производить оценку хвойных молодняков по всему разнообразию лесоводственно-таксационных показателей, таких как рост в высоту и по диаметру, размеры объемных характеристик стволов древесных растений, состояние отдельных древесных растений при совместном произрастании в плотных биогруппах, что в совокупности позволяет обнаруживать характерные черты структуры молодого поколения насаждений при использовании рядов распределения, а также редуцированных чисел по высоте и диаметру.

I. Nikolaeva, V. Solovyev

METHOD OF COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF CONIFEROUS YOUNG FOREST STRUCTURE FOR A FORMATION OF HIGH-PRODUCTIVITY FORESTSTAND ON THE EXAMPLE OF MIDDLE URALS

Keywords: development of young forest, differentiation of taxation indicators, formation, productivity of stands, assessment of the state.

The methods for assessing the natural restoration of plantations, as well as their structure in young forest, have not been studied in detail and do not provide for revealing the characteristic features of distribution by area, growth, height, diameter, as well as variability during the growth of woody plants in groups, while the methods currently used only take into account only morphometric data of the stands without displaying their specifics of forestry-taxation characteristics as well as the structure, and therefore they would not be able to be used in the formation of high-productive planting. It should be noted that directly in the young trees the forestry-taxation features of woody plants are more correctly expressed and therefore a better effect on the growth and formation of the resulting stands is permissible. For study, coniferous young growths (pine-spruce) with a predominance of pine in the composition of renewed naturally in the stands of mixed herbs pine forest (P. mh.) and berry pine forest (P. b.) on cuttings. During the study, morphometric indicators of the structure of young stands were obtained using the following methods: distribution of individuals by percent of presence according to relative as well as natural steps of thickness, and indicators by rank when using conditional values as well as by the slowly and rapidly growing part of the young forest, as well as a method that takes into account elements the first and second method. The data obtained indicate that the rank and size structure of coniferous young growths according to the height and diameter of individuals in the studied types of forest stands are not the same. The obtained description of coniferous young growths with the indication of new characteristics makes it possible to evaluate coniferous young growths for the whole variety of forestry and taxation indicators, such as growth in height and diameter, the size of the volumetric characteristics of tree trunks, as well as the state of individual tree plants when grown together in dense biogroups, which the aggregate allows you to detect characteristic features of the structure of the young generation of plantings when using the distribution series as well as reduction numbers in height and diameter.

Николаева Ирина Олеговна, старший преподаватель кафедры землеустройства и кадастров; e-mail: Nikolaevaio@m.usfeu.ru

Irina O. Nikolaeva, Senior Lecturer of the Chair of Land Management and Inventory; e-mail: Nikolaevaio@m.usfeu.ru

Соловьев Виктор Михайлович, доктор биологических наук, профессор кафедры лесной таксации и лесоустройства

Victor M. Solovyov, Doctor of Biological Sciences, Professor of the Chair of Forest Taxation and Forest Management

ФГБОУ ВО “Уральский государственный лесотехнический университет”, г. Екатеринбург, Россия

Ural State Forestry Engineering University, Ekaterinburg, Russia.

Введение. Используемые способы оценки естественного восстановления хвойных насаждений сосны и ели, а также структуры образованных молодняков, в настоящее время недостаточно всесторонне рассматривают характерные черты размещения деревьев по площади, увеличению морфометрических показателей, изменчивости древесных растений в группах. При этом применяемый в молодых насаждениях учет морфометрических характеристик не учитывает структуру и специфику древостоев, что свидетельствует о том, что учтенные показатели не смогут быть применены на практике при выращивании древостоев высокой продуктивности.

Непосредственно в молодняках гораздо лучше обнаруживаются лесоводственно-таксационные особенности показателей древесных растений, что оказывает более продуктивное воздействие на формирование и рост молодого поколения леса.

При этом необходимо учитывать, что на начальных этапах формирования насаждений проще их модифицировать по структуре, что приводит к совершенствованию состояния естественных биогрупп особей. Значимость для научных исследований, а также применительной практики лесовосстановления хвойных насаждений на вырубках развития насаждений отражена в фундаментальных трудах данного направления на Урале и не только [2, 4, 5, 7, 8].

Целью работы является демонстрация необходимости многосторонней оценки отличительных черт и структуры хвой-

ных молодняков (сосны обыкновенной, ели сибирской) естественного генезиса их состояния для улучшения способов получения лесоводственно-таксационных характеристик развития древостоев и научных исследований.

Материалы и методы исследования. Для исследования выбраны хвойные (сосново-еловые) насаждения Среднего Урала, сформировавшиеся на вырубках в древостоях сосняка разнотравного (С. ртр.) и ягодникового (С. яг.).

В ходе исследования были получены морфометрические показатели структуры молодняков при применении следующих способов: распределение особей по процентам присутствия согласно условным и естественным ступеням толщины, показатели соответственно рангам по условным значениям и комбинированным (системным) способом медленно- и быстрорастущей части молодняков. А также способ, охватывающий компоненты первого и второго способов. Способ анализа насаждений по рядам распределения деревьев по относительным ступеням толщины и высоты, а также системный, учитывающий составляющие насаждений в комбинации для сосново-еловых насаждений применяется впервые.

Учет деревьев на пробных площадях предполагал измерение высоты мерным шестом и диаметра на середине ствола особи штангенциркулем. Статистическая обработка по рядам распределения деревьев в соответствии со ступенями толщины и высоты предусматривала расчет всех общепризнанных статистических характеристик, а также новых, таких как

показатели относительных средних значений и коэффициентов дифференциации [1]. При анализе насаждений полученные статистические данные в то же время были рассмотрены как характеристики дифференциации особей, составляющих эколого-биологическую основу для последующего развития насаждений.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ изучаемых насаждений проводился как по общей лесоводственно-таксационной характеристике

насаждений (табл. 1), так и по составляющим: медленнорастущей (А) и быстрорастущей (В) с расчетом показателей рангов, среднего диаметра и высоты.

Распределение деревьев на составляющие насаждений проведено на основе средних диаметров на половине высоты. В таблице 1 представлены наибольшие и наименьшие значения характеристик насаждений для возможности воспроизводства всей структуры молодняков.

Таблица 1 – Лесоводственно-таксационная оценка хвойных молодняков разных типов леса на вырубках

П о р о д а	Количественные признаки в переводе на 1 га			Значения показа- телей и рангов	Значение показателей абсолютные (числитель) и относительные (знаменатель) по элементам и частям древостоев				
	число растущих особей, тыс. шт/га	сумма площадей сечений на 1/2h, см ² /1 га	запас м ³ /га		мин.	средних			макс.
						А	А+В	В	
Вариант 1- С ртр. Состав: 56С44Е (по числу особей) 59Е41С (по запасу)									
С	1,96	2761,45	0,3866	$\frac{h, м}{Rh}$	$\frac{0,235}{0,168}$	$\frac{0,79}{0,564}$	$\frac{1,40}{1,00}$	$\frac{1,84}{1,314}$	$\frac{2,185}{1,561}$
				$r, \%$	$\frac{0}{24,5}$	$\frac{24,5}{45,2}$	$\frac{45,2}{85,9}$	$\frac{100}{100}$	
				$\frac{d_{0,5}, см}{Rd}$	$\frac{0,48}{0,375}$	$\frac{0,93}{0,727}$	$\frac{1,28}{1,00}$	$\frac{1,60}{1,250}$	$\frac{1,88}{1,469}$
				$r, \%$	$\frac{0}{24,0}$	$\frac{24,0}{48,8}$	$\frac{48,8}{79,8}$	$\frac{79,8}{100}$	
				$\frac{h/d_{0,5}}{R h / d_{0,5}}$	$\frac{0,49}{0,449}$	$\frac{0,85}{0,780}$	$\frac{1,09}{1,00}$	$\frac{1,15}{1,055}$	$\frac{1,162}{1,066}$
Е	1,54	3827,76	0,5588	$\frac{H, м}{d_{0,5}, см}$			$\frac{1,46}{1,73}$		
				$\frac{h/d_{0,5}}$			$\frac{0,84}{0,84}$		
Вариант 2- С.яг. Состав: 100С (по числу особей) 100С (по запасу)									
С	2,98	8068,2	1,3716	$\frac{h, м}{Rh}$	$\frac{0,30}{0,176}$	$\frac{1,06}{0,624}$	$\frac{1,70}{1,00}$	$\frac{2,74}{1,612}$	$\frac{6,10}{3,588}$
				$r, \%$	$\frac{0}{36,5}$	$\frac{36,5}{67,2}$	$\frac{67,2}{89,5}$	$\frac{100}{100}$	
				$\frac{d_{0,5}, см}{Rd}$	$\frac{0,30}{0,205}$	$\frac{0,89}{0,610}$	$\frac{1,46}{1,00}$	$\frac{2,66}{1,822}$	$\frac{5,00}{3,425}$
				$r, \%$	$\frac{0}{51,8}$	$\frac{51,8}{76,4}$	$\frac{76,4}{89,8}$	$\frac{89,8}{100}$	
				$\frac{h/d_{0,5}}{R h / d_{0,5}}$	$\frac{1,00}{0,862}$	$\frac{1,19}{1,026}$	$\frac{1,16}{1,00}$	$\frac{1,03}{0,888}$	$\frac{1,22}{1,052}$

При анализе информации, приведенной в таблице, прослеживаются разли-

чия в конструкции сосново-еловых молодняков по рангам и размерам как в

первом, так и во втором варианте. При анализе многоугольников распределения особей указанные выше отличия хорошо просматриваются на графике по условным ступеням (рис. 1), а признаки формы – по показателям, приведенным в таблице 2.

При этом следует отметить, что при отрицательных эксцессах усматривается

близкое к инвариантному распределение деревьев по ступеням высоты (рис. 1), что подтверждают недостоверные меры косости (табл. 2). Распределение особей в соответствии со ступенями диаметров различается левой косо́сти для сосняка разнотравного с отрицательной крутостью и правой косо́сти для сосняка ягодникового с положительной крутостью.

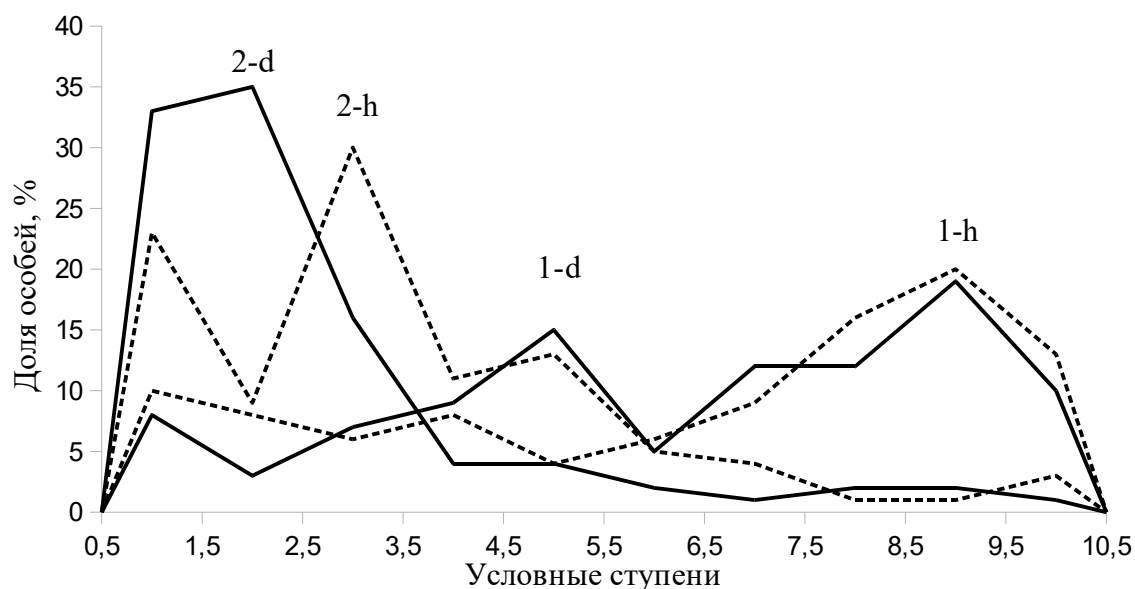


Рисунок 1. Графики процентного распределения особей по условным ступеням толщины (d) и высоты (h) в насаждениях сосняка разнотравного (1-С ртр.) и ягодникового (2-С яг.)

Таблица 2 – Статистическая характеристика распределения особей по высоте и диаметру

Вариант молодняков (тип леса)	Показатели	Статистические характеристики						
		Среднее значение (условное среднее), см	Основное отклонение (σ)	Точность опыта (P), %	коэффициенты		меры	
					изменчи вости (V, %)	диффер енциаци и (Vd, %)	косо́сти (α± σα)	крутосто (i± σi)
1 - сосна (С ртр.)	d _{0,5} , см	1,28±0,0294 (1,95)	0,384	2,3	29,97	26,51	-0,371 ±0,184	-1,0 ±0,358
	h, м	1,4±0,0443 (2,4)	0,579	3,2	41,45	36,52	-0,492 ±0,205	-1,2 ±0,358
2 - сосна (С яг.)	d _{0,5} , см	1,35±0,0804 (2,94)	0,92	6,0	68,18	47,45	2,135 ±0,208	5,63 ±0,402
	h, м	1,63±0,0849 (2,94)	0,975	5,2	59,9	45,26	1,232 ±0,208	0,188 ±0,402

Анализ представленных данных свидетельствует, что в сосняке ягодниковом дифференциация и изменчивость выше,

чем в сосняке разнотравном, на что указывают практически все показатели. При этом необходимо отметить, что коэффи-

циент дифференциации по диаметру во втором варианте (С.яг.) практически одинаков с коэффициентом дифференциации по высоте, а в первом (С.ртр.) выше по высоте на 10 ед. Значительная дифференциация деревьев во втором варианте (С.яг.) согласно диаметру усматривается и по амплитудам условных значений, которая здесь составляет - 1,212, а в первом варианте (С.ртр.) - 0,670 соответственно.

Исходя из вышеизложенного следует, что насаждения по своей структуре (диа-

метр и высота) не одинаковы в границах изучаемых вариантов, а следовательно, и в различных типах леса, что указывает на отличия в процессах восстановления и рост хвойных насаждений. При этом следует отметить, что распределение особей по условным ступеням в соответствии с высотой значительно отличается от распределения по диаметру, что указывает на необходимость рассчитывать закономерные характеристики по рядам структуры насаждений по всем признакам.

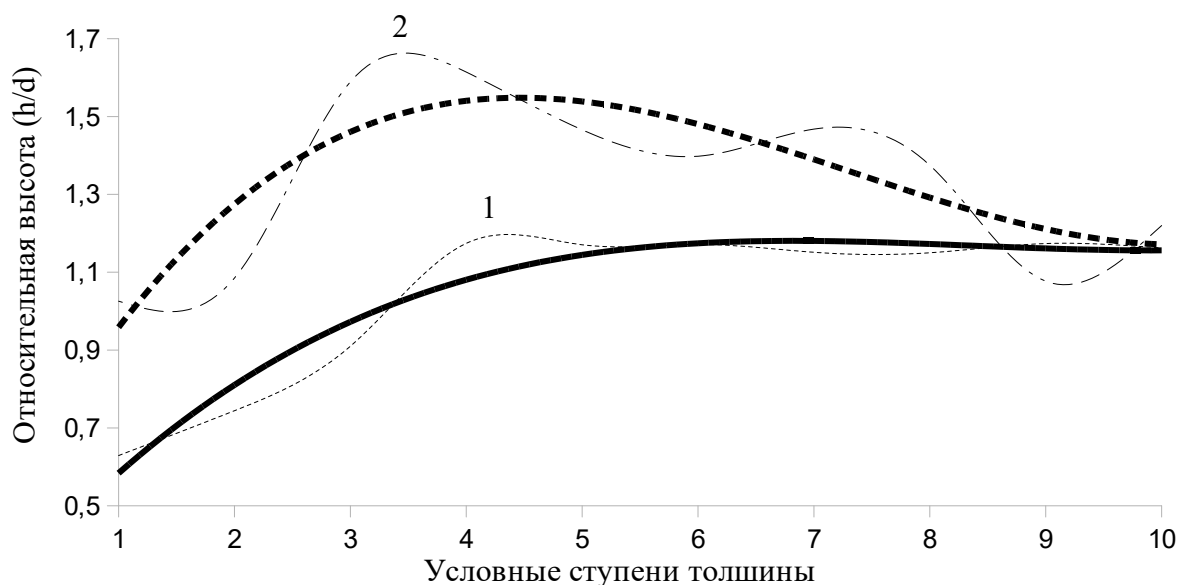


Рисунок 2. Кривые напряжения роста особей сосны на вырубках в сосняке разнотравном (1) и ягодниковом (2)

При анализе информации, приведенной выше, следует, что сосняк ягодниковый по напряжению роста (относительной высоты - $h/d_{0,5}$) расположен выше, чем сосняк разнотравный. По медленнорастущей (А) и быстрорастущей (Б) составляющей насаждений эндогенная дифференциация сопоставляемых молодняков составляет 1,19 и 1,03 для сосняка разнотравного и 0,85 и 1,15 для сосняка ягодникового соответственно. На различия в эндогенной дифференциации указывает и существенное напряжение в росте сосны во втором варианте (С.яг.), по сравнению с первым (С.ртр.), на что указывают кривые относительной высоты (рис. 2).

Относительные высоты ($h/d_{0,5}$) в сосняке ягодниковом больше, чем в сосня-

ке разнотравном, по всем условным ступеням. Используемый системный способ позволяет получить данные для оценки напряженности роста как по диаметру, так и по высоте всех составляющих частей насаждений, что, в свою очередь, позволяет анализировать напряженность роста особей в насаждении и применять различные подходы к разработке и проведению ухода за насаждениями.

Заключение. Развитие хвойных насаждений большой производительности необходимо проводить в молодняках с применением мер содействия естественному восстановлению, лесокультурных работ, лесовосстановительных мероприятий на этапе формирования насаждений для создания необходимого состава и структуры насаждений. Однако следует

отметить, что выполнение вышеуказанных рекомендаций возможно при всестороннем и объективном анализе специфики структуры, а также состоянии насаждений.

Приведенный системный способ получения и оценки биометрических данных структуры и состояния насаждений гарантирует решение поставленной задачи в комплексе. Предложенные характеристики насаждений дают возможность проводить оценку не только роста и размера особей в биогруппах, но и состояния деревьев в отдельных составляющих насаждений. Если при этом использовать указанные способы в комбинации, то возможно обнаруживать характерные черты по структуре насаждений различными способами: процентами распределения особей по условным ступеням или по рангам.

Оценка древесных растений по состоянию преимущественно осуществляется по уровню индивидуальной и эндогенной изменчивости [3], а отличия в росте и размере проводятся с помощью критерия Стьюдента методом ранжирования [6]. При этом структура насаждений и изменчивость деревьев в древостое оценивается по коэффициентам дифференциации и изменчивости, условным значениям таксационных показателей, а также по косости и крутости распределения особей по условным ступеням в сочетании.

Полученные данные по строению и состоянию хвойных насаждений указывают на взаимозависимость лесоводственно-таксационных характеристик от условий произрастания, характерных для каждой группы типов леса, успешности восстановительного процесса, возраста, изменчивости, роста, а также существования деревьев на вырубках.

Расхождения, отраженные в структуре хвойных насаждений в соответствии с различными признаками, свидетельствуют о необходимости осуществлять исследования стандартных модификаций структуры и развития насаждений по отличиям в их морфометрических свойствах для разработки типовых моделей молодых насаждений.

Библиографический список

1. Макаренко А.А. Об оценке дифференциации деревьев в лесу // Вопросы таксации молодых древостоев: реф. докл. – Алма-Ата: КазНИИЛХ, 1970. – С. 16 – 24.
2. Маслаков Е.Л. Формирование сосновых молодняков. – М.: Лесн. пром-сть, 1984. – 163 с.
3. Митропольский А.К. Элементы математической статистики: учебное пособие. – Л., 1969. – 69 с.
4. Санников С.Н. Об экологических рядах возобновления и развития насаждений в пределах типа леса // Тр. Ин-та экологии растений и животных УНЦ АН СССР. – Вып. 67. – С. 175 – 181.
5. Санников С.Н., Санникова Н.С., Петрова И.В. Естественное лесовозобновление в Западной Сибири. – Екатеринбург: УрО РАН, 2004. – 198 с.
6. Соловьев В.М. Дифференциация деревьев и строение сосновых молодняков // Леса Урала и хозяйство в них. – Свердловск: Изд-во Уральского ун-та, 1988. – С. 35- 42.
7. Цветков В.Ф. Сосняки Кольской лесорастительной области и ведение хозяйства в них. – Архангельск: Изд-во Архангельского гос. техн. ун-та, 2002. – 380 с.
8. Цветков В.Ф. Типы формирования насаждений на вырубках сосновых лесов Мурманской области // Лесоведение. – 1986. – № 3. – С. 3 – 18.

1. Makarenko A.A. On the assessment of differentiation of trees in the forest. Ref. docl. "Issues of taxation of young stands". Alma-Ata. *KazNIILKH*. 1970. pp. 16-24 [in Russian].

2. Maslakov E.L. Formation of pine young growth. Moscow: Lesn. promyshlennost. 1984. 163 p. [in Russian].

3. Mitropolsky A.K. Elements of mathematical statistics. Leningrad. 1969. 69 p. [in Russian].

4. Sannikov S.N. On ecological series of renewal and development of plantations within the forest type. Publ. of Institute of plants and animals ecology UNTS AN SSSR. Vol. 67. pp. 175-181 [in Russian].

5. Sannikov S.N., Sannikova N.S., Petrova I.V. Natural reforestation in Western Siberia. Yekaterinburg. Ural branch of RAS. 2004. 198 p. [in Russian].

6. Soloviev V.M. Differentiation of trees and structure of pine young growth. Forests of the

Urals and economy in them. Sverdlovsk. Publishing house of Ural University. 1988. pp. 35-42 [in Russian].

7. Tsvetkov V.F. Pine forests of the Kola forest area and farming in them. Arkhangelsk. Publishing house of Arkhangelsk State

Technical University. 2002. 380 p. [in Russian].

8. Tsvetkov V.F. Types of formation of plantings on cutting down of pine forests of the Murmansk region. *Lesovedenie*. 1986. No 3. P. 3-18 [in Russian]

УДК 630.182.47/.48:630.434

DOI: 10.34655/bgsha.2019.57.4.013

А.Ф. Хабибуллин, А.Г. Магасумова, Е.С. Залесова, Е.П. Платонов

ЖИВОЙ НАПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ НА ПРОЙДЕННЫХ ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ ПЛОЩАДЯХ В СОСНЯКЕ БРУСНИЧНО-БАГУЛЬНИКОВОМ ПОДЗОНЫ СЕВЕРНОЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Ключевые слова: лесной пожар, гарь, горельник, живой напочвенный покров, надземная фитомасса, проективное покрытие.

*По материалам трех пробных площадей проанализировано влияние лесных пожаров на живой напочвенный покров в условиях сосняка бруснично-багульникового подзоны северной тайги Западной Сибири. В процессе исследований с использованием общепринятых апробированных методик установлена надземная фитомасса и проективное покрытие живого напочвенного покрова, спустя 5 лет после лесного пожара в горельнике, на гари, а также на не тронутым огнем участке. Установлено, что надземная фитомасса живого напочвенного покрова на не тронутым огнем участке, спустя 5 лет после пожара, превышает таковую на гари в 2,3, а на горельнике – в 1,1 раза. При этом на не пройденной огнем площади доминируют мхи рода Сфагнум (*Sphagnum* L.) и багульник болотный (*Ledum palustre* L.), составляющие 34,69 и 28,09 % общей надземной фитомассы живого напочвенного покрова, соответственно. На гари доминируют кукушкин лен (*Polytrichum commune* Hedw.) (39,32 %) и багульник болотный (25,25 %). На горельнике лидирующее положение в надземной фитомассе занимают мхи рода Сфагнум (54,44 %) и черника обыкновенная (*Vaccinium myrtillus* L.) (33,01 %). Общим на всех пробных площадях является доминирование мхов в общей надземной фитомассе. Особо следует отметить, что спустя 5 лет после пожара, в горельнике сосняка бруснично-багульникового увеличивается надземная фитомасса черники обыкновенной и морошки (*Rubus chamaemorus* L.) в 2,8 и 4,1 раза, по сравнению с таковой в контрольном насаждении, соответственно.*

A. Khabibullin, A. Magasumova, E. Zalesova, E. Platonov

FOREST LIVE COVER EFFECTED FOREST FIRE IN VACCINIUM - LEDUM PINERY IN NORTHERN TAIGA SUBZONE OF WESTERN SIBERIA

Keywords: forest fire, burned area, fire killed wood, forest live cover, terrestrial biomass, projective covering.

On the base of three sampling areal forest fires impact on forest live cover and cover has been analyzed in condition of vaccinium - ledum pine stands in northern taiga subzone of Western Siberia. In the process of researches with conventional aprobated methods application terrestrial biomass and projective covering of live ground vegetation has been established 5 years later after forest fire in fire killed wood, burned area as well as on area do not suffered from fire.

It has been established that live ground vegetation terrestrial biomass on the site untouched by fire 5 years later after the fire exceeds at one on burned area in 2.3, but on fire killed wood in 1.1