

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт экологии и географии  
Кафедра географии

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
Г. Ю. Ямских  
подпись      инициалы, фамилия  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

05.03.02 География

05.03.02.03 «Экономическая и социальная география»

**География отраслей лесопромышленного комплекса  
Красноярского края**

Научный руководитель	_____	подпись, дата	<u>канд. геол. – минерал.</u> <u>наук, доцент</u> должность, учёная степень	<u>Н. В. Лебедева</u> инициалы, фамилия
Выпускник	_____	подпись, дата		<u>Е. Г. Чернышева</u> инициалы, фамилия
Нормоконтролер	_____	подпись, дата		<u>В. О. Брунгардт</u> инициалы, фамилия

Красноярск 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 Лесопромышленный комплекс в составе экономики Российской Федерации.....	5
1.1 Место и значение лесопромышленного комплекса в экономике страны .	5
1.2 Отраслевая структура лесопромышленного комплекса .....	17
2 Лесная промышленность Красноярского края .....	25
2.1 Красноярский край в экономике России	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2 Лесная промышленность в хозяйстве края	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.3 Факторы развития лесопромышленного комплекса	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3 Территориально–отраслевая структура лесопромышленного комплекса Красноярского края.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.1 Отраслевой состав лесопромышленного комплекса	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.2 Территориально–организационная структура отраслей лесопромышленного комплекса в Красноярском крае	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
3.3 Проблемы и перспективы развития ..	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Заключение .....	25
Список использованных источников .....	27
Приложение А Предусмотренные лесными планами субъектов Российской Федерации, лесохозяйственными регламентами и фактически выполненные мероприятия по воспроизводству лесов, 2017 .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение Б Данные по отраслевой занятости населения Красноярского края по видам экономической деятельности, 2018 год	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение В Показатели деятельности организаций лесного комплекса Красноярского края основными видами продукции лесного комплекса.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
Приложение Г Факторы развития регионального лесопромышленного комплекса .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Красноярский край – один из наиболее лесных регионов страны. Благодаря географическому положению, он является единственным субъектом Российской Федерации, где представлены все природные зоны. Леса занимают около 70 % территории Красноярского края. По площади лесного фонда регион находится на втором месте в стране, здесь сосредоточено 4 % от мировых запасов древесины. Преобладают хвойные породы деревьев.

**Актуальность работы** заключается в том, что лесная отрасль в Красноярском крае является одной из важнейших и социально–значимых. В последние годы ситуация в лесном комплексе Красноярского края стабильна, по ряду показателей, например, в лесной промышленности, зафиксирован рост – увеличиваются объемы отгруженной продукции, производства пиломатериалов и пеллет. Объемы заготовки и переработки древесины в регионе растут. Лесозаготовка является той основой, на которой строится экономика лесной отрасли в регионе.

Несмотря на это, лесной комплекс не является крупной отраслью развития экономики Красноярского края, а признан лишь социально значимой, так как обеспечивает занятость населения и сохраняет систему расселения на территории края.

В настоящее время развитию лесопромышленного комплекса отведено особое внимание, поскольку в сентябре 2018 года Правительством Российской Федерации была утверждена Стратегия развития лесопромышленного комплекса до 2030 года, призванная увеличить конкурентоспособность российской лесной промышленности. По результатам 2018 года суммарный экспорт продукции лесопромышленного комплекса в стране достиг абсолютного исторического максимума. В 2019 году положительная динамика в отрасли сохранилась. Несмотря на

существующие достижения, в отрасли имеется значительный нереализованный потенциал.

**Новизна исследования** заключается в рассмотрении особенностей и факторов развития лесопромышленного комплекса Красноярского края в части ресурсного обеспечения и переработки древесины.

**Цель** – анализ современной территориально–организационной структуры лесопромышленного комплекса Красноярского края и тенденций ее развития.

**Задачи:**

- определить значение лесопромышленного комплекса в экономике Российской Федерации и рассмотреть его отраслевую структуру;
- рассмотреть особенности и факторы развития лесопромышленного комплекса Красноярского края на основе анализа данных литературных источников;
- выявить проблемы и тенденции развития лесопромышленного комплекса Красноярского края.

**Объект исследования** – лесопромышленный комплекс Красноярского края.

**Предмет исследования** – география отраслей лесопромышленного комплекса Красноярского края.

**Методы исследования:** аналитический, сравнительный, описательный, картографический.

# 1 Лесопромышленный комплекс в составе экономики Российской Федерации

## 1.1 Место и значение лесопромышленного комплекса в экономике страны

Лесопромышленный комплекс включает в себя все этапы производства от валки леса до получения конечной продукции. В России он состоит из лесного хозяйства и лесной промышленности [35]. Доля лесного комплекса в экономике страны значительно ниже оцениваемого потенциала и аналогичного показателя других стран, схожих с Россией по объемам запасов и заготовки древесины (рисунок 1).

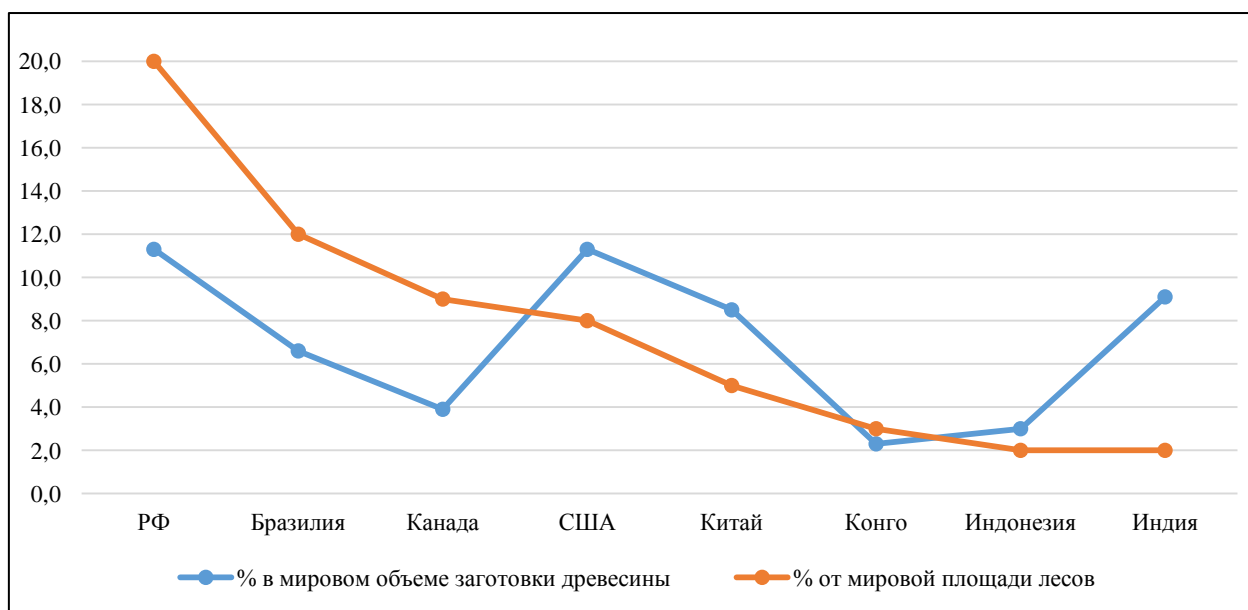


Рисунок 1 – Доля стран в объеме мировой заготовки древесины и в площади мирового лесного покрова в 2020 году [8]

По заготовке древесины Россия наравне с США, чьи лесные запасы в два раза меньше и практически наравне с Индией и Китаем, запасы которых в 10 и в 4 раза меньше российских.

В настоящее время леса покрывают 30,8 % суши в мире. Общая площадь лесов составляет 4,06 млрд га или примерно 0,5 га на человека, однако они распределены по земному шару неравномерно (рисунок 2).

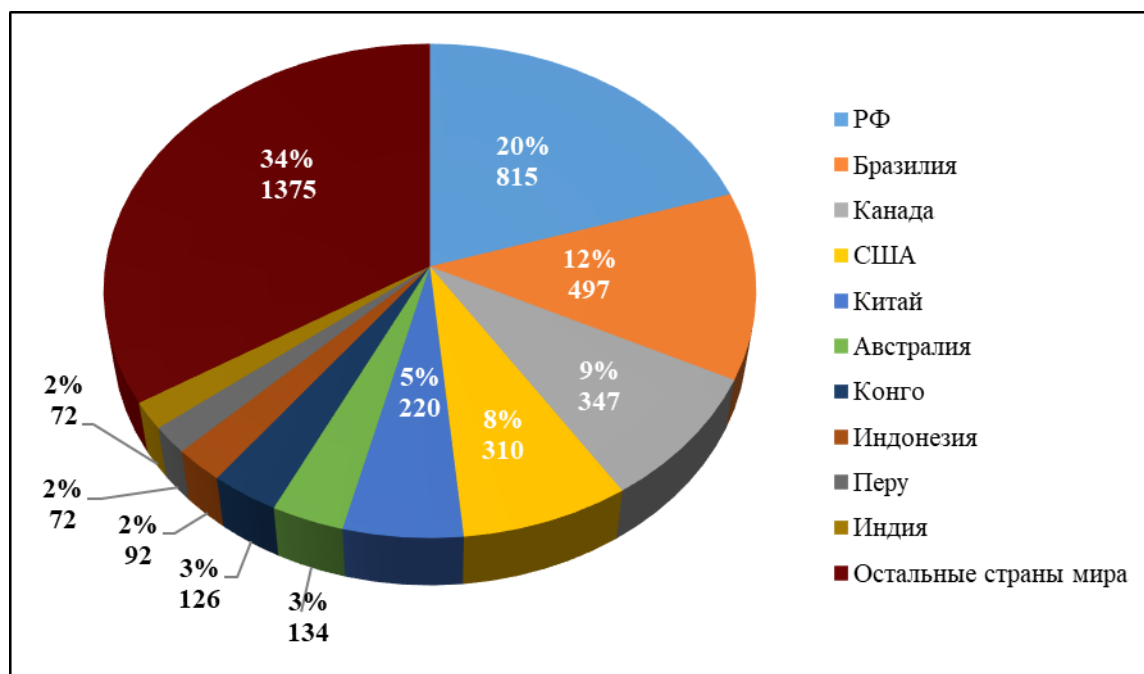


Рисунок 2 – Распределение лесов в мире с указанием десяти стран с наибольшей площадью лесов, 2020 год, % и млн га [8]

Более половины лесов мира приходится всего на пять стран: Бразилию, Канаду, Китай, Российскую Федерацию и США, а две трети (66 %) – на десять стран.

Общая площадь земель России, которые заняты лесами, по состоянию на 2018 составила 1188 млн гектар; в их числе земли лесного фонда – 1146 млн га. Лесной растительностью покрыто 67% земель лесного фонда. В разрезе федеральных округов этот показатель существенно различается – от 92% в Центральном и Приволжском федеральных округах до 60,5% в Дальневосточном федеральном округе [18].

В 2019 г. лесистость территории России составила 46,5%. Наиболее высокий уровень лесистости в Сибирском и Северо-Западном федеральных

округах; низкий – в Северо–Кавказском и Южном федеральных округах (рисунок 3).

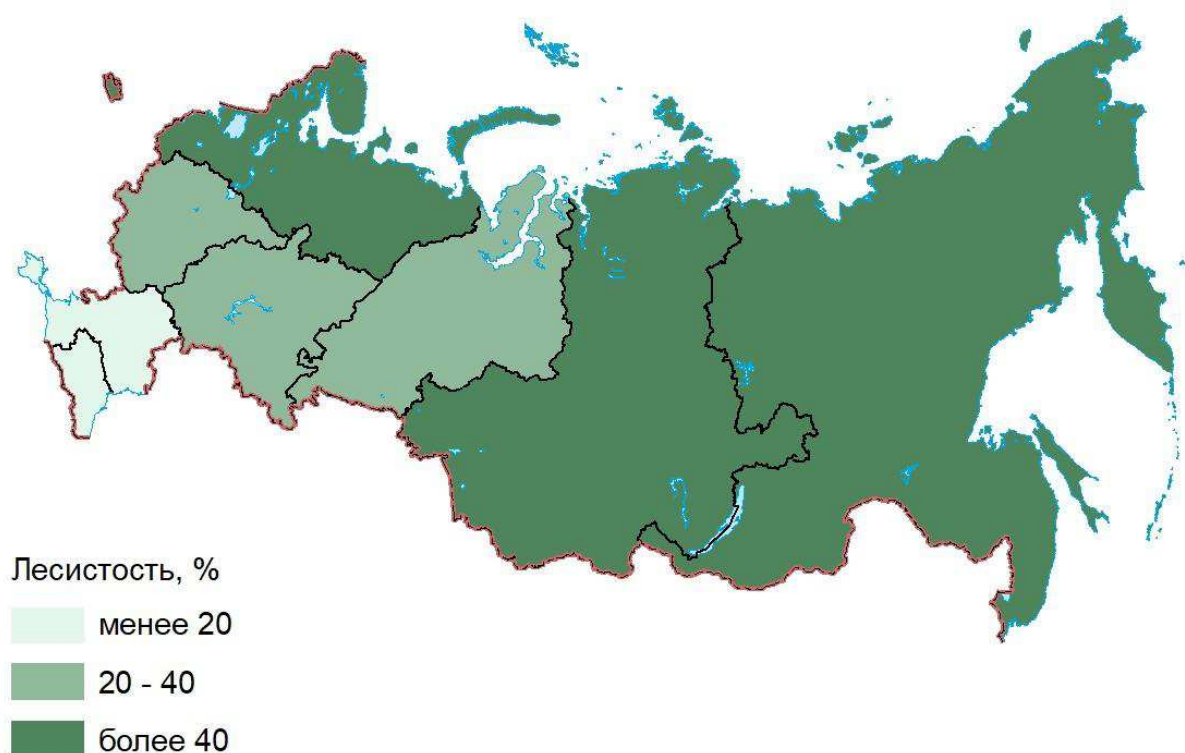


Рисунок 3 – Лесистость Российской Федерации по федеральным округам [6]

Запас древесины в лесах стран, расположенных на землях лесного фонда, оценен в объеме 79 467,81 млн м<sup>3</sup> (или 103,4 м<sup>3</sup> на 1 га земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью). По сравнению с 2017 г. этот показатель уменьшился на 0,27% (на 216,75 млн м<sup>3</sup>). Наиболее высокие значения запаса древесины на 1 га земель лесного фонда, покрытых лесной растительностью, характерны для Центрального (176,78 м<sup>3</sup>), Северо–Кавказского (164,03 м<sup>3</sup>) и Приволжского (150,73 м<sup>3</sup>) федеральных округов, наименьшее – для Дальневосточного федерального округа (72,55 м<sup>3</sup>) [35].

Помимо сырьевого фактора, леса выполняют важнейшие средообразующие, средозащитные и иные полезные функции. Проблемы

сохранения и использования лесов становятся все более многообразными и сложными. Изменяются стандарты управления лесами, которые должны отвечать возросшим международным, социальным, экологическим и экономическим требованиям. Увеличиваются усиленные последствиями изменения климата, угрозы гибели лесов от пожаров, только в 2019 году пожары уничтожили 1% леса от площади лесного фонда страны [4].

Общий объем выручки предприятий лесной отрасли в Российской Федерации в 2018 г. составил 1,8 трлн рублей, вклад в ВВП менее 1%, численность занятых около 600 тыс. чел. (0,8% от занятых в экономике), доля в экспорте – 2–3%. Несмотря на значительные запасы лесных ресурсов, доля отрасли в экономике страны невысокая [11].

На сегодня лесопромышленный комплекс России является развивающимся сектором экономики. Объемные показатели выпуска основных видов продукции лесного комплекса устойчиво растут, по большинству показателей достигли уровня 1990 г. и превысили его (таблица 1).

Таблица 1 – Динамика объемов производства основных видов продукции лесного комплекса Российской Федерации [31]

Наименование продукции	Года							2016 / 1990
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	
Лесозаготовка, млн куб. м	304	150	166	185	176	205	214	70%
Пиломатериалы, млн куб. м	75	27	20	23,9	28,9	41	43	57%
Целлюлоза товарная, тыс. т							2 610	—
Бумага и картон, тыс. т	8 325	4 074	5 312	7 448	7 583	8 196	8 546	103%
Древесные плиты, в т.ч. ДСП, тыс. куб. м	5 600	2 206	2 335	4000	5 466	6 600	6 600	118%



Окончание таблицы 1

Наименование продукции	Года							2016 / 1990
	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	
ДВП, тыс. куб. м	418	234	292	389	398	492	437	105%
МДФ, тыс. куб. м						2 230	2 595	—
Пеллеты, тыс. т						974	1 117	—
Мебель, млрд руб.	6	12	18	48	89	137	144	—
Фанера, тыс. куб. м	1 597	939	2 777	2 556	2 689	3 607	3 759	235%
Лесохимия, млн руб.							2 797	—
Домокомплекты, тыс. куб. м						2 669	2 400	—

Из меньшего количества сырья (2016 г. по сравнению с 1990 г.) выпускается больше продукции – бумага, ДСП, ДВП. Производство фанеры выросло в два с лишним раза. Существенно уменьшилось производство пиломатериалов.

В структуре экспорта России лесная промышленность занимает незначительное место. Лидирует продукция мебельного производства, ДВП, ОСП (таблица 2).

Таблица 2 – Объемы внешнеторговых операций и потребления основных видов продукции лесного комплекса России, 2016 г. [31]

Наименование продукции	Экспорт	Импорт	Внутреннее потребление	Доля импорта в потреблении
Лесозаготовка, млн куб. м	20	0	194	0%
Пиломатериалы, млн куб. м	26	0	16	0%
Целлюлоза товарная, тыс. т	2 144	145,5	612	24%
Древесные плиты, в т.ч. ДСП, тыс. куб. м	1 610	229	5 192	0
ДВП, тыс. куб. м	156	170,8	452	38%
МДФ, тыс. куб. м	618	291,6	2 269	13%

Окончание таблицы 2

Наименование продукции	Экспорт	Импорт	Внутреннее потребление	Доля импорта в потреблении
ОСП, тыс. куб. м	68	419	1 148	36%
Пеллеты, тыс. т	1 076	2,8	44	6%
Мебель, млрд руб.	16	90,2	219	41%
Фанера, тыс. куб. м	2 500	87,9	1 389	6%
Лесохимия, млн руб.	1 189	587	2 195	27%

Необходимо отметить высокий процент лиственницы, мало применяемой в промышленности. Высокая плотность древесины и высокое содержание смол и камеди приводит к быстрому износу режущего инструмента (рисунок 4).



Рисунок 4 – Основные лесообразующие породы России [35]

Величина расчетной лесосеки, на 2018 г. составила 550 млн м<sup>3</sup>. Большая часть лесов России произрастает в зоне вечной мерзлоты, в условиях резко-континентального климата, что определяет их низкую продуктивность и фрагментарность древостоев. По оценке продовольственной сельскохозяйственной организации ООН, доступны для

эксплуатации лишь 45% площади лесов, при этом доступные леса характеризуются высокой степенью истощения [8].

Обладая огромными запасами лесных ресурсов и высоким потенциалом для их освоения, Российская Федерация уступает развитым зарубежным странам в темпах развития и эффективности лесного комплекса. Осваивается не более 30% от допустимого объема изъятия древесины. Увеличение освоения леса ограничено транспортной доступностью лесных ресурсов и их удаленностью от железнодорожных и лесных магистралей и речных артерий, неполным использованием расчетной лесосеки по действующим договорам аренды лесных участков. Одной из причин недоиспользования лесных ресурсов является низкая актуальность данных о лесном фонде (рисунок 5) [5].



Рисунок 5 – География перевозок лесных грузов [30]

Значительная часть причин, сдерживающих развитие лесного сектора экономики в целом, находится в зоне ответственности лесного хозяйства, призванного осуществлять организацию и обеспечение использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов. Лесное хозяйство сегодня требует использования современных инновационных научно–технических достижений, существенной модернизации, ориентированной на коренное обновление всех направлений деятельности [2].

С 2010 г. площадь сплошных рубок устойчиво превышает площадь лесов, на которых осуществляется лесовосстановление (таблица 3). За 6 лет накопленная площадь невозстановленных вырубок составила около 1,4 млн гектар.

Таблица 3 — Динамика объемов рубок и лесовосстановительных работ на территории России [35]

Показатель	Год				
	2000	2004	2008	2012	2016
Сплошные рубки, тыс. га	621,7	657,9	815,6	1012,9	1135,4
Лесовосстановление, тыс. га	913,5	733,8	828,7	839,5	839,2
в т. ч. искусственное	263,3	230,4	191,4	н/д	177,5
Обеспеченность сплошных рубок лесовосстановлением, %	147	112	102	83	74
Доля искусственного лесовосстановления, %	29	31	23	н/д	21

В лесной промышленности России реализуется процесс замещения хвойных пород лиственными, связанный с низкой обеспеченностью рубками ухода, фактическим завершением лесовосстановления, переводом лесных участков в лесные насаждения без учета породной структуры. Удельная площадь лесных культур в границах лесовосстановления снижается относительно уровня начала 2000–х годов. Преобладающим способом лесовосстановления является содействие естественному восстановлению, при этом плановая обеспеченность восстанавливаемых лесов рубками ухода в

молодняках составляет 43%. Низкая обеспеченность создаваемых культур уходами приводит к их гибели (приложение А) [27].

Мероприятия по уходу за лесами выполнены практически в два раза меньше от запланированного. В частности, рубки прореживания отстают от плана практически в три раза, проходные и ландшафтные в два.

Воспроизводство зеленого пояса России в минувшем году выполнено практически на сто процентов. Восстановлено около миллиона гектар.

По Сибирскому федеральному округу площадь восстановления составляет практически 300 тыс.яч гектар. На сегодняшний день исполнение плана по искусственному лесовосстановлению перевыполнено на 3%. Максимальная доля приходится на Центральный и Северо–Западный федеральные округа – там высажены деревья на площади около 40 тыс.яч гектар [41].

Для освоения лесов большое значение имеет лесная инфраструктура и, прежде всего, плотность лесных дорог. В настоящее время лесное законодательство не регулирует должным образом их содержание и строительство, не определены права арендаторов лесных участков, занимающихся строительством и эксплуатацией лесных дорог [9].

В последние десятилетия наблюдается увеличение повреждения лесов пожаров, вредных организмов и других неблагоприятных факторов. Такая тенденция носит выраженную цикличность и коррелирует с динамикой погодных и климатических условий. От лесных пожаров гибнет около 60% площади лесов, от воздействия неблагоприятных погодных явлений 25% и 15% лесных ресурсов гибнет от насекомых-вредителей и болезней леса.

В большинстве субъектов Российской Федерации отсутствует комплексное противопожарное обустройство территорий, обустройство земель различных категорий производится по нормативам, которые не согласуются между собой. На эффективности обнаружения и тушения лесных пожаров отрицательно сказывается снижение численности лесной охраны в лесничествах, работников парашютно–десантной патрульной

службы учреждений по авиационной охране лесов, числа собственных воздушных судов Рослесхоза [20].

За последнее десятилетие возросли объемы незаконной рубки лесных насаждений и нелегального оборота древесины, что негативно сказывается на состоянии лесной отрасли, в том числе на запасах лесных ресурсов ценных хвойных и твердолиственных пород деревьев (приложение А). Развитие лесопромышленного комплекса требует таких факторов, как сырье, материальные и трудовые ресурсы.

Численность занятых в лесопромышленном комплексе составляет 600 тысяч человек, что составляет менее 1 %. Процент сотрудников с профильным образованием на предприятиях комплекса составляет 40–50 %.

Из обрабатывающих производств лесного хозяйства среднего уровня заработной платы по стране достигает только производство бумаги и бумажных изделий, самым низкооплачиваемым является мебельное производство (таблица 4).

Таблица 4 – Среднемесячная заработная плата работников организаций в 2020 году [12]

	Март 2020 г.			I квартал 2020 г.		
	рублей	в % к		рублей	в % к	
		март 2019 г.	февраль 2020 г.		I кварталу 2019 г.	Общероссийскому уровню средне-месячной з/п
средняя по стране	50926	108,6	107,7	48377	108,8	100
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство	32162	110,1	108,6	30953	110,4	64
лесоводство и лесозаготовки	37240	105,5	103,2	36718	106,6	76
обрабатывающие производства	46493	105,9	106,8	44727	107,3	93
из них:						
обработка древесины и п-во изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения	30775	102,5	106,2	29638	103,8	61
производство бумаги и бумажных изделий	49658	107	96	49980	107	103
деятельность полиграфическая и копирование носителей информации	34946	102,4	105	34053	104	70
производство мебели	28110	104	97	28466	104	59

На сегодняшний день потребность лесопромышленного комплекса в кадрах с высшим и средним профессиональным образованием оценивается в 12 000 чел. Данная цифра превышает ежегодное количество выпускников лесоинженерных специальностей, это обуславливает рост доли сотрудников, не имеющих профильного образования, и, как следствие, снижению производительности в отрасли.

В лесном хозяйстве наблюдается дефицит специалистов, который не позволяет в полном объеме выполнять требуемые работы по лесовосстановлению.

Для достижения устойчивого развития лесопромышленного комплекса необходимо обеспечить привлекательность предприятий для уже работающих и новых сотрудников.

В сфере лесного образования важно обеспечить преемственность опыта подготовки кадров, сохранив квалификационные особенности в подготовке лесных специалистов и обеспечив их требуемую численность [6].

Интенсивность исследований по тематикам лесного комплекса в России находится на низком уровне. Расходы на составляют 0,01% от ВВП отрасли.

Отставание в научной сфере может быть ликвидировано за счет внедрения зарубежных разработок и наилучших доступных технологий, однако необходимо учитывать климатические, породные и иные особенности российских лесов и лесной промышленности. В частности, в целлюлозно-бумажной промышленности большинство технологий, над которыми работает международное сообщество, не имеют существенного отражения на экономике производства, а направлено только на снижение негативного влияния на окружающую среду.

В числе наиболее перспективных направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в лесном направлении, релевантными для России, на сегодня являются селекция, направленная на ускорение роста, технологии ухода и ускорения роста, технологии

переработки лиственницы и сухостойной древесины, методы многослойного и альтернативного формования в производстве бумаги и картона, исследование свойств материалов на базе древесины для их использования в качестве строительных материалов, разработка и внедрение новых материалов на основе древесины путем глубокой химической и механической переработки сырья [35].

Развитие лесного комплекса, приведет к значительному увеличению ежегодных инвестиций в оборудование. В связи с чем импортозамещение оборудования для лесного комплекса становится особенно актуальным.

Оборудование российских производителей уступает зарубежным аналогам по таким показателям как надежность, производительность, универсальность, удобство и простота эксплуатации, сервисное обслуживание. Преимущество отечественного оборудования перед импортным — относительно низкая стоимость.

Кардинальное улучшение ситуации с воспроизводством лесов возможно при достаточном обеспечении лесного хозяйства современными машинами и механизмами. На сегодняшний день работающий парк машин и оборудования имеет большой износ.

В России практически отсутствует производство оборудования для ЦБП и импортозамещение оборудования потребует значительного объема инвестиций. Отрасль относительно высоко консолидирована: почти 50% мирового рынка оборудования ЦБП принадлежит трем крупным производителям (Andritz, Voith и Metso/Valmet), которые успешно удерживают свои позиции благодаря значительному объему затрат на НИОКР и экономии на масштабе. В связи с этим замена оборудования в указанном сегменте, даже с учетом строительства новых ЦБП, не является приоритетным.

В части лесозаготовительной техники внутреннее производство обеспечивает 7 % российского рынка, при этом технологически отечественные производители отстают от зарубежных. С учетом имеющихся



компетенций, объема внутреннего рынка и наличия действующих производств техника лесозаготовки является наиболее перспективным сегментом импортозамещения. Менее перспективными в связи с низким объемом рынка являются сегменты колесных трелевочных машин, валочно-пакетирующих и валочно–трелевочных машин [13].

## 1.2 Отраслевая структура лесопромышленного комплекса

Лесная промышленность — совокупность отраслей промышленности, заготавливающих и обрабатывающих древесину, производящих из древесных ресурсов леса посредством их химической и механической обработки готовую продукцию различной степени технологической сложности [3]. К отраслям лесной промышленности относятся: лесозаготовка, целлюлозно–бумажная промышленность, производство пиломатериалов, древесных плит, фанеры, мебели, биотоплива, деревянное домостроение и лесная химия (производство канифоли, таллового масла и пр.) (рисунок 6).



Рисунок 6 – Схема состава лесопромышленного комплекса [33]

Отрасли лесопромышленного комплекса технологически связаны между собой, так как включают в себя процессы заготовки древесного сырья и его последующей переработки.

Лесозаготовительная промышленность представляет собой отрасль по заготовке, вывозке, первичной обработке и частичной переработке крупных лесоматериалов и отходов лесозаготовки.

Лесопильно–деревообрабатывающая промышленность занимается первичной переработкой древесины. Обеспечивает развитие и нормальное функционирование таких важнейших отраслей экономики, как строительство, машиностроение, полиграфия, горнодобывающая промышленность, сельское хозяйство, энергетическая, торговля, а также снабжают население страны товарами народного потребления.

Целлюлозно–бумажная промышленность связана с химической переработкой древесины. Сюда включают производство целлюлозы, картона, бумаги [7].

Сегодня лесопромышленной деятельностью занимаются более 22 000 предприятий, на которых работает более двух миллионов чел...овек.

Производственная деятельность каждого предприятия четко определена технологическим процессом переработки древесного сырья и получением готовой продукции.

Отраслевые производства имеют свои особенности, заключающиеся в том, что, выступая производителями одних лесоматериалов, они одновременно являются предъявителями спроса на другие.

Россия находится на четвертом месте в мире по объемам производства пиломатериалов, уступая США, Канаде и Китаю. В 2019 году производство пиломатериалов составило почти 30 млн куб. м, увеличившись на 5 % по сравнению с предыдущим годом (рисунок 7). Современный уровень производства пиломатериалов в России соответствует 1994 г. В 1970–х годах отмечался пик производства, его уровень приближался к 95 млн м<sup>3</sup>. Относительно низкие текущие показатели обусловлены не только меньшими

объёмами строительства, но и гораздо более широким использованием заменителей. В России спрос на пиломатериалы составляет 15 млн м<sup>3</sup>. Основные объёмы экспорта российских пиломатериалов приходится на Китай и Северную Африку, Европу, страны СНГ и Японию [14].

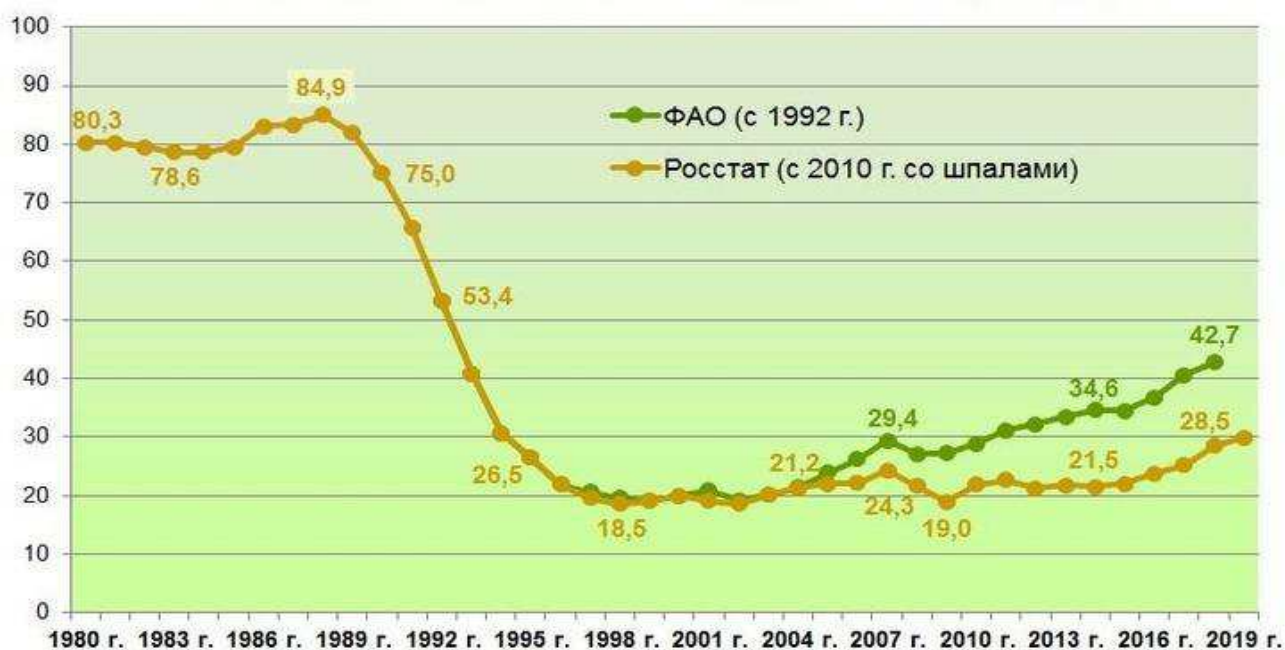


Рисунок 7 – Производство пиломатериалов в России в 1980 – 2019 гг., млн куб. [13]

Общий объем производства продукции целлюлозно-бумажной промышленности в мире примерно 500 млн тонн, при этом 85% производства приходится на 10 стран [1]. В России отрасль сильно консолидирована и поделена между несколькими крупными холдингами, на 5 ведущих ЦБК трех холдингов приходится 64% производства целлюлозы. В 2019 г. производство целлюлозы и древесной массы в России составило 8,25 млн тонн, что 3,9% или 335 тыс. т меньше, чем год назад (рисунок 8). Производство целлюлозы в традиционном понимании оценивается в 6,5 млн тонн (разбивки по всем видам в оперативных данных нет) против 6,8 млн т год назад. Современный выпуск целлюлозы в России примерно соответствует уровню 1991 г. и существенно уступает рекордным показателям конца 1980–х годов: 8,35 млн т по целлюлозе (1988 г.) и около 10,5 млн т по целлюлозе с древесной массой. При

этом обеспечивается больший объём производства бумаги и картона и больший объём вывоза целлюлозы, чем в конце 1980–х годов.



Рисунок 8 – Производство целлюлозы в 1980–2019 гг., тыс. тонн [2]

Производство древесных плит включает в себя древесноволокнистые плиты (МДФ/ХДФ и ДВП, без МДФ/ХДФ), древесно–стружечные плиты и ориентированно–стружечные плиты [1].

В настоящий момент российские производители ОСП, ДСП и МДФ плит имеют существенное преимущество по себестоимости производства в сравнении с зарубежными. Целесообразность экспорта во многом зависит от величины логистических издержек. Ценовое преимущество сохраняется, в основном, при условии расположения производственных предприятий близко к границе с экспортным рынком, либо вблизи морского порта или транспортного контейнерного хаба. Именно поэтому развитие транспортной инфраструктуры в местах концентрации большого числа производственных предприятий будет во многом определять перспективы российского экспорта [10].

В период с 2012 по 2016 гг. мировой спрос на пеллеты, которые используются в качестве биотоплива, увеличивался со среднегодовым темпом 13% и составил 27,8 млн т. Пеллеты применяются в качестве промышленного потребления и используются домохозяйствами для обогрева домов. Основными факторами роста потребления пеллет исторически являлось принятие законов, касающихся использования возобновляемых источников энергии в выработке электроэнергии для промышленных нужд и предоставление субсидий домохозяйствам для обогрева домов. Производство пеллет в России в 2016 г. составило 1,1 млн тонн, при этом внутреннее потребление близко к нулю. Основная доля производимого объема данного биотоплива экспортируется, более 90% - в Европу, около 10% — в Азию. Мощности по производству пеллет в России сконцентрированы вблизи экспортных рынков, в областях крупных лесозаготовок, не имеющих ЦБК [18].

Объем производства мебели в 2016 г. вырос на 5% относительно предыдущего года и составил 144,2 млрд рублей, в то время как объем продаж на рынке остался на прежнем уровне и составил около 361 млрд рублей. В 2016 г. импорт мебели продолжил сокращение, начатое в 2013 году и составил 90,2 млрд руб.

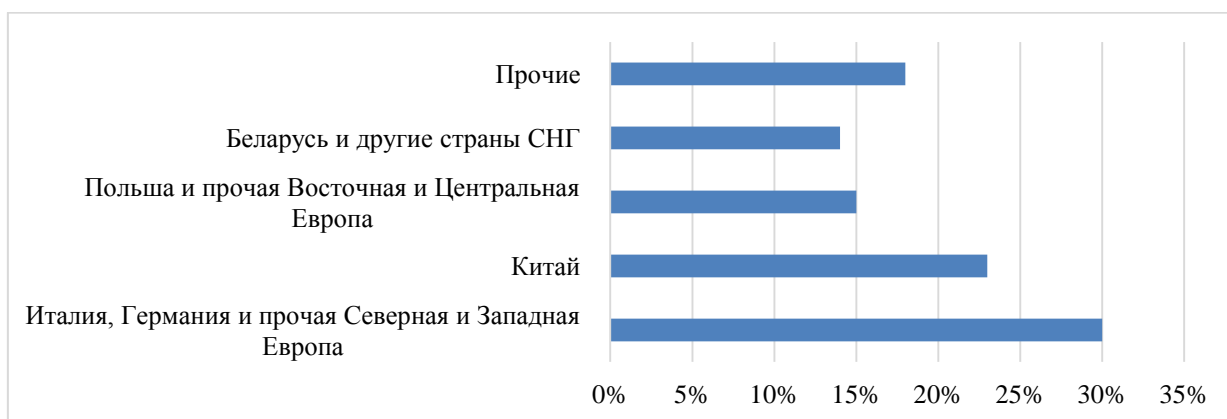


Рисунок 9 – Импорт мебели в РФ, 2016 [31]

В денежном выражении около 48% реализуемой в РФ мебели импортируется из-за рубежа. Импорт мебели из Италии, Германии и прочих

стран Западной Европы является относительно стабильным в номинальном выражении, в то время как в среднем ценовом сегменте и эконом–сегменте импортная мебель из Китая, Восточной Европы и стран СНГ замещается на мебель российского производства (рисунок 9). Общий объем экспорта мебели в 2016 г. составил 15,9 млрд руб., что на 22% выше значения 2015 г.

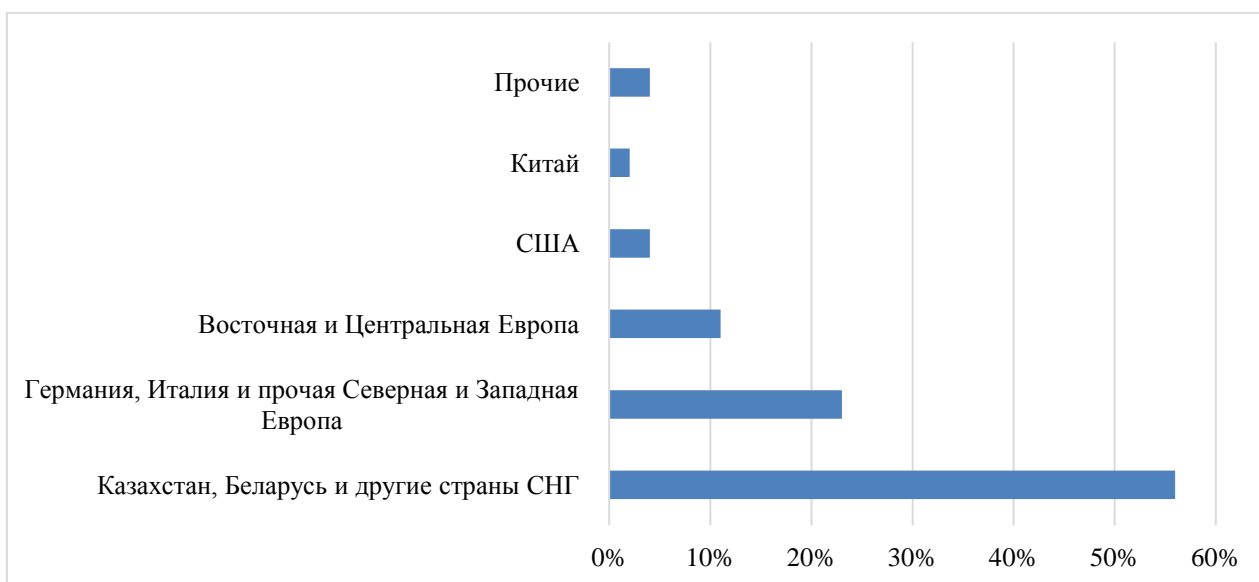


Рисунок 10 – Экспорт мебели из дерева и древесных материалов из РФ, 2016 г. [31]

Около 56% экспорта мебели из РФ направляется в страны СНГ, в первую очередь Казахстан и Беларусь (рисунок 10).

Мировой спрос на фанеру в 2016 г. составил 154 млн куб. м. Основные потребители — Китай (66%), другие страны Азии (10%), Северная Америка (11%) и Европа (5%). В России наибольшее распространение получило производство березовой фанеры (95% производства) в связи с особенностями состава лесов (из 63 фанерных заводов 62 производят березовую фанеру). Березовая фанера составляет 3–4% от мирового рынка фанеры. Основные потребители березовой фанеры — Россия и страны Европы (рисунок 11).

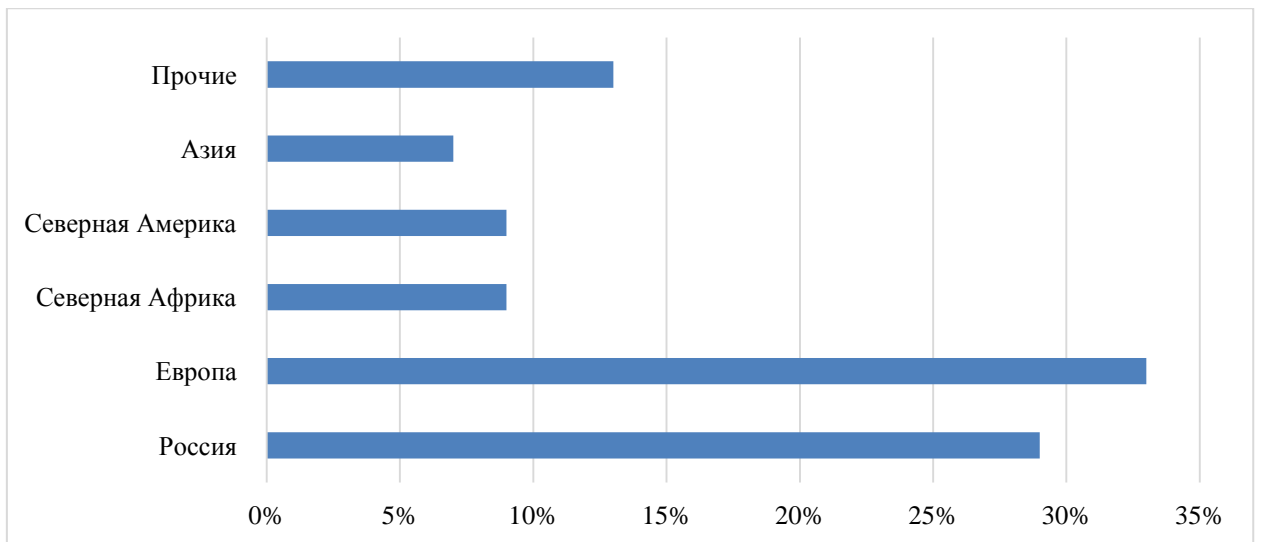


Рисунок 11 - Основные регионы–потребители березовой фанеры, 2016  
[19]

Лидирующим производителем березовой фанеры является Россия 3/4 рынка, остальная часть приходится на страны Европы.

Основными продуктами лесохимии являются канифоль, жирные кислоты таллового масла, дистиллированное талловое масло, пек и другие. В 2015 г. в мире произведено 494 тыс. тонн талловой канифоли, 30% которой было произведено в Европе. При этом потребление талловой канифоли выше в развитых рынках. Спрос на канифоль в Азии, ключевом растущем рынке лесохимии для России, составил 515 тыс. тонн, при этом на рынке имеется дефицит дешевой талловой канифоли. Спрос на канифоль в России в 2016 г. составил 23 тыс. т, на ЖКТМ в 2015 г. — 14 тыс. т [24].

Ввод деревянных малоэтажных жилых зданий в России в 2016 г. составил 8 млн м<sup>2</sup>. Темпы роста строительства деревянных малоэтажных жилых зданий в 2012–2016 гг. достигали 1,3% в год, что значительно ниже темпов роста по вводу зданий в целом (5 % в период 2012–2016 гг.). Деревянные дома конкурентоспособны по сравнению с другими типами домостроения в сегменте малоэтажного жилья. Доля в России в 2016 г. в общем объеме возводимого жилья составляет 10%, в последние годы наблюдается тенденция к некоторому ее снижению. Производство

деревянных домокомплектов в РФ 2016 г. составило 2,4 млн куб. м. Объем внутреннего рынка — 2,35 млн куб. м., экспорта — 46,8 тыс. куб. м. Основные направления экспорта — Норвегия, Беларусь и Германия (рисунок 12).

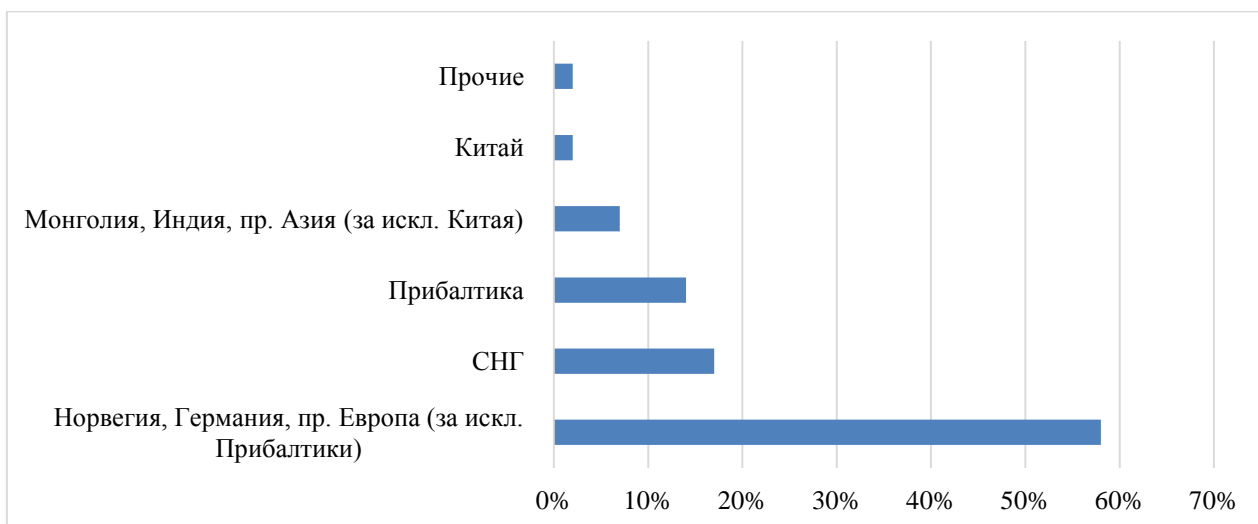


Рисунок 12 – Экспорт деревянных домокомплектов из РФ, 2016 г [39]

На территории России проблемы в развитии деревянного домостроения обусловлены устаревшим нормативным регулированием, ограничениями по ипотечному кредитованию в сегменте и отсутствием государственных мер поддержки. Особо значимой проблемой для динамичного развития является большая доля (более 50%) так называемого «серого», неквалифицированного рынка услуг, часто предлагающего некондиционное и небезопасное жилье.

Таким образом, на территории Российской Федерации в составе лесной отрасли преобладает лесозаготовка, в то время как переработка недостаточно развита, поэтому доля вклада лесной промышленности в экономику России составляет 0,5% несмотря на колоссальные запасы лесных ресурсов. Численность работников в лесной отрасли страны не превышает 600 тысяч человек, что составляет 1% в структуре занятости Российской Федерации [32].



[Глава 2 - изъята]

[Глава 3 - изъята]

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В России сосредоточены огромные лесные запасы, на первый взгляд вклад лесной отрасли в экономику должен быть весомым. Однако в связи с природно–климатическими особенностями территории большая часть лесов находится в труднодоступной зоне. Разумеется, у лесной промышленности в России огромный потенциал, но на сегодняшний день ее вклад в экономику менее 1 %. Ведущими отраслями лесопромышленного комплекса России являются лесозаготовительная и деревообрабатывающая промышленность, их продукция имеет низкую добавленную стоимость.

Вклад Красноярского края в лесную промышленность России 2–3 %. Главным фактором развития в регионе лесной промышленности является сырьевой. В крае располагаются колоссальные запасы леса, 4 % от мировых. Присутствуют ценные породы деревьев. Эксплуатационными являются 38 % лесов от всего лесного фонда. Относительно высокая численность населения (13 место по России) обеспечивает наличие рабочих кадров.

Большой процент леса (75 %) остается неосвоенным в связи с неразвитой инфраструктурой, особенно это касается транспортировки, дорог просто нет. Эту проблему можно решить привлечением инвестиций в отрасль (как государственных, так и частных), которые на данный момент практически отсутствуют, так как предприятия ориентированы на производства товаров с низкой добавленной стоимостью. Красноярскому краю необходим переход к предприятиям, ориентированным на глубокую переработку древесины. В крае хорошая энергоресурсная обеспеченность. Комплексная переработка сырья повысит экологическую, экономическую и социальную эффективность лесопромышленного комплекса. Одним из

плюсов края является близость основного мирового импортера продукции лесопромышленного комплекса – Китая.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бесчастнов, А. Тенденции замещения и потенциал роста: фанера, OSB, ДСП, MDF [Электронный ресурс] / А. Бесчастнов // ПРОДЕРЕВО. – 2019. – Режим доступа: <https://proderevo.net/industries/wooden-plates/tendentsii-zameshcheniya-i-potentsial-rosta-fanera-osb-dsp-mdf.html>.
2. Васильев, Д. М. Инвестиции в ЛПК России / Д. М. Васильев // Современные аспекты экономики. – 2018. – №4. – С. 6 – 9.
3. Википедия [Электронный ресурс] : Электронная энциклопедия. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org>.
4. Герчикова, И. Н. Менеджмент: учебник для вузов / И. Н. Герчикова. – Москва : ЮНИТИ–ДАНА, 2014. – 499 с.
5. Гордеев, Р. В. Лесопромышленный комплекс Красноярского края: тенденции и перспективы развития / Р. В. Гордеев. – Красноярск : Издательский дом Финансы и кредит, 2016. – 15 с.
6. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gosdoklad-ecology.ru/2018/>.
7. Даминов, В. В. Методика составления программ развития лесной промышленности / В. В. Даминов. – Москва : Вестник, 2011. – 95 с.
8. Доклад состояние лесов мира 2020 // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. – Рим, 2020. – 228 с.
9. Дорофеева, Л. В. Развитие лесопромышленного комплекса на основе системного подхода / Л. В. Дорофеева, С. В. Губин // Друкерровский вестник. – 2018. – №6. – С. 85 – 91.
10. ЕМИСС [Электронный ресурс] : Государственная статистика. – Режим доступа: <https://www.fedstat.ru>.
11. Желтиков В. П. Экономическая география и регионалистика / В. П. Желтиков. – Ростов-на-Дону : Наука-Пресс, 2007. – 384 с.

12. Жильникова, И. Рынок труда в лесной промышленности / И. Жильникова // Леспроминформ. – 2020. – №1. – С. 147 – 149.
13. Информационный портал [Электронный ресурс] : Экспорт пиломатериалов в I кв. 2020 г. // ЛесОнлайн. – Режим доступа: <https://www.lesonline.ru/>.
14. Казначевская, С. В. Экономическая теория / С. В. Казначевская. – Москва : Просвещение, 2014. – 401 с.
15. Коваленко, Е. Г. Региональная экономика и управление / Е. Г. Коваленко. – Москва : Просвещение, 2005. – 288 с.
16. Красноярский краевой статистический ежегодник 2019 [Электронный ресурс] // Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва. Официальный портал. – Режим доступа: <http://www.krasstat.gks.ru>.
17. Красноярский край в цифрах в 2016 году [Электронный ресурс] // Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва. Официальный портал. – Режим доступа: <http://www.krasstat.gks.ru>.
18. Кузичева, Е. А. Проблемы и перспективы развития ЛПК в России / Е. А. Кузичева // Современные аспекты экономики. – №4. – С. 43 – 47.
19. Леонтьев, Л. Л. Пилопродукция. Оценка качества и количества / Л. Л. Леонтьев. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 368 с.
20. Лесной кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : Федеральный закон от 04.12.2006 г. № 200 – ФЗ // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
21. Лесной план Красноярского края на период 2019–2028 гг. [Электронный ресурс] : Указ Губернатора Красноярского края от 21.12.2018 г. № 332–уг. – Режим доступа: <http://www.zakon.krskstate.ru/>.
22. ЛПК Красноярского края [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lesprominform.ru/jarticles.html?id=4318>.

23. Любимов, И. М. Общая политическая, социальная и экономическая география / И. М. Любимов. – Воронеж : Гелиос, 2012. – 432 с.
24. Мохирев, А. П. Экономическое развитие лесопромышленного комплекса на примере Красноярского края / А. П. Мохирев, М. О. Позднякова, С. О. Медведев, Ю. А. Безруких // Фундаментальные исследования. – 2019. – № 7. – С. 86–90.
25. Организация, планирование и управление производством: учебно–методическое пособие / Н. И. Новицкий, В. П. Пашуто. – Москва : 2013. – 574 с.
26. Официальный сайт «Лесосибирский ЛДК №1» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://segezha-group.com>.
27. Официальный сайт «Федеральное агентство лесного хозяйства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rosleshoz.gov.ru/>.
28. Официальный сайт АО «КРАСЛЕСИНВЕСТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kraslesinvest.ru>.
29. Официальный сайт ЗАО «Новоенисейский ЛХК» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.novo-lhk.ru>.
30. Официальный сайт ООО «ТрансЛес» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.transles.ru>.
31. Прогноз развития лесного сектора Российской Федерации до 2030 года // Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций. – Рим, 2012. – 87 с.
32. Рябченко, Д. О. Экономическая оценка современного состояния лесопромышленного комплекса России / Д. О. Рябченко // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2019. – №3. – С. 39–48.
33. Социально – экономическая география. Понятия и термины. Словарь – справочник / под ред. А. П. Горкина – Смоленск : Ойкумена, 2013. – 328 с.

34. Стратегия развития лесного комплекса Красноярского края до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства Красноярского края от 06.05.2020 N 271–р // Министерство лесного хозяйства Красноярского края. – Режим доступа: <http://mlx.krskstate.ru/dat/File/57/dokumenty/Proekt%20Strategii.pdf>.

35. Стратегия развития лесного комплекса Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс] : Распоряжение Правительства РФ от 20.09.2018 N1989–р (ред. от 28.02.2019) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.

36. Стратегия социально–экономического развития Красноярского края до 2030 года [Электронный ресурс] : постановление Правительства Красноярского края от 30.10.2018 № 647–п // Красноярский край. Официальный портал. – Режим доступа: <http://www.krskstate.ru/2030/plan>.

37. Управление Федеральной службы государственной статистики по Красноярскому краю, Республике Хакасия и Республике Тыва [Электронный ресурс] / Красноярск. Официальный портал. – Режим доступа: <http://www.krasstat.gks.ru>.

38. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : Российский статистический ежегодник. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>.

39. Федеральная таможенная служба [Электронный ресурс] : Информация о Федеральной таможенной службе. – Режим доступа: <http://www.customs.ru>.

40. Федеральное агентство лесного хозяйства ФГБУ «РОСЛЕСИНФОРГ» [Электронный ресурс] : Информация о Федеральном агентстве лесного хозяйства ФГБУ «РОСЛЕСИНФОРГ». – Режим доступа: <http://www.roslesinforg.ru/>.

41. Федеральный проект «Сохранение лесов» национального проекта «Экология» [Электронный ресурс] : утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам,

протокол от 24.12.2018 N 16. – Режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_316096](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_316096).

42. Шапарев, Н. Я. Природные ресурсы Красноярского края: научный очерк / Н. Я. Шапарев. – Новосибирск : СО РАН, 2002. – 90 с.

**[Приложения А-Г – изъяты]**

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт экологии и географии  
Кафедра географии

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой



подпись

Г. Ю. Ямских

инициалы, фамилия

«29» июня 2020 г.

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

05.03.02 География

05.03.02.03 «Экономическая и социальная география»

**География отраслей лесопромышленного комплекса  
Красноярского края**

Научный  
руководитель

 29.06.2020

подпись, дата

канд. геол. – минерал.

наук, доцент

должность, учёная степень

Н. В. Лебедева

инициалы, фамилия

Выпускник

 29.06.20

подпись, дата

Е. Г. Чернышева

инициалы, фамилия

Нормоконтролер

 29.06.20

подпись, дата

В. О. Брунгардт

инициалы, фамилия

Красноярск 2020