

Научная статья

УДК 630.1

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2021.3.09

Состояние лесных ресурсов Франции

Елена Валентиновна Жидкова¹

кандидат экономических наук

Василий Анатольевич Корякин²

кандидат экономических наук

Аннотация. В статье изучено текущее состояние и динамика лесных ресурсов Франции. Рассматривается ряд показателей, характеризующих состояние лесных ресурсов Франции, занимающей по площади лесов среди европейских стран 4-е место. Поскольку леса Франции располагаются как на ее континентальной части, так и на заморских территориях, в статье представлено ее территориально-административное деление с учётом наличия лесных массивов в отдельных регионах. Рассмотрены такие показатели состояния лесных ресурсов, как динамика площади лесов, структура собственности на леса, лесистость, породный состав древостоев, запас древесины на корню. Изменение площади лесов в целом, по формам собственности и по департаментам континентальной части Франции представлено на основе данных инвентаризации лесов, проводимой с 1978 по 2018 г. Разнообразие древостоев изучено по составу (лиственные, хвойные, смешанные), породам, европейским регионам Франции и в динамике за 40 лет – с 1985 по 2016 г. Запас древесины на корню в лесах Франции оценивался по департаментам, в лесах разных видов собственности, разного породного состава, в том числе представлено изменение этого показателя по годам.

Рассмотренные в данной статье статистические данные собраны в ходе национальной инвентаризации лесов Франции, которая с 2017 г. стала обязательной, и получены из открытых источников, опубликованных Национальным институтом географической и лесной информации (IGN).

Ключевые слова: лесные ресурсы, площадь лесов, собственность на леса, породный состав лесов, запас древесины на корню, инвентаризация лесов.

Для цитирования: Жидкова Е.В., Корякин В.А. Состояние лесных ресурсов Франции // Лесохозяйственная информация. 2021. № 3. С. 103–116. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2021.3.09.

¹ Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, зав. лабораторией экономических исследований (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), kolena2019@mail.ru

² Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, зав. отделом экономики лесного хозяйства (Пушкино, Московская обл., Российская Федерация), koryakin_va@mail.ru

Original article

DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2021.3.09

State of France's Forest Resources

Elena V. Zhidkova¹

Candidate of Economic Sciences

Vasily A. Koryakin²

Candidate of Economic Sciences

Abstract. The purpose of this article is to study the current state and dynamics of forest resources in France. The article examines a number of indicators characterizing the state of forest resources in France, which ranks fourth in forest area among European countries. Since the forests of France are located both on its continental territory and on “overseas” territories, the article considers the territorial-administrative division of France, taking into account the presence of forests in certain regions. Such indicators of the state of forest resources as dynamics of forest area, structure of forest ownership, forest cover, species composition of forest stands, standing timber stock are considered.

The change in forest area as a whole, by ownership type and by department in the continental part of France is considered on the basis of forest inventory data, carried out in the period from 1978 to 2018. The variety of stands in the forests of France was studied in the article by types of plantations (deciduous, coniferous, mixed), by species, by European regions of France and in dynamics for 40 years from 1985 to 2016. The growing stock in the forests of France was estimated by departments, in forests with different types of property, different species composition, including the change in this indicator over the years.

The statistics discussed in this article are collected from the French National Forest Inventory, which has become a mandatory survey of forest resources since 2017, and are obtained from open materials published by the National Institute for Geographic and Forestry Information (IGN).

Key words: forest resources, forest area, forest ownership, species composition of forests, standing timber, forest inventory.

For citation: Zhidkova E.V., Koryakin V.A. State of France's Forest Resources// Forestry information. 2021. № 3. P. 103–116. DOI 10.24419/LHI.2304-3083.2021.3.09.

¹ Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Head of the Laboratory for Economic Research (Pushkino, Moscow region, Russian Federation), kolena2019@mail.ru

² Russian Research Institute of Silviculture and Mechanization of Forestry, Head of the Department of Forestry Economics (Pushkino, Moscow Region, Russian Federation), koryakin_va@mail.ru

Введение

Изменение запасов лесных ресурсов во всех странах мира происходит под влиянием антропогенного фактора. Особенно велико воздействие на лес человека и технического прогресса в европейских странах, где большая плотность населения, высоко развиты производство и инфраструктура, а также есть понимание важности лесных ресурсов для будущего существования человека. В связи с этим представляет интерес текущее состояние и направления динамики запасов лесных ресурсов Франции как одной из ведущих стран Европы с обширными лесными массивами, положительный опыт которой целесообразно использовать в российском лесном секторе экономики.

Цель статьи – изучение лесных ресурсов Франции с точки зрения их объемов, качества, динамики и направлений развития.

Для достижения поставленной цели анализировались следующие аспекты:

- ✓ площадь лесов Франции в динамике, по формам собственности и по регионам;
- ✓ формы собственности на леса во Франции;
- ✓ лесистость территории страны;
- ✓ породный состав древостоев в лесах континентальных регионов Франции и тенденции его изменения;
- ✓ данные о запасе древесины на корню в лесах Франции с разными видами собственности, различным породным составом, а также изменение этого показателя по годам.

Методы исследования и данные

Для решения поставленных задач в основном использованы методы сравнительно-исторического анализа, статистическая информация из электронных источников на французском языке, в том числе материалы Национального института географической и лесной информации Франции.

Результаты и обсуждение

Площадь лесов

Под лесом во Франции понимается лесной участок, соответствующий ряду критериев. Площадь лесного участка должна быть не менее 0,5 га, он не должен использоваться ни в сельском, ни в городском хозяйстве. Сомкнутость крон должна составлять более 10 %. Высота древостоя в зрелом возрасте должна быть не меньше 5 м, а средняя ширина полосы леса – не менее 20 м [1].

По данным Национального института географической и лесной информации (Institut Géographique National – IGN), площадь лесов Франции в 2019 г. составляла 16,9 млн га [1]. По этому показателю Франция занимает 34 место в мире, а среди европейских стран находится на 4-м месте после Швеции, Финляндии и Испании. Лесистость страны – 31,23 % [2].

Площадь лесов в метрополии Франции в 1830 г. составляла 9,5 млн га [3], в 2009 г. – 16,1 млн га [1]. За последние 200 лет она увеличилась почти в 2 раза, а за 70-летний период (с 1945 по 2015 г.) – на 46 % [1]. Площадь лесов возрастает и в настоящее время: в среднем за последние 30 лет ежегодно на 90 тыс. га (0,7 %) [1].

Кроме лесов континентальной Франции, существуют также леса на так называемых заморских территориях, которые включают ряд земель, принадлежащих Франции, но удалены от её исторической европейской территории. Основная часть заморских территорий Франции расположена на островах, за исключением континентальной Гвианы.

Для изучения динамики площади лесов, их породного состава и других характеристик важно учитывать территориально-административное деление Франции, которая состоит из 18 регионов, делящихся на 101 департамент (96 в метрополии и 5 заморских). Из общего числа регионов 12 находятся на европейском континенте, один (Корсика) – на острове Корсика, а ещё 5 – заморские. Регионы не обладают юридической

автономией, но могут устанавливать свои налоги и утверждать бюджет.

В административную структуру Франции входят:

1. Метрополия, которая разделена на 13 регионов, 96 департаментов и Лионскую метрополию.

2. Пять заморских департаментов: Гваделупа, Мартиника, Французская Гвиана, Реюньон, Майотта. Каждый из них состоит из одного департамента.

3. Пять заморских территорий: Французская Полинезия, острова Уоллис и Футуна, Сен-Пьер и Микелон, Сен-Бартелеми, Сен-Мартен.

4. Три территории, имеющие особый статус: Новая Каледония, Клиппертон, Французские Южные и Антарктические территории.

Следует отметить, что у региона Корсика, включающего в себя 2 департамента, в отличие других регионов метрополии Франции, имеется специальный статус административно-территориального образования.

Департамент Гваделупа состоит из двух примерно равных по площади островов, разделённых узким проливом. Горы острова Бас-Тера покрыты влажнотропическими лесами (лесистость – 31 %). За колониальный период они были сильно истощены рубками, но тем не менее в них продолжается заготовка древесины на экспорт. На острове Гранд-Тере леса уже почти полностью вырублены [4]. Департамент Мартиника расположен на острове в центральной части архипелага Малые Антильские острова в Карибском море (Атлантический океан). В прошлом этот вулканический остров покрывали густые тропические леса. Сейчас они сохранились лишь кое-где на склонах гор [4]. Департамент Французская Гвиана расположен на северо-востоке Южной Америки. Более 90 % его территории покрыто лесом, в том числе встречаются деревья ценных пород (красное, розовое, тиковое, мускатное, мора и др.) [4]. Департамент Реюньон находится на одноименном острове в Индийском океане, в 700 км к востоку от Мадагаскара. В его западной части вулканические плато покрыты лесами или расчищены под плантации. Юго-восточные плато местами лишены почв. В горах Реюньона – тропические

леса и луга, на юго-западе – саванна [4]. Департамент Майотта расположен в западной части Индийского океана в Мозамбикском проливе между северным Мозамбиком и северным Мадагаскаром. Этот «заморский» департамент состоит из главного острова Майотта, острова Паманзи и нескольких малых островков, которые географически относятся к Коморским островам [4].

Заморская территория Французская Полинезия находится в центре южной части Тихого океана и включает около 130 островов общей площадью 4 167 км². Острова Французской Полинезии по своему происхождению делятся на 2 типа – вулканического происхождения и коралловые атоллы. На наветренных склонах вулканических островов от берегов до вершин гор поднимаются густые тропические леса, состоящие из вечнозелёных пород деревьев, которые перемежаются с плантациями кокосовых пальм, бананов и других культур. На подветренных склонах господствует травянистая растительность. Коралловые острова покрыты зарослями кокосовых пальм [4].

Заморская территория Уоллис и Футуна включает 3 крупных острова (Увеа, Футуна, Алофи) и 22 мелких в южной части Тихого океана. Обитаемы только Увеа и Футуна. В прошлом острова Увеа, Футуна и Алофи были полностью покрыты естественными влажными лесами и редкими прибрежными мангровыми лесами. Впоследствии эти леса были вырублены для нужд сельского хозяйства. По данным за 2009 г., девственный лес на острове Алофи занимал 66 % площади, на острове Футуна – 23 %, на острове Увеа – 13 %. Вторичные леса занимают 44 % общей площади островов, которая составляет 142 км². С 1974 г. по настоящее время ведётся искусственное облесение островов сосной карибской [4].

Заморская территория Сен-Пьер и Микелон расположена на небольших островах в Атлантическом океане. Особенности рельефа (каменистая поверхность, обрывистые склоны холмов, обширные дюны и болота) и климата затрудняют произрастание древесной растительности на этих островах. Леса, растущие в долинах и на пологих

склонах холмов, состоят в основном из ели, в том числе карликовой, и берёзы. Другой тип растительности архипелага схож с растительностью тундры. Площадь лесов на этих островах сильно сократилась в результате заготовки древесины на дрова. Из-за сурового климата естественное возобновление происходит очень медленно. Поэтому остров Сен-Пьер и северная часть Микелона фактически лишены древесной растительности [4].

Заморские территории Сен-Бартелеми и Сен-Мартен находятся в восточной части Карибского моря. Сен-Бартелеми занимает одноимённый остров и ряд прилегающих мелких островков общей площадью 21 км², а Сен-Мартен – северную часть острова Сен-Мартен и ряд прилегающих островов общей площадью 53,2 км². На этих островах нет источников пресной воды. Тропическая растительность острова Сен-Бартелеми выполняет исключительно рекреационную функцию. Первичная естественная растительность острова Сен-Мартен почти полностью уничтожена людьми.

Особое административно-территориальное образование Франции Новая Каледония (площадь 19 060 км²) расположено в юго-западной части Тихого океана на крупном одноименном острове и группе мелких островов в Меланезии. В лесах Новой Каледонии, которые занимают около 15 % территории, растут некоторые ценные древесные породы, в том числе различные виды хвойных агатисов и араукарий.

Остров Клиппертон является коралловым атоллom и почти лишен растительности.

Заморское особое административно-территориальное образование Франции Французские Южные и Антарктические территории включает: архипелаг Амстердам, острова Крозе и архипелаг Кергелен, которые находятся в южной части Индийского океана; острова Эпарс, расположенные в западной части Индийского океана недалеко от острова Мадагаскар; Землю Адели, которая находится в Антарктиде.

Архипелаг Амстердам представляет собой 2 острова вулканического происхождения, покрытые травяной и кустарниковой растительностью, с прилегающими к ним скалами. В условиях

мягкого и комфортного климата на островах людям удалось вырастить много интродуцированных пород деревьев.

Острова Крозе – это архипелаг, включающий 6 вулканических островов, нескольких маленьких островков и скал. Растительность там практически отсутствует.

Архипелаг Кергелен (общая площадь 7 215 км²) состоит из одного большого острова и около 300 маленьких островов и скал. Эти острова покрыты травянистой растительностью, на главном острове местами растет стелющийся по земле из-за сильных ветров кустарник.

На 5 островах Эпарс общей площадью 44 км² произрастают молочайные и мангровые леса, а также кокосовые пальмы, казуарины и кустарники, а на островах Бассас-да-Индия растительность отсутствует.

Поскольку границы Земли Адели проходят по побережью Антарктиды, эта территория почти полностью покрыта льдом.

Таким образом, промышленное значение имеют только леса Гваделупы, Французской Гвианы, Французской Полинезии и Новой Каледонии. Леса островов Мартиника, Уоллис и Футуна утратили свое промышленное значение. Леса островов Реюньон, Майота, Сен-Бартелеми используются только для рекреации. На островах Сен-Пьер и Микелон, Сен-Мартен, Клиппертон, Крозе, Кергелен, Эпарс, архипелаге Амстердам и Земле Адели древесная растительность скудна или отсутствует из-за сурового климата и сложного рельефа.

Поскольку не все «заморские» территории Франции располагают лесами и их суммарная площадь составляет лишь 14 % общей площади французских владений, в данной статье будут рассматриваться главным образом леса континентальной Франции, то есть метрополии [5].

Собственность на леса

Лесная собственность во Франции представлена частными (12,6 млн га) и общественными лесами (4,3 млн га). Таким образом, 3/4 лесной площади в метрополии принадлежит частным

владельцам [6]. Общественные леса (1/4 лесов метрополии) подразделяются на государственные (1,5 млн га) и другие общественные леса (2,8 млн га), в основном коммунальные [6]. Государственные леса составляют 9 % лесной площади Франции, а ежегодный объем заготовки в них древесины – 17 % общего по стране [7]. Они широко представлены в северо-восточной части Франции. Орлеанский лес – крупнейший национальный лесной массив страны: его площадь около 35 тыс. га [6]. Все государственные леса имеют сертификаты лесопользования PEFC.

В соответствии с Лесным кодексом страны государственные леса находятся в ведении Национального управления лесного хозяйства (L'Office national des forêts – ONF), которое отвечает за воспроизводство лесных экосистем с целью выполнения лесами экономических, экологических и социальных функций [7].

Коммунальные леса во Франции – это общественные леса, которые стали частью муниципальной собственности в результате покупки его муниципалитетами. Во Франции многие коммунальные леса возникли очень давно, поэтому их происхождение может быть разным. Например, некоторые леса стали общественными в результате ограничения прав пользования государством во времена Французской революции.

Коммунальные леса занимают 2,6 млн га, т.е. 15 % лесов метрополии. В стране насчитывается 11 тыс. лесных коммун и сосредоточены они преимущественно в восточной части страны. В муниципальных лесах заготавливается 8 млн м³ древесины ежегодно, 85 % которой продается на внутреннем рынке [7].

Коммунальные и другие негосударственные общественные леса наиболее распространены на востоке Франции – в Эльзасе, Лотарингии, Бургундии, Франш-Конте и т. д.), а на западе по историческим причинам они встречаются редко [6].

Площадь частных лесов за последние 30 лет (с 1990 г.) увеличилась на 20 % и составила 2,2 млн га. Во Франции насчитывается 3,5 млн частных владельцев, 2/3 которых имеют лесные участки площадью менее 1 га и часто проживают

недалеко от них [8]. Большинство частных владельцев лесов не являются специалистами в области лесного хозяйства и не управляют самостоятельно своим лесом. Для управления лесными участками они обращаются либо к специалистам лесного хозяйства, либо в лесохозяйственную компанию, либо к лесохозяйственным кооперативам. Недревесная лесная продукция частного лесного участка, такая как фрукты, грибы и тому подобное, принадлежит владельцу леса [8].

Закон не требует, чтобы частный собственник ограничивал доступ на свой участок или указывал на местности, что это частная собственность. В то же время, чтобы посетить или пересечь лес, необходимо получить разрешение его владельца. Однако в большинстве случаев владельцы не требуют разрешения, если посетители соблюдают правила поведения в лесу [8].

Доля частных лесов по административным регионам материковой части Франции и Корсики как островного региона Франции показана на рис. 1 [6].

В целом на западе Франции доля частных лесов значительно выше, чем в среднем по стране, и превышает 90 % в регионах Бретань, Пеи-де-ла-Луар и Новая Аквитания. Регион Гранд-Эст – единственный регион, где частные леса составляют 44 % [9].

Национальная инвентаризация лесов

За проведение национальной инвентаризации лесов Франции отвечают Министерство сельского хозяйства и продовольствия (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation) и Министерство комплексных экологических преобразований (Ministère de la Transition écologique et solidaire), ответственные за устойчивое развитие и леса. Непосредственные работы по инвентаризации лесов осуществляет Национальное управление лесного хозяйства (ONF) на всей территории страны, независимо от формы собственности на леса. Инвентаризация лесов Франции является также одной из задач Национального института

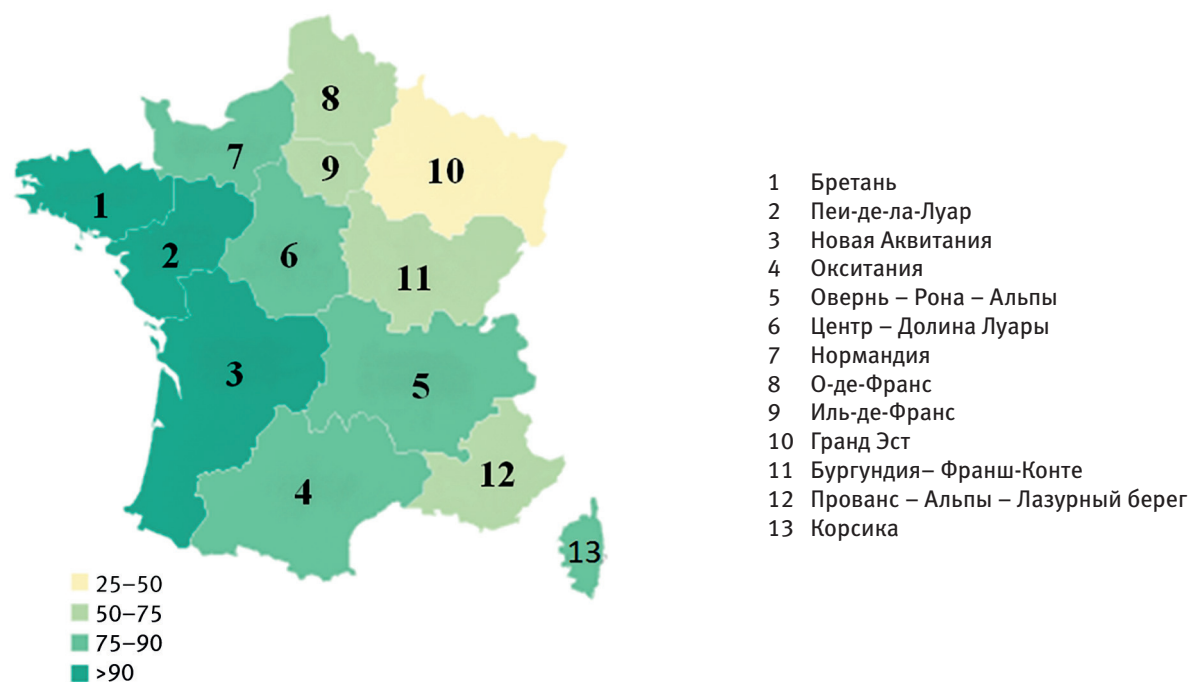


Рис. 1. Доля частных лесов по административным регионам Франции, %

географической и лесной информации (Institut Géographique National – IGN) [10].

С 2017 г. национальная инвентаризация лесов является обязательным видом обследований, отличающимся статистическим качеством, сертифицированным в системе CNIS, и представляет общественный интерес. Данные национальной инвентаризации лесов характеризуют состояние, динамику и потенциал французских лесов. Инвентаризация леса во Франции проводится с 1976 г. В ходе работ заложено 390 тыс. пробных площадей, из которых ежегодно обследование осуществляется на 15 тыс. [10].

Площадь государственных лесов во Франции с 1985 по 2018 г. увеличилась на 19 %; площадь других общественных лесов – на 17,4 %: с 2,3 млн га в 1985 г. до 2,7 млн га в 2018 г. Площадь частных лесов с 1988 по 2018 г. возросла на 2,2 млн га (на 20 %) [6]. Причинами увеличения площади частных лесов во Франции являются чрезвычайная раздробленность занятых лесом площадей и продажа частным собственникам небольших участков леса (от 1 до 10 га) с уже высаженными деревьями или заброшенных участков.

Лесистость по департаментам материковой Франции и Корсики как островного региона Франции показана на рис. 2 [1].

На материковой части Франции средний показатель лесистости составляет 31 %, однако

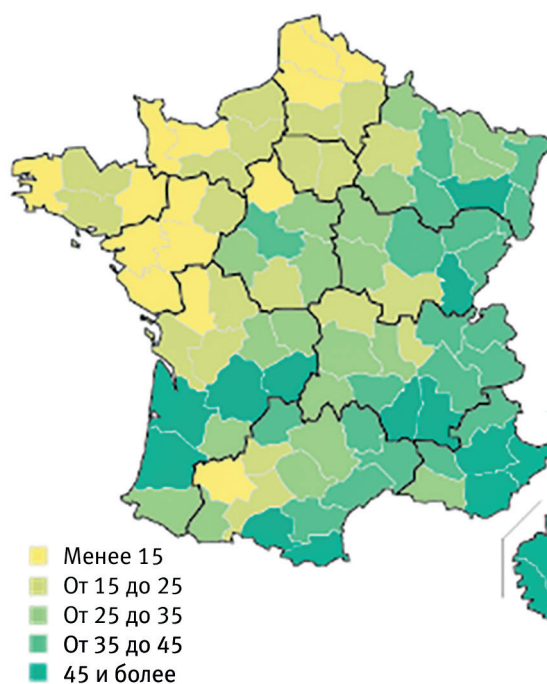


Рис. 2. Лесистость по департаментам Франции, %

его значение значительно варьирует по департаментам. В 7 департаментах лесистость составляет менее 10 %: Манш, Вандея, Майен, Па-де-Кале, Дез-Севр, Атлантическая Луара и Кальвадос. В 4-х департаментах лесистость превышает 60 %: Корс-де-Сюд, Вар, Ланды и Приморские Альпы [1].

На рис. 3 проиллюстрировано изменение площади лесов с 1985 по 2018 г. для различных департаментов метрополии Франции и на острове Корсика [1].

Увеличение лесистости зафиксировано в северной части западного Средиземноморья и Корсики, а также в регионах Бретань и Пеи-де-ла-Луар. На юго-востоке Франции этот показатель повышается за счет бывших сельскохозяйственных земель. В традиционно лесных регионах, таких как северо-восток и массив Ланд, значения лесистости ниже.

Породный состав

По результатам инвентаризации лесов Франции 2018 г. было выявлено 194 вида деревьев, в том числе 142 лиственных. Их географическое

распределение привносит региональное разнообразие в территорию метрополии [11].

Распределение основных древесных пород по территории Франции и острова Корсика показано на рис. 4.

Основная порода в лесах Франции – дуб черешчатый, насаждения которого занимают около 1/3 площади лесов страны. Среди смешанных выделяют насаждения с 2, 3 и более породами деревьев. Насаждения с 2 породами в составе занимают 33 %, а насаждения с 3 породами и более – 17 % общей площади лесов [11].

Породный состав лесов Франции существенно изменился за последние 35 лет. В 2018 г. доля лиственных лесов увеличилась до 67 % общей площади лесов, хвойных – уменьшилась на четверть, смешанных – возросла на треть (таблица) [11].

За 33 года (с 1985 по 2018 г.) в четырех департаментах площадь лиственных насаждений возросла более чем вдвое: Верхняя Корсика, Морбиан, Корс-дю-Сюди Финистер [11].

Различия в изменении площади и доли хвойных лесов на уровне департаментов Франции

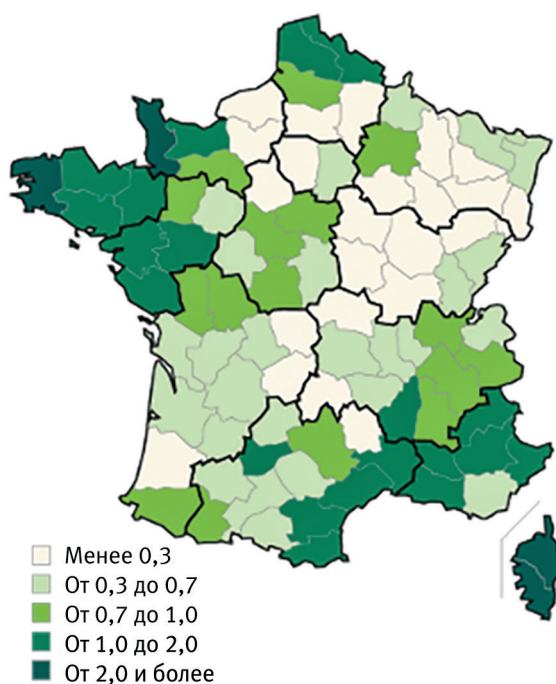


Рис. 3. Изменение площади лесов Франции с 1985 по 2018 г., %

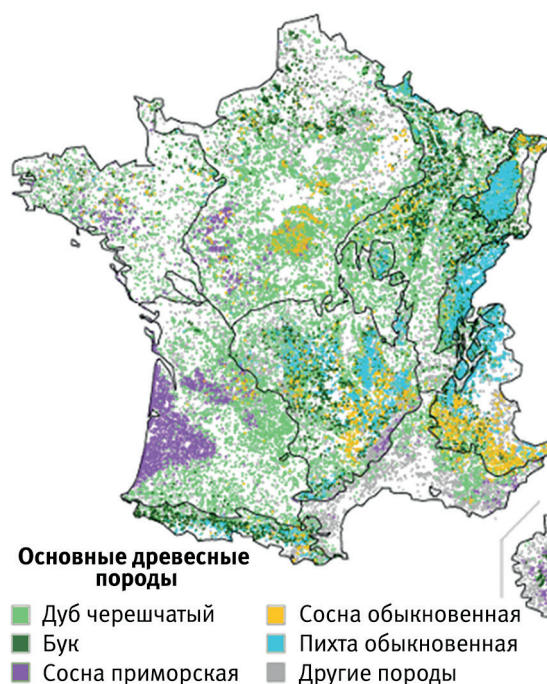


Рис. 4. Распространение основных лесных пород на территории Франции и острова Корсика

ИЗМЕНЕНИЕ ПОРОДНОГО СОСТАВА ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ С 1985 ПО 2018 Г.

Показатель	1985 г.	2018 г.	Изменение, %
Лиственные леса			
Площадь, млн га	7,7	9,9	+28,6
Доля в общей площади лесов, %	63	67	+6,3
Хвойные леса			
Площадь, млн га	3,4	3,1	-8,8
Доля в общей площади лесов, %	28	21	-25
Смешанные леса			
Площадь, млн га	1,1	1,8	+63,6
Доля в общей площади лесов, %	9	12	+33,3

незначительны, за исключением департаментов Ланды и Жиронда, пострадавших от штормов, поразивших эту географическую область [11].

Более наглядно изменение соотношения древесных пород в лесах Франции представлено на рис. 5.

Основными причинами изменения породного состава лесов стало, с одной стороны, стремление в процессе лесопользования к формированию естественного состава леса, исторически свойственного для данной территории и удовлетворяющего рекреационным требованиям, а с другой – развитие технологий переработки древесины лиственных пород.

Распределение породного состава древостоев по 12 регионам европейской части Франции и на острове Корсика представлено на рис. 6. Цветовое распределение круговых диаграмм в каждом регионе Франции демонстрирует разнообразие древесных пород. Диаметр каждой круговой диаграммы отражает размер площади, занимаемой лесами в регионах.

Наибольшее видовое разнообразие отмечено в лесах северо-востока Франции и Центрального массива. Напротив, леса юго-западного побережья Франции в Новой Аквитании (Ланды) – это большой массив чистых насаждений сосны приморской.

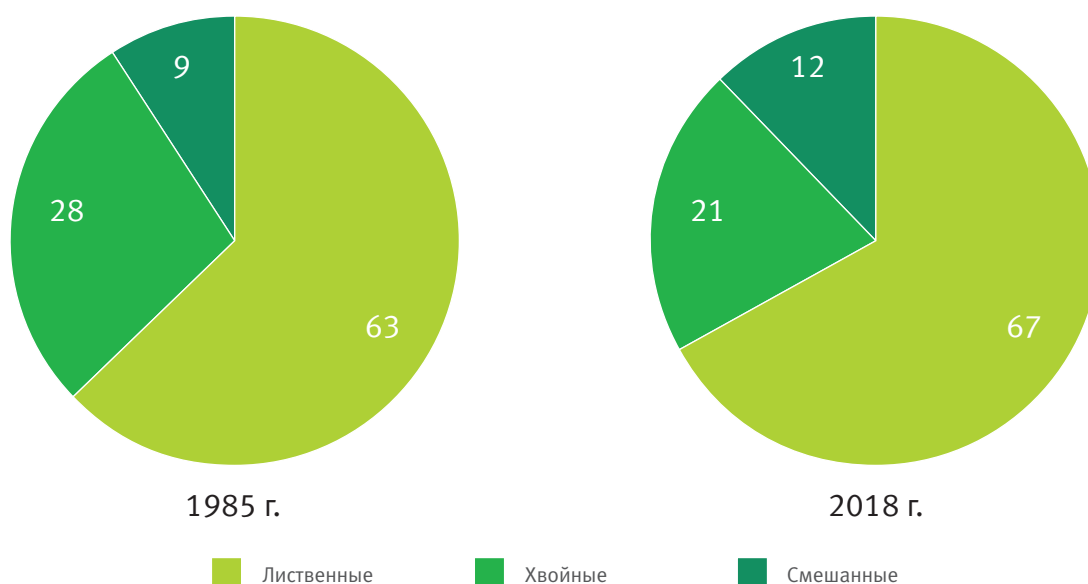


Рис. 5. ПОРОДНЫЙ СОСТАВ ЛЕСОВ ФРАНЦИИ, %

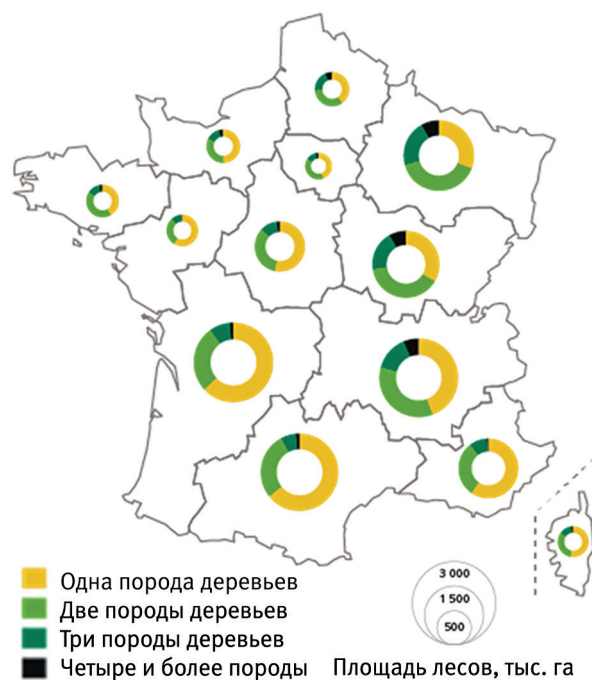


Рис. 6. ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПОРОДНОГО СОСТАВА ДРЕВОСТОЕВ ПО РЕГИОНАМ ФРАНЦИИ

Разнообразие породного состава лесов оценено только для территорий с лесистостью не менее 15 %. Во Франции более 1 млн га промышленных лесов имеют низкие показатели сомкнутости крон (вырубки, молодые насаждения и т. д.) [11].

Запас древесины на корню в лесах континентальной Франции оценивается в 2,8 млрд м³, при



Рис. 7. СТРУКТУРА ЗАПАСА ДРЕВСИНЫ НА КОРНЮ ПО ПОРОДАМ, %

этом 72 % приходится на частные леса [12]. Для определения запаса древесины на корню в расчёт принимали только деревья диаметром не менее 7,5 см на высоте 1,3 м. Средний запас древесины на 1 га – 174 м³/га. В государственных лесах этот показатель выше (198 м³/га) [12].

В континентальных лесах Франции запас древесины хвойных пород – 1 003 млн м³, лиственных – 1 758 млн м³ [12]. Лиственные породы составляют почти 2/3 (64 %) общего запаса древесины насаждений. На долю твердолиственных пород, представленных различными видами дуба – черешчатый, скальный, пушистый и каменный, приходится 44 % запаса лиственных пород.

Хвойные породы составляют 36 % общего запаса древесины насаждений Франции. Наиболее распространены ель обыкновенная и пихта белая, на долю которых приходится 43 % запаса древесины хвойных пород.

Распределение запаса древесины на корню по породам представлено на рис. 7.

На основе этих же данных можно выделить отдельно структуру хвойных и лиственных пород. На рис. 8 показано распределение лиственных пород по их доле в суммарном запасе лиственной древесины.

На рис. 9 приведено распределение хвойных пород по их доле в суммарном запасе хвойной древесины. Из рис. 7, 8 и 9 видно, что общий запас древесины довольно равномерно распределяется между основными древесными породами как хвойными, так и лиственными. Не наблюдается преобладания какой-либо одной породы над остальными.

Накопление запасов древесины в лесах Франции происходило быстрыми темпами: за 30 лет запасы древесины на корню выросли на 45 %: с 1,8 млрд м³ в 1985 г. до 2,8 млрд м³ в 2016 г. За этот же период средний запас древесины увеличился со 137 м³/га до 174 м³/га. При этом количество деревьев на 1 га оставалось неизменным, а повышение среднего запаса на 1 га произошло за счёт увеличения диаметра стволов и высоты деревьев. В то же время запасы древесины лиственных пород выросли в большей степени – на

620 млн м³ (+55 %), а хвойных пород – только на 290 млн м³ (+40 %) [12].

Динамика запасов древесины в каждом департаменте европейской части Франции, а также острова Корсика, включающего 2 департамента, представлена на рис. 10, на котором цифрами обозначен порядковый номер каждого департамента [13].

В большинстве департаментов континентальной части Франции наблюдается увеличение запаса древесины на корню. Исключение составляют два департамента на юго-западе Франции, входящие в состав административного региона Новая Аквитания. Первый из них – департамент Жиронда (порядковый номер 33, административный центр – г. Бордо, самый крупный из департаментов французской метрополии – 10 725 км²). Вся западная половина департамента Жиронда покрыта сосновыми лесами. Часть этих лесов была высажена в XIX в. с целью осушения заболоченных земель, что положило конец земледельческо-скотоводческому хозяйству. Второй – департамент Ланды (порядковый номер 40, второй по площади департамент материковой Франции – 9 243 км²). Оба департамента характеризуются наибольшей протяженностью побережья в материковой Франции после побережья Финистьер в Британи (1-е место): Жиронда (2-е место), Ланды (3-е место).

Леса Ландов являются самым крупным лесным массивом Франции: они покрывают более 65 % территории департамента. Леса Ландов располагаются преимущественно на севере, в центре и на востоке департамента, где находится природный парк (Parc Naturel régional des Landes de Gascogne), в котором произрастает преимущественно сосна приморская.

Департамент Ланды известен своим лесным хозяйством. Леса здесь были высажены в начале XIX в. с целью предотвращения эрозии песчаной почвы. В сосновых лесах ведётся заготовка древесины, а раньше добывалась смола хвойных деревьев. Леса занимают не всю территорию департамента. Южнее р. Адур длиной более 300 км расположена более холмистая и зелёная область Шалосс, в которой развито сельское хозяйство.



Рис. 8. СТРУКТУРА ЗАПАСА ЛИСТВЕННОЙ ДРЕВЕСИНЫ ПО ПОРОДАМ, %



Рис. 9. СТРУКТУРА ЗАПАСА ХВОЙНОЙ ДРЕВЕСИНЫ ПО ПОРОДАМ, %

Причинами уменьшения объёмов запаса древесины в лесах Жиронды и Ландов стали интенсивная заготовка древесины, развитие сельского хозяйства в этом аграрном регионе, лесные пожары. Кроме того, леса Ландов сильно пострадали во время урагана Клаус в январе 2009 г.

Выводы

Франция обладает значительной лесной территорией в Европе (лесистость – более 31 %), а также лесами на своих «заморских»

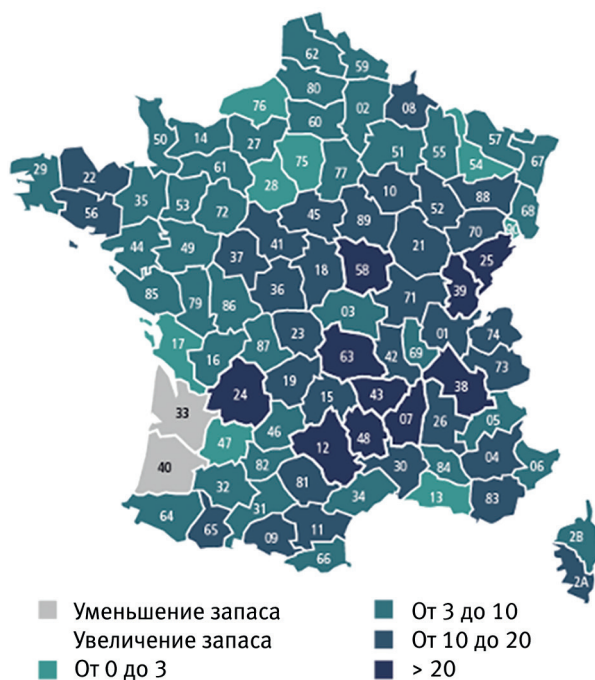


Рис. 10. Динамика запаса древесины в лесах Франции с 1985 по 2016 г., млн м³

территориях. Во Франции преобладает частная форма собственности на леса. Отмечается увеличение площади и доли смешанных и лиственных лесов за счёт уменьшения доли хвойных. Можно сделать вывод об эффективности ведения лесного хозяйства в стране, так как площадь лесов увеличивается, улучшается их качество, изменяется структура породного состава древостоев в соответствии с требованиями лесопользования

во Франции, а также возрастает запас древесины на 1 га.

Изучение состояния лесов Франции необходимо для информированности о ресурсных возможностях ближайших соседей на европейском пространстве и использования их положительно-го опыта.

Административно-территориальное деление Франции позволяет сделать вывод о более равномерном, чем в России, дифференцировании территории страны на департаменты. Практически не отличающиеся по площади административные единицы более удобны для управления и принятия универсальных экономических решений. В Российской Федерации необходимо совершенствовать районирование лесов с использованием французского опыта в этой сфере.

Необходимо продолжить изучение опыта Франции в области использования и управления лесными ресурсами, расширив наши знания по всем направлениям, применимым в российском лесном секторе экономики. При этом следует учитывать статистические данные о динамике и состоянии лесов во Франции, характеризующие эффективность мероприятий, проводимых лесопользователями. Не менее важно изучать правовую и нормативную базу использования лесов, а также применяемые во Франции методы управления лесами и подходы к ведению лесного хозяйства.

Список источников

1. Лесная зона. La surface forestière [Электронный ресурс] / Le mémento – Inventaire Forestier, 2019. – Режим доступа: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique11>. (Дата обращения 02.02.2021).
2. Список стран по площади лесов, 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://nonews.co/directory/lists/countries/forest-area>. (Дата обращения 24.02.2021).
3. Чинотти, Б. Эволюция лесных массивов во Франции: предложение о восстановлении с начала 19 века / Б. Чинотти [Cinotti B. Évolution des surfaces boisées en France: proposition de reconstitution depuis le début du XIX^e siècle] // Revue forestière française. – Vol. XLVIII (6). – 1996. – P. 547–562.
4. Оценка численности населения на 1 января 2021 г. Ряд по регионам, департаментам, полу и возрасту с 1975 по 2021 г. [Электронный ресурс] [Estimation de la population au 1^{er} janvier 2021 Séries par région, département, sexe et âge de 1975 à 2021]. – Режим доступа: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893198>. (Дата обращения: 25.02.2021).
5. Статистические данные, характеризующие регионы [Электронный ресурс] [Données statistiques caractérisant les régions, Insee, 2019]. – Режим доступа: <https://www.insee.fr/fr/information/1303542>. (Дата обращения: 10.03.2021).
6. Лесная собственность / Руководство по инвентаризации лесов [Электронный ресурс] [L'apropriété forestière / Lemémentode l'inventaire forestier]. – 2019. – 36 с. – Режим доступа: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique3>. (Дата обращения 02.02.2021).
7. Управление общественными лесами [Электронный ресурс] [Gerer forets collectivites]. – Режим доступа: <https://www.onf.fr/aux-cotes-des-territoires/+ /41::gerer-forets-collectivites.html> (Дата обращения 15.04.2021).
8. Мене, Э.Л. Леса Франции: кто чем управляет? / Э.Л. Мене [Электронный ресурс] [Forêts de France qui gere quoi]. – Режим доступа: <https://ecotree.green/blog/forets-de-france-qui-gere-quoi>. (Дата обращения 15.04.2021).
9. Что такое инвентаризация леса? [Электронный ресурс] [Qu'est-ce que l'inventaire forestier?]. – Режим доступа: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique149>. (Дата обращения: 26.02.2021).
10. Союз частных лесоводов: из французского частного леса [Электронный ресурс] [Union des Forestiers Privés: De la forêt française est privée]. – Режим доступа: <https://www.ufp74.fr/les-3-4-de-la-foret-francaise-est-privee>. (Дата обращения 02.02.2021).
11. Разнообразие древостоев [Электронный ресурс] [La diversité des peuplements forestiers/ Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)]. – 2019. – Режим доступа: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique78>. (Дата обращения 08.02.2021).
12. Древесина в лесу / Национальный институт географической и лесной информации (IGN) [Электронный ресурс] [Le stock de bois en forêt/ Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)]. – Режим доступа: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique71>. (Дата обращения 08.02.2021).
13. Инвентаризация в вашем лесу / Национальный институт географической и лесной информации (IGN) [Электронный ресурс] [L'inventaire et votre forêt/ Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)]. – 2019. – Режим доступа: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique9>. (Дата обращения 08.02.2021).

References

1. Lesnaya zona. La surface forestière [Elektronnyj resurs] / Le mémento – Inventaire Forestier, 2019. – Rezhim dostupa: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique11>. (Data obrashcheniya 02.02.2021).
2. Spisok stran po ploshchadi lesov, 2016 [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://nonews.co/directory/lists/countries/forest-area>. (Data obrashcheniya 24.02.2021).

3. Chinotti, B. Evolyuciya lesnyh massivov vo Francii: predlozhenie o vosstanovlenii s nachala 19 veka / B. CHinotti [Cinotti B. Évolution des surfaces boisées en France: proposition derecons titution depuisledébutdu XIX esiècle] // Revue forestière français. – Vol. XLVIII (6). – 1996. – R. 547–562.
4. Ocenka chislennosti naseleniya na 1 yanvarya 2021 g. Ryad po regionam, departamentam, polu i vozrastu s 1975 po 2021 g. [Elektronnyj resurs] [Estimation de la population au 1^{er} janvier 2021 Séries par région, département, sexe et âge de 1975 à 2021]. – Rezhim dostupa: <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893198>. (Data obrashcheniya: 25.02.2021).
5. Statisticheskie dannye, harakterizuyushchie regiony [Elektronnyj resurs] [Données statistiques caractérisant les régions, Insee, 2019]. – Rezhim dostupa: <https://www.insee.fr/fr/information/1303542>. (Data obrashcheniya: 10.03.2021).
6. Lesnaya sobstvennost' / Rukovodstvo po inventarizacii lesov [Elektronnyj resurs] [L'apropriété forestière / Lemémentode l'inventaire forestier]. – 2019. – 36 s. – Rezhim dostupa: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique3>. (Data obrashcheniya 02.02.2021).
7. Upravlenie obshchestvennymi lesami [Elektronnyj resurs] [Gérer forêts collectives]. – Rezhim dostupa: <https://www.onf.fr/aux-cotes-des-territoires/+ /41::gerer-forets-collectivites.html> (Data obrashcheniya 15.04.2021).
8. Mene, E.L. Lesa Francii: kto chem upravlyaet? / E.L. Mene [Elektronnyj resurs] [Forêts de France qui gère quoi]. – Rezhim dostupa: <https://ecotree.green/blog/forets-de-france-qui-gere-quoi>. (Data obrashcheniya 15.04.2021).
9. Chto takoe inventarizaciya lesa? [Elektronnyj resurs] [Qu'est-ce que l'inventaire forestier?]. – Rezhim dostupa: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique149>. (Data obrashcheniya: 26.02.2021).
10. Soyuz chastnyh lesovodov: iz francuzskogo chastnogo lesa [Elektronnyj resurs] [Union des Forestiers Privés: De la forêt française est privée]. – Rezhim dostupa: <https://www.ufp74.fr/les-3-4-de-la-foret-francaise-est-privee>. (Data obrashcheniya 02.02.2021).
11. Raznoobrazie drevostoev [Elektronnyj resurs] [La diversité des peuplements forestiers/ Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)]. – 2019. – Rezhim dostupa: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique78>. (Data obrashcheniya 08.02.2021).
12. Drevesina v lesu/ Nacional'nyj institut geograficheskoy i lesnoj informacii (IGN) [Elektronnyj resurs] [Le stock de bois en forêt/ Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)]. – Rezhim dostupa: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique71>. (Data obrashcheniya 08.02.2021).
13. Inventarizaciya v vashem lesu / Nacional'nyj institut geograficheskoy i lesnoj informacii (IGN) [Elektronnyj resurs] [L'inventaire et votre forêt / Institut national de l'information géographique et forestière (IGN)]. – 2019. – Rezhim dostupa: <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique9>. (Data obrashcheniya 08.02.2021).