

634.9
D. 43

ДРЕВЕСИНА

СБОРНИК СТАТЕЙ ПОД РЕДАКЦИЕЙ И. А. МОНРОЯ

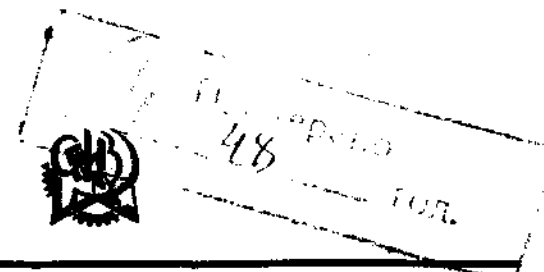
634.9
48

ВЫРАЩИВАНИЕ ЗАГОТОВКА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Перевод с немецкого
Р. Г. ГРИГОРЬЕВА

под редакцией
инж. С. А. СЫРОМЯТНИКОВА

41387.
БИБЛИОТЕКА
МОСКОВСКОГО
ТЕХНИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА
ЛЕСОТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
УЧ. № 4250



СЕВКРАЙГИЗ

1933

АРХАНГЕЛЬСК

DAS HOLZ

Gemeinfassliche Darstellung
seiner Erzeugung, Gewinnung und Verwendung

Herausgegeben von D-r J. A. Monroy
1929. VDI-Verlag GMBH. Berlin NW 7

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к русскому изданию — С. А. Сыромятников	VI
Предисловие — И. А. Монрой	1

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ

ВЫРАЩИВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ — Л. Вальес

Культурное значение леса	3
Статистические данные о лесах и древесине	4

ЧАСТЬ ВТОРАЯ

ЗАГОТОВКА ДРЕВЕСИНЫ — Ф. Гернлейн 15

ЧАСТЬ ТРЕТЬЯ

ОБЛАГОРАЖИВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

A. Древесина и ее свойства — К. Рубнер	31
I. Строение древесины	31
II. Отличительные признаки важнейших пород	40
III. Технические свойства древесины	42
IV. Пороки и болезни древесины	59
B. Испытание древесины как производственного материала — И. Штамер	60
B. Защита древесины — Фр. Мольт	82
Г. Пропарка, сушка, гнутье, прессование и окраска древесины — Фр. Мольт	96

ЧАСТЬ ЧЕТВЕРТАЯ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

A. Древесина как строительный материал и сырье	105
а) Соединения деревянных конструкций — Т. Гестеши	105
1. Общие замечания	105
2. Стыковые сопряжения	106
3. Соединение наклонных деревянных частей	108
4. Деревянные составные балки	110
б) Деревообрабатывающие станки — Ф. Гиммельсбах	110
1. Инструменты деревообрабатывающих станков	112
2. Обработка круглого леса	113
3. Дальнейшая деревообработка	125
4. Стандартизация	136
5. Рационализация производства	136

ДРЕВЕСИНА. Сборник под ред. д-ра И. А. Монрой. Пер. с немецк. Р. Г. Григорьев. Секр.-
гип. Архангельск. Ред. С. А. Сыромятников. Техред. А. А. Вассалонская. Ст. ф. 6. 62X94. 1/16.
Тираж 5175. 22 п. л. 97800 экз. в 6 л. Отгиз № 278. III—HT—28. Уполномоченный Секретариат № 3-488.
Издан 1932 г. Сдано в набор 10 декабря 1932 г. Подписано к печати 19 июля 1933 г. Заказ № 2548.
Тираж Секретариата № 2. «Северный Печатник», Вологда, ул. К. Маркса, 70.

I. Круглый лес и шпалы	139
а) Древесина в горном деле — <i>Э. Диль</i>	139
1. Деревянные сооружения	140
2. Сортаменты крепежного леса	143
3. Древесные породы	145
4. Потребление крепежного леса в Германии	150
5. Покрытие германской потребности в крепежном лесу	153
6. Рынок и цены крепежного леса	155
7. Заменяющие материалы	157
б) Древесина для строительства опор — <i>Г. Штокер</i>	159
1. Применяемые породы, допускаемые напряжения в соответствии с техническими условиями высоковольтных передач и требуемое качество	159
2. Размеры опор	161
3. Срок службы и пропитка деревянных опор	163
4. Конкурентоспособность и народнохозяйственное значение деревянных опор	167
в) Древесина в сооружении лесов — <i>Т. Гестеши</i>	169
1. Цель, нагрузка и устройство лесов	169
2. Коренные леса	171
3. Жесткие коренные леса	172
4. Лестничные леса	175
г) Древесина в верхнем строении жел.-дор. пути — <i>Ф. Леонард</i>	178
1. Общие замечания	178
2. Верхнее строение железнодорожного пути	179
3. Перспективы использования леса для деревянных шпал на германских железных дорогах	190
д) Древесина в гидротехнике и дорожном строительстве — <i>Р. Винкель</i>	191
1. Древесина в гидротехнических сооружениях	191
2. Древесина в дорожном строительстве	200
е) Древесина в мостостроении — <i>Т. Гестеши</i>	201
II. Тесаная, пиленая и колотая древесина	206
а) Древесина в гражданском строительстве — <i>Э. Мюллер</i>	206
1. Преимущества деревянного строительства	206
2. Пригодные древесные породы	208
3. Древесина в жилищном строительстве	209
4. Постройка деревянных домов	211
5. Древесина в инженерных сооружениях	215
б) Древесина в экипажестроении и машиностроении — <i>А. Кробб</i>	221
1. Древесина в экипажестроении	221
2. Древесина в машиностроении	224
в) Древесина в судостроении — <i>Р. Содеман</i>	225
1. Применение и установка деревянных частей	226
2. Удельный вес и показатели сопротивляемости судостроительной древесины	232
3. Уменьшение долговечности судостроительной древесины от атмосферных влияний и различных вредителей	232
4. Мероприятия по сохранению судостроительной древесины	234
5. Экономические замечания	235

г) Древесина в мебельной промышленности и отделке помещений — <i>Фр. Эльшиг</i>	236
1. Конструкции мебели	236
2. Отделка помещений	241
3. Обработка поверхностей	243
4. Организация производства	245
5. Распределение мебельной промышленности в Германии	247
д) Древесина в упаковочном деле — <i>И. А. Монрой</i>	247
1. Решечная и досчатая решетка	249
2. Ящики	250
3. Производство бочек	252
4. Древесная шерсть	253
5. Испытания упаковок	254
е) Прочие виды использования древесины (составлено по сообщениям соответствующих отраслей промышленности)	255
III. Фанера	260
а) Фанерная промышленность — <i>Г. Шварц</i>	260
1. Заготовка сырья	261
2. Развитие фанерной промышленности	268
3. Виды использования	266
4. Значение фанерной промышленности	268
б) Производство фанеры (переклейки) — <i>И. Витакс</i>	268
1. Сырье	270
2. Виды фанеры	273
3. Современное производство фанеры-переклейки	276
4. Производство прокладок для панелей (столярных щитов)	280
5. Использование древесных отходов	281
6. Целая древесина и фанера	282
7. Использование фанеры	284
8. Фанерная промышленность	285
9. Ввоз и вывоз	287
10. Виды на будущее	288
в) Целая древесина и фанера в авиостроении — <i>Р. Бреннер</i>	289
Б. Древесина как химическое сырье — <i>Карл Г. Швальбе</i>	
1. Химический состав древесины	293
II. Получение волокна из прямоствольной окоренной древесины	295
III. Снабжение целлюлозой Германии и умеренной зоны в ближайшем будущем	307
IV. Переработка целлюлозы	310
V. Использование малоценной древесины	318
VI. Получение смол и дубителей	325
В. Древесина как топливо — <i>Р. Мюллер</i>	326
I. Выращивание и выход дров в рамках лесного хозяйства и лесной промышленности	326
II. Свойства и пригодность древесины для топливных целей	328
III. Техника сжигания	331
IV. Древесина для производства древесного угля	333
V. Экономические соображения о значении древесины как топлива сравнительно с каменным углем	336

ЧАСТЬ ПЯТАЯ

ОБ ОРГАНИЗАЦИОННОМ СТРОЕНИИ ГЕРМАНСКОГО ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ — *И. А. Монрой* 339

ПРЕДИСЛОВИЕ К РУССКОМУ ИЗДАНИЮ

Роль древесины в нашем и мировом хозяйстве огромна. Почти нет ни одной отрасли промышленности и сельского хозяйства, где древесина не являлась бы существенным видом сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

Древесине принадлежит и блестящее будущее. Достижения техники последних лет в отношении облагораживания древесины, т.-е. превращения ее в однородный, весьма прочный строительный материал и промышленный фабрикат, при этом весьма легкий, смели неверные представления о том, что древесина быстро уступит свое место металлу.

Особенно значительна роль древесины в качестве химического сырья. Производство целлюлозы, бумаги, картона, искусственного сахара, винного спирта, синтетического каучука, скипидара, канифоли, уксусной кислоты, древесного угля и многого другого имеет своей основой древесину. Широкие научно-исследовательские работы, проводимые у нас в настоящее время, еще более расширят возможности облагороженного применения древесины.

Для Советского Союза, который обладает величайшими лесными богатствами (площадь удобных лесов, имеющих промышленное значение, составляет по данным Наркомлеса, 591 млн. га, в том числе хвойных, т.-е. наиболее ценных, 454 млн. га), древесина составляет одну из важнейших проблем социалистической индустриализации. Не случайно в Советском Союзе создан специальный наркомат по лесной промышленности, в то время как ни в одной капиталистической стране не существует лесных министерств.

Несмотря на значительные успехи, достигнутые нашей лесной промышленностью в первом пятилетии, она продолжает отставать от общих темпов социалистического строительства, превратившись в „узкое место“ народного хозяйства.

Удовлетворение возросших требований народного хозяйства, рост коммунального и жилищного строительства требуют коренной реконструкции лесной промышленности, современный технический уровень которой весьма низок. Основными звеньями завершения реконструкции во втором пятилетии являются: правильное географическое размещение, широкая химизация, внедрение новых производств, специализация, кооперирование и комбинирование на базе полного использования древесины. Заготовка и транспорт древесины как наиболее трудоемкие работы подлежат полной механизации и электрификации всех процессов путем создания машинно-лесных станций.

Экспорт советских лесных материалов, несмотря на громадный кризис капитализма, успешно развивался. Занимая в 1928 г. седьмое место, мы в настоящее время (1930—31—32 гг.) вышли

на первое место в мировой лесной торговле. Однако наш экспорт также отражает низкий технический уровень лесной промышленности. В основном наш вывоз составляют необработанные пиломатериалы и круглый лес. Задача заключается опять-таки в облагораживании продукции, в изыскании новых видов экспорта.

В разрезе всех этих проблем овладение техникой производства, в том числе и передовых капиталистических стран, приобретает решающее значение. Равным образом развитие экспорта требует изучения важнейших рынков и лесопромышленных стран. В этом отношении наша отсталость, особенно для средних работников, еще весьма значительна.¹

Значительным подспорьем для массового читателя в овладении техникой и ознакомлении с германской лесной промышленностью может послужить настоящая книга.

Сборник „Древесина“ („Holz“) составлен большой группой крупнейших немецких специалистов и опубликован в Германии в 1929 году издательством Союза германских инженеров (VDI). Большинство статей составлено в соответствии с современным уровнем техники, при чем благодаря хорошей редакционной обработке сборник производит цельное впечатление. К достоинствам книги следует отнести полный охват всех проблем, правда не всегда равномерный (например, слабо освещены проблемы механизации лесозаготовок, лесозаготовки и лесного хозяйства). Это объясняется, главным образом, характером германской лесной промышленности, концентрация которой еще далеко не достигла такого развития, как это имеет место в металлургии, машиностроении и основной химии. Например, германские лесопильные заводы являются с нашей точки зрения преимущественно мелкими предприятиями, значительно уступающими в техническом отношении советским заводам.

Кризис наложил свою тяжелую лапу и на германскую лесную промышленность. Отсюда слабая механизация (излишняя при дешевой рабочей и резервной армии капитализма) и медленное внедрение достижений науки и техники.

Целевое назначение книги—повысить уровень знаний, расширить кругозор рядовых работников лесной промышленности—в общем выполнено хорошо. Книга дает, конечно, только основы. Для углубленной обработки в соответствующих разделах указана нами основная литература на русском языке. В то же время нашим научно-исследовательским институтам и вузам предстоит большая и неотложная задача—составить подобный сборник по советским материалам. Такой сборник, рассчитанный на массового читателя, имел бы колоссальный спрос, так как существующая массовая литература в большинстве своем наполнена пережевыванием прописных истин.

¹ Поучителен в этом отношении опыт САСШ, где министерство торговли за последние 10—15 лет опубликовало серию монографий, посвященных лесному хозяйству отдельных стран. Особенно интересны работы Оксгольма по Швеции, Финляндии и Норвегии. Многие эти брошюры давно заслуживают русского перевода.