

ВСПОМОГАТЕЛЬНАЯ КНИЖКА

ДЛЯ ЛѢСНИЧИХЪ и ЛѢСОВЛАДѢЛЬЦЕВЪ.

БИБЛИОТЕКА
ЛѢСНИЧЬЕГО
УЧРЕЖДЕНИЯ
№ 10374
ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИМ. А. Ф. МАРКСА

634.9
А-

СОСТАВИЛИ

О. АРНЮЛЬДЪ и Э. НИДЕРГЕФЕРЪ.

3-е дополненное и пересмотрѣнное изданіе.

Цѣна 1 р.

54/19

С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Изданіе А. Ф. МАРКСА.

1897.

А841

**Сергѣй Ермслаевичъ
Князевъ**

ОГЛАВЛЕНІЕ.

Дозволено цензурою, 4 апрѣля 1897 г. С.-Петербургъ.

	Стр.
Таблица I. Площади сѣченія для опредѣленія, по діаметру данному въ вершкахъ, соответствующихъ площадей сѣченія круговъ—въ квадр. футахъ, а объемъ цилиндровъ, высотой въ 1 и 2 аршина—въ куб. футахъ	7
Таблица II. Объемъ цилиндровъ въ куб. футахъ, при діаметрѣ въ вершкахъ и высотѣ въ аршинахъ	15
Таблица III. Временныя массовыя таблицы, данныя казеннымъ лѣснымъ управленіемъ въ 1886 г. въ руководство для оцѣнки лѣсосѣкъ	37
Таблица IV. Таблица брусевъ, показывающихъ наибольшую толщину бруса, какой можетъ быть вытесанъ въ острый кантъ изъ бревенъ данного діаметра	65
Таблица V. Таблица объема бревенъ, по измѣренію верхнему діаметру	67
Таблица VI. Въсь и объемъ разныхъ древесныхъ породъ и продукты лѣснаго хозяйства	70
а) Въсь, въ пудахъ, кубическаго фута разной древесины въ полусухомъ состояніи, ихъ удѣльный въсь и количество кубическихъ футовъ древесины въ 1000 пудахъ въся	70
б) Въсь, въ пудахъ, сосновыхъ полусухохъ бревенъ по ихъ длинѣ и толщинѣ	71
в) Въсь, въ пудахъ, погонной сажени чистыхъ обрѣзанныхъ, сосновыхъ, полусухохъ досокъ по ихъ ширинѣ и толщинѣ	71
г) Въсь, въ пудахъ, погонной сажени соснового накатника, жердей и кольевъ	71
д) Въсь лѣсныхъ товаровъ и ихъ количество въ 1000 пудахъ	72
е) Въсь кубическаго фута, въ фунтахъ, нѣкоторыхъ продуктовъ лѣснаго хозяйства	72
Таблица VII. Таблица для опредѣленія прироста на деревьяхъ по способу Пресслера	73
Таблица VIII. Для опредѣленія плотной древесной массы въ складочной мѣрѣ дровъ	80
Таблица IX а. Таблица хордъ	83
Таблица IX б. Таблица тангенсовъ	85



Предисловіе

къ 1-му изданію.

Таблица X а. Число саженцевъ, потребныхъ на десятину при рядовой посадкѣ	89
Таблица X б. Число саженцевъ, потребныхъ на десятину при различныхъ формахъ посадкѣ	90
Таблица XI. Для вычисленія капиталовъ сложными процентами	91
„ XI а. Для возрастающихъ капиталовъ по фактору 1,0р ^а	92
„ XI б. Для убывающихъ капиталовъ по фактору $\frac{1}{1,0р^а}$	97
„ XI в. Начальная капитальная цѣнность періодическаго дохода или расхода по фактору $\frac{1}{1,0р^а - 1}$	102
Общія положенія и формулы для расчета сложными процентами	107
Таблица XII. Таблицы мѣръ линейныхъ, поземельныхъ, емкости и вѣса въ Россіи и заграничій	119

При устройствѣ лѣсовъ, при оцѣнкѣ лѣсовыхъ, при изслѣдованіи полнородности деревь и соответствующихъ имъ линейныхъ чиселъ, равно какъ и во многихъ другихъ случаяхъ, лѣсному приходится опредѣлять площади древесныхъ насажденій и кубическое содержаніе, какъ цѣлыхъ стволовъ, такъ и частей ихъ. Когда въ этихъ случаяхъ, по избранному диаметру, либо окружности, и длинѣ, каждый разъ приходится лѣсничему или таксатору самому производить вычисленія, то работа эта становится чрезвычайно многотрудною, случною и, вслѣдствіе утомленія, часто несоблюдимою отъ ошибокъ, въ особенности если диаметръ измѣряется вершинами, длина аршинами, а площади сѣченія и объемы требуются въ квадратникахъ и кубическихъ футтахъ, какъ то принято у насъ въ лѣсномъ вѣдомствѣ, по разнымъ практическимъ соображеніямъ.

Между тѣмъ такая работа исполняется чрезвычайно быстро и просто, когда есть возможность пользоваться готовыми таблицами, которыя показывали бы, для каждаго данного вершиннаго диаметра, соответствующую ему площадь круга въ квадратникахъ футтахъ, а объемъ цилиндра, имѣющаго такой же диаметръ, при длинѣ въ одинъ и два, а болѣе аршинъ, въ кубическихъ футтахъ.

Такиѣ таблицы помѣщены въ „Лѣсной таксаціи“ А. Ф. Рудзикаго, изданной въ 1880 году; но чтобы ими пользоваться, нужно купить всю, довольно дорогую, книгу, такъ какъ означенныя таблицы отдѣльно не поступали въ продажу. Притомъ форматъ книги г. Рудзикаго неудобенъ для помѣщенія въ карманъ сюртука или пальто, такъ что если бы кто и пожелалъ перенести таблицы XVIII и XIX „Лѣсной таксаціи“ отдѣльно, то все-таки лѣсничему нельзя бы было брать ихъ съ собою въ лѣсъ—а въ этомъ встрѣчается необходимость.

Кромѣ того, въ таблицахъ приложенныхъ къ „Лѣсной таксаціи“ хотя для опредѣленія площадей сѣченія и принято весьма дробное дѣленіе каждаго вершка диаметра на десятины части, но не дано показаній для $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$ вершка, тогда какъ именно эти доли вершковъ, главными образцами, нужны въ нашей лѣснороскопной практикѣ, тогда какъ десятны доли вершковъ нужны только для свѣжихъ дорѣзокъ, размѣровъ деревь, менѣе 4-хъ вершковъ, и развѣ что еще для цѣлей учебныхъ изслѣдованій,—но въ послѣднемъ случаѣ рѣдко кто пользуется на таблицѣ, а дѣлавъ вычисленія самъ. Въ XIX таблицѣ, для объема цилиндровъ, даны хотя диаметры и для $\frac{1}{4}$ и $\frac{3}{4}$ вершковъ, но безъ соответствующихъ площадей сѣченія круговъ. Между тѣмъ это показаніе во многихъ случаяхъ необходимо.

Зная изъ опыта чрезвычайную важность для лѣснаго хозяина имѣть удобныя таблицы, я рѣшился напечатать такія и задаясь цѣлью доставить своимъ товарищамъ по профессіи вспомогательную книжку въ возможно компактной печати и въ форматѣ удобномъ для укладыванія въ боковомъ карманѣ, такъ чтобы книжка могла быть постояннымъ спутникомъ лѣсничаго.

Надѣлавъ таблицы площадей сѣченія круговъ (I) и объемовъ цилиндра (II), я помѣстилъ въ книжкѣ и временныя массовыя таблицы (III), такъ какъ казенное изданіе ихъ имѣетъ неудобный форматъ; а кромѣ того, столь полезныя прибавили еще специально таблицъ, въ которыхъ живущіе вдали отъ городовъ лѣсничіе и лѣсовладельцы весьма часто могутъ нуждаться, а именно:

1. Таблицу для опредѣленія какой остроугольный брусокъ можетъ быть выдѣланъ изъ бревна, живущаго известной вершинѣ отруба, и наоборотъ, не менѣе какого диаметра требовалось бревно, чтобы изготовить данный остроугольный брусокъ (Таб. IV).

2. Таблицу кубическаго содержанія бревенъ, у которыхъ измѣрять можно только диаметръ верхняго отруба (Таб. V)

3. Таблицу хордъ—для опредѣленія и отложенія на мѣстности, съ помощью одной цѣпи или шнура, угловъ, данныхъ градусами, и наоборотъ, для опредѣленія числа градусовъ, заключающихся въ углѣ, данномъ на мѣстности, равно какъ и таблицу синусовъ и косинусовъ для нанесенія на планы горизонтальныхъ проекцій, измѣряемыхъ въ горахъ линій и для вычисленія возмѣщенія одной точки на мѣстности надъ другою (Таб. VI а и б).

4. Таблицы показывающія число саженцевъ, потребныхъ на 1 десятину, при различныхъ формахъ и разстояніяхъ посадокъ (Таб. VII).

5. Таблицы для опредѣленія, при различныхъ процентахъ роста, величинъ беззрѣлаго конечнаго капитала, образующагося изъ данного начальнаго капитала (Таб. VIII а),—и наоборотъ, для опредѣленія какую величину составлять, въ любой срокъ времени, начальный капиталъ, если дана величина одного только конечнаго капитала (Таб. IX б).

6. Таблица русскихъ и иностранныхъ мѣръ: лѣсныхъ, поземельныхъ, емкости для жидкихъ и сыпучихъ тѣлъ, съ переводомъ однихъ мѣръ въ другія (Таб. IX).

Въ составленіи настоящей вспомогательной книжки оказалъ мнѣ весьма существенную помощь запасный лѣсничій Э. А. Пидергедеръ, которому долготъ считать выразить сердечную благодарности.

Предисловіе

ко II-му изданію.

Таблица I.

Первое изданіе моей „вспомогательной книжки для лѣсничихъ и лѣсовладѣльцевъ“, напечатанной въ 1890 году, — разошлось сполна, а это служить достойнымъ для меня доказательствомъ, что книжка принята публикой сочувственно и что въ подобномъ изданіи встрѣчается надобность. Приступая ко второму изданію, я тщательно пересмотрѣлъ первое, сдѣлалъ нѣкоторыя поправки и дополнилъ его тѣми свѣдѣніями, на отсутствіе которыхъ мнѣ благосклонно указали нѣкоторые лица. Повторяю однако же, что какъ въ 1-мъ, такъ и во 2-мъ изданіи, моя вспомогательная книжка вовсе не имѣла и не имѣетъ цѣлю служить справочною книгою по всемъ отраслямъ лѣсного хозяйства, подобно тому какъ изданная мною въ 1862 г. справочная книга для землевладѣльца и лѣсничаго. Подобный сборникъ, по нынѣшнему состоянію лѣсоводства, составилъ бы объемистый томъ, — я же задаясь цѣлю только облегчить трудъ всякому, имѣющему дѣло съ разнообразными расчетами по лѣсному хозяйству, сберечь время на подобные расчеты и всѣ необходимыя для того данныя, которыя должны всегда находится у лѣсничаго подъ рукою, помѣстить въ такомъ форматѣ книги, чтобы ее можно было съ удобствомъ носить въ карманѣ всякой одежды.

Къ прежнимъ, отчасти дополненнымъ даннѣмъ, прибавлены слѣдующія таблицы:

1. Таблица для опредѣленія процента прироста на деревьяхъ, по способу Пресслера. Эту таблицу я помѣстилъ въ томъ видѣ, въ какомъ она составлена для русскихъ читателей профессоромъ И. Н. Верехой, — на что я получилъ отъ него разрѣшеніе и приношу ему искреннюю благодарность.

2. Таблицу для опредѣленія капитальной цѣнности періодическихъ доходовъ.

3. Таблицы веса и объема разныхъ древесныхъ породъ и продуктовъ лѣсного хозяйства.

Въ предисловіи къ 1-му изданію я уже упомянулъ, что въ составленіи вспомогательной книжки оказалъ мнѣ весьма существенную помощь Э. А. Нидергерефъ; въ настоящемъ 2-мъ изданіи, почти всю работу по проверкѣ и печатанію книги исполнилъ онъ, Э. А. Нидергерефъ, который поэтому съ полнымъ правомъ отмѣченъ въ заглавіи книжки составителемъ ея, рядомъ со мною.

3 мая 1893 г.

Э. Арнольдъ.

Предисловіе

къ III-му изданію.

Въ настоящемъ новомъ изданіи вспомогательной книжки, мною прибавлена, не бывшая прежде помѣщенной, таблица о плотной древесной массѣ, укладывающейся въ полѣвникахъ различныхъ дровъ, а взятѣя прежней таблицы синусовъ и косинусовъ, помѣщена таблица тангенсовъ, признаваемая, по заявленію многихъ, болѣе удобной въ употребленіи для геодезическихъ цѣлей. Равнымъ образомъ таблица V составлена вновь.

8 марта 1897 г.

Э. Арнольдъ

ПЛОЩАДИ СЪЧЕНІЯ

для опредѣленія, по данному въ вершкахъ діаметру, соответствующихъ площадей сѣченія круговъ — въ квадратныхъ футахъ, а объема цилиндровъ, высотой въ 1 и въ 2 аршина — въ кубическихъ футахъ.