

A9(3)

A 1972-4

"Утверждаю"

Директор ОЛФТИ им. А.Ф. Иоффе АН СССР
академик

В.М. Гучкевич



" 25 " октября 1972 года



Директор И-та ботаники АН
Литовской ССР

К. К. Янкавичус
/К. К. Янкавичус/

"... " 1972 г.

Г.Е. Кочаров, В.А. Дергачев (Ленинградский Ордена Ленина
Физико-технический и-т им.
А.Ф. Иоффе АН СССР)

Т.Т. Битвинскас (И-т ботаники АН Литовской ССР)

Отчет № 299

по научно-исследовательским темам:

1. Поиск высоковозрастных деревьев сосны в СССР и изготовление для радиоуглеродных лабораторий в необходимом количестве точно датированной древесины, строганной по отдельным годичным кольцам;
2. Разработка методики разделения годичных колец ели, лиственницы, тополя, дуба и изготовление датированных годичных колец этих древесных пород, растущих в сходных условиях местопроизрастания, для радиоуглеродных исследований выполненные за 1971-1972 г.г.

1972 год

О г л а в л е н и е

| | |
|--|--------|
| Пояснительная записка | стр. I |
| Приложение № I | |
| Количество изготовленной древесины из модели К-I за 1563-1530 гг. | " 8 |
| Приложение № 2 | |
| Количество изготовленной древесины модели К-I за 1592-1584 гг. | " 9 |
| Приложение № 3 | |
| Количество изготовленной древесины модели Л-I за 1743-1713 гг. | " 10 |
| Приложение № 4 | |
| Количество изготовленной древесины модели для датирования сморгоньских дубов | " 11 |
| Приложение № 5 | |
| Количество изготовленной древесины с модели Л-7 (сосны) за 1914-1905 гг. | " 12 |
| Приложение № 6 | |
| Количество изготовленной древесины с модели Л-8 (ели) за 1914-1905 гг. | " 13 |
| Приложение № 7 | |
| Количество изготовленной древесины с модели Л-9 (лиственницы) за 1914-1905 гг. | " 14 |
| Приложение № 8 | |
| Количество изготовленной древесины с модели Л-10 (тополя) за 1914-1905 гг. | " 15 |
| Приложение № 9 | |
| Количество изготовленной древесины с модели Л-II (дуба) за 1914-1905 гг. | " 16 |

Приложение № IО

Таблицы годовичных индексов радиального прироста деревьев и насаждений

| | | |
|--|------|----|
| Годичные индексы модели сосны К-I | стр. | 17 |
| Годичные индексы модели сосны Л-I | " | 19 |
| Годичные индексы модели сосны Л-7 | " | 21 |
| Годичные индексы насаждения-эталона сосны к модели Л-7 | " | 22 |
| Годичные индексы модели ели Л-8 | " | 23 |
| Годичные индексы насаждения-эталона ели к модели Л-8 | " | 24 |
| Годичные индексы модели лиственницы Л-9 | " | 25 |
| Годичные индексы насаждения-эталона лиственницы к модели Л-9 | " | 26 |
| Годичные индексы модели тополя Л-10 | " | 27 |
| Годичные индексы модели дуба Л-II | " | 28 |
| Годичные индексы насаждения-эталона дуба к модели Л-II | " | 29 |
| Годичные индексы сморгоньских дубов | " | 30 |

Приложение № II

Графики годовичных индексов радиального прироста деревьев и насаждений

| | | |
|--|---|----|
| Ширина годовичных слоев модели сосны (К-I) | " | 37 |
| Индексы модели сосны Л-I и насаждения-эталона | " | 38 |
| Индексы моделей использованных для получения годовичных колец за 1914-1905 гг. и их эталонные насаждения | " | 39 |
| Индексы сморгоньских дубов | " | 44 |

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи программ выполняемых дендрохронологических исследований в Институте ботаники АН Литовской ССР по хоздоговорам с Физико-техническим Институтом АН СССР им. А.Ф. Иоффе подробно изложены в работе Б.П. Константинова, Г.Е. Кочарова, К.К. Янкявичуса, Т.Т. Фитвинскаса, В.А. Дергачева "Вариации содержания радиоуглерода в атмосфере Земли и дендрохронологические и дендроклиматологические исследования" в 1970 г.

Хоздоговора по научноисследовательским темам "Поиск высоковозрастных деревьев сосны в СССР и изготовление для радиоуглеродных лабораторий в необходимом количестве точно датированной древесины, строганной по отдельным годичным кольцам" и "Разработка методики разделения годичных колец ели, лиственницы, тополя, дуба и изготовление датированных годичных колец этих древесных пород, растущих в сходных условиях местопроизрастания, для радиоуглеродных исследований", выполненные за 1971-1972 г.г. являются продолжением работ по проблеме "Астрофизические явления и радиоуглерод", которые выполнялись в 1968-1970 годах.

В задачу исследований 1971-1972 г.г. входило продолжение полевых работ по созданию дендрохронологического профиля Карпаты - Литовская ССР - Мурманская обл., обработка материалов по Литве, Латвии, Псковской, Новгородской и Ленинградской областях, по южной и средней Карелии, собранных в 1968-1969 годах. В 1971 году были заложены пробные площади со взятием образцов древесины в насаждениях Северной Карелии, в Мурманской обл, а также в Белорусской ССР и в Карпатах Украины. Всего было заложено и описано 15 пробных площадей, взяты 1133 образца (цилиндрика) древесины.

Для обеспечения радиоуглеродных лабораторий СССР, участ-

вующих в проблеме "Астрофизические явления и радиоуглерод" достаточным количеством древесины (сосны) датированной по календарным годам, проверенной соответствующими дендрощкалами, тщательно и чисто разделенной по отдельным годичным кольцам (годам), были изготовлены образцы точно датированной древесины за годы 1530-1563 и 1584-1592 (43 образца). Для получения древесины была использована модель К-1, 1968 г. уже служившая для радиоуглеродных исследований в зоне вспышки сверхновой 1604 г.

До сих пор дендроклиматохронологическая группа Института ботаники АН Лит. ССР разделяла годичные кольца древесины сосны обыкновенной (*Pinus silvestris*). На этот раз была поставлена задача изучить пригодность и разработать методику деления древесины (годичных колец древесных пород ели обыкновенной (*Picea excelsa*), лиственницы (*Larix* sp.), тополя (*Populus* sp.) и дуба (*Quercus robur*), чтобы установить при измерении радиоуглерода: одинаково ли изменяются вариации C_{14} в годичных кольцах различных древесных пород (не имеют ли они различную избирательную способность в отношении C_{14}). Для этой цели зоной деления был избран одинаковый период времени (1905-1914 г.г.), все деревья использованные для деления росли в сравнительно одинаковых условиях (относительно богатые, нормально увлажненные условия местопроизрастания (B_2)). Были подобраны и спилены модели сосны, ели, дуба, тополя и лиственницы.

После разделки моделей на спилы и последующей сушки, образцы отшлифовывались, а затем измерялась ширина годичных колец. Строились графики серий годичных колец по отдельным радиусам образцов древесины. Производился расчет годичных индексов годичных колец, верификация графиков и датировка. Выделялись зоны строганья. Путем строганья изготовлено 50 образцов точно датированной древесины ели, тополя, сосны, дуба и лиственницы за годы

1905-1914 со средним весом 715 грамм каждый.

Опыт дендроклиматохронологической лаборатории показывает, что для получения точно датированной древесины наиболее удобна сосна обыкновенная (*Pinus silvestris*). Как показал опыт разделения нескольких сотен годичных колец, она очень хорошо раскалывается (страгается) по стыкам соседних годичных колец, четко разделяется на позднюю и раннюю древесину соседних годичных слоев. Хотя производительность колки древесины в очень большой степени зависит от ширины годичных слоев (годичные кольца уже 0,3-0,4 мм трудно делимы и сама производительность при строгании узких годичных слоев очень резко падает, она также зависит и от толщины древесных спилов. В случаях, когда годичные кольца не уже 1-го мм (раскалывание древесины проводится с помощью долота), оптимальная толщина древесных спилов 8-10 см. Хорошо, как показал наш опыт, раскалывается и древесина других хвойных, например, ели и лиственницы. Там, где нет сосен, нужных возрастов рекомендуем использовать лиственницу (*Larix* sp.), которая в таежных районах достигает высоких возрастов (до 1000 лет) и по качеству раскалывания мало уступает сосне обыкновенной, но нужно отметить, что можно довольно успешно разделять годичные кольца и лиственных древесных пород, (в нашем опыте были использованы дуб (*Quercus robur* L.) и тополь (*Populus* sp.). Граница ранней и поздней древесины дуба определяется структурными особенностями строения годичного кольца. Ранняя и поздняя древесина дуба остается того же цветного оттенка, да и высушенная древесина колется труднее, чем хвойные, особенно раскопанная из отложений Земли или торфа или долго пролежавшая в воде. Кроме древесины дуба, можно определять и разделять довольно четко годичные кольца и тополей. Но линия раздела является настолько узкой, что

ее определение и четкое раскалывание вместе с трудностями нахождения самых границ годовичных колец не компенсируется даже и очень широкими годовичными кольцами. Годичные кольца дуба, как показал наш опыт, вполне целесообразно использовать в четко датированных радиоуглеродных исследованиях, проводимых по проблеме "Астрофизические явления и радиоуглерод", особенно тогда, когда по различным причинам для характеристики определенных периодов времени не можем использовать древесину хвойных пород.

Резюмируя выше сказанное, можно сделать вывод о том, что для изучения периодов времени, в которых очевидцами были хвойные древесные породы, целесообразно использовать именно эти древесные породы. В Советском Союзе, видимо, без особых трудностей в ближайшее время годовичная информация по древесине хвойных будет получена за последние 1000-1200 лет. Есть очень серьезные причины надеяться, что стволы дубов, найденные в речном русле и отложениях реки Нерис (Вилия) дадут достаточную информацию за второе и третье тысячелетие до наших дней. Так например, радиоуглеродной лабораторией И-та Зоологии и ботаники АН ЭССР датированными представленными нами Сморгоньские образцы дуба, которые показали возраст:

- 1) Та - I60 - 650 лет \pm 60 лет.
- 2) Та - I6I - 1045 лет \pm 60 лет.

Радиоуглеродная лаборатория Геологического И-та Лит. ССР определила возраст одного образца

$$V_{\text{д}} - 53 - 2270 \pm 60 \text{ лет.}$$

По мнению белорусских геологов эта информация может быть продолжительностью до 5000 лет! В дендроклиматохронологической лаборатории И-та ботаники АН Лит. ССР уже имеется коллекция свыше 50 образцов сморгоньских дубов и они, конечно, являются ценным источником информации о событиях проходивших в сотнях и тысячах

лет тому назад. Интересно заметить, что во время прочистки реки Припять также в массовом количестве находят стволы исполинских дубов. Из этого можно заключить, что "открытие" древнего Сморгоньского леса не является каким-то исключением, а по-видимому, многие древние русла Европейской части СССР таят в себе массу утопленных деревьев и тем самым ценнейшую информацию о бывших климатических условиях.

Дендроклиматохронологическая лаборатория в 1971 году начала работу над созданием высоковозрастных дендрошкал по болотной сосне. Какую ценную информацию в себе таит древесина законсервированная в торфяных месторождениях, можно судить уже по следующему примеру: в радиоуглеродной лаборатории Геологического института АН СССР были определены возрасты двух образцов древесины пней сосны с глубины 1-го метра осушенного торфяника "Тирялис" (Плунгский район, Литовской ССР).

Дата № 490 имеет возраст 880 ± 50 лет;

дата № 491 - 1100 ± 50 лет.

Предполагается, что по дендрохронологическим данным торфяника "Тирялис" удастся построить дендрошкалу за 2000-2500 лет. Некоторые работы, проведенные раньше в других странах (Huber, Munnaut), позволяют надеяться, что методом перекрестного датирования с помощью радиоуглеродного метода не только можно успешно датировать образцы древесины, но также вполне возможно построение абсолютных дендрошкал за несколько последних тысяч лет. Правда, имеется малая вероятность, что за весь период существования торфяника древесная растительность торфяника не подвергалась бы стихийным бедствиям (ветровалам, пожарам, инвазиям энтомо-фито вредителей, рубкам человека и т. д.) и надеяться сразу получить непрерывные ряды информации было бы довольно смело. Поэтому заранее приходится настроиться на длительные ис-

следовательские работы, которые придется проводить параллельно или поочередно на 2-4 объектах-торфяниках, с последующей верификацией отдельных дендрошкал между собой. Ценность построения дендрошкал по "болотным" соснам видим в том, что они являются пока единственным достоверным источником информации о событиях в природе, проходивших в Европе в период, о котором пока имеем очень мало информации.

Ниже в таблице показаны данные об использованных модельных деревьях для получения точно датированных годовичных колец дендроклиматохронологической лаборатории И-та ботаники за 1968-1972 гг. в целях проблемы "Астрофизические явления и радиоуглерод".

Таблица I

| № п | № Древесная порода Название модели | №* В каком месте взята модель | За какие годы датированны годовичные кольца | Год раздел- ки го- дичных колец | Замечание |
|-----|---------------------------------------|-------------------------------------|--|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | С Л- 5-1969 | Пренайский лесхоз | 1968-1899 | 1970 | |
| 2 | С Л- 4-1969 | " | 1899-1845 | 1970 | |
| 3 | С Л- 2-1968 | Паланга | 1844-1777 | 1969 | |
| 4 | С Л- 3-1968 | Юодкранте | 1773-1744 | 1969 | |
| 5 | С Л- 1-1968 | Марцинконис | 1743-1713 | 1972 | |
| 6 | С Л- 1-1968 | " | 1712-1688 | 1968 | Вспышка сверхно- вой |
| 7 | С К- 3-1968 | Совдозеро | 1688-1615 | 1972 | |
| 8 | С К- 1-1968 | Лахтколампи | 1615-1593 | 1968 | " |

*С - сосна, Д - дуб, Е - ель, Т - тополь, Лс - лиственница.

**Буквы означают район взятия образца: Л - Литва, К - Карелия;

Числа - очередность модели, год взятия модели.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|----|-------------|----------------------|-----------|------|-------------------------------------|
| 9 | С К- I-1968 | Лахтколампи | I592-I582 | I97I | |
| I0 | С К- 2-1968 | Совдозеро | I583-I564 | I968 | Вспышка сверхновой |
| II | С К- I-1968 | Лахтколампи | I563-I530 | I97I | |
| I2 | Д Л-II-197I | Пренайский лесхоз | I9I4-I905 | I97I | Падение тунгузского метеорита |
| I3 | Е Л- 8-1970 | Каунасский лесхоз | I9I4-I905 | I97I | " |
| I4 | С Л- 7-1970 | " | I9I4-I905 | I97I | " |
| I5 | ЛсЛ- 9-1970 | "ч | I9I4-I905 | I97I | " |
| I6 | Т Л-10-1970 | Варенский лесхоз | I9I4-I905 | I97I | " |

Кроме этого были изготовлены эталоны древесины дуба из модели Л-6-1970 и сосны из модели Л-2-1968 за 1845-1855 гг., а также изготовлены 32 образца древесины дуба для радиоуглеродного датирования извлеченных из песчанно-гравийных отложений реки Нерис (Вилюи) около города Сморгонь Белорусской ССР).

По данным таблицы видим, что уже имеется ряд годичных колец за последние 438 лет, что позволяет восстановить ряды радиоуглеродных вариаций в атмосфере Земли не только во время вспышек сверхновых, но также получить информацию о влиянии солнечной активности на образование C^{14} и эффекты влияния на накопление C^{14} в атмосфере промышленности и испытаний атомного и водородного оружия.

Дендроклиматохронологическая лаборатория совместна с ФТИ АН СССР за пятилетний период выполнила долю своих обязательств в проблеме "Астрофизические явления и радиоуглерод", и поэтому чрезвычайно заинтересованны, чтобы большой вложенный труд в решении

этой проблемы и первые научные результаты не пропали даром. Необходимы дальнейшие усилия в продолжении исследований по проблеме "Астрофизические явления и радиоуглерод".

Приложение № I

Изготовлено древесины сосны (модель К-Г) по отдельным
годовым кольцам по договору за 1971-1972 г.г.

(Карельская АССР, р-он Суоярви, л-во Лахтколампи)

| Годы | Изготовлено древесины в г. | Замечания | Годы | Изготовлено древесины в г. | Замечания |
|------|-------------------------------|-----------|------|-------------------------------|-----------|
| 1563 | 370,- | | 1546 | 260,- | |
| 1562 | 330,- | | 1545 | 265,- | |
| 1561 | 340,- | | 1544 | 330,- | |
| 1560 | 210,- | | 1543 | 290,- | |
| 1559 | 210,- | | 1542 | 395,- | |
| 1558 | 230,- | | 1541 | 310,- | |
| 1557 | 185,- | | 1540 | 280,- | |
| 1556 | 200,- | | 1539 | 235,- | |
| 1555 | 195,- | | 1538 | 200,- | |
| 1554 | 235,- | | 1537 | 180,- | |
| 1553 | 210,- | | 1536 | 280,- | |
| 1552 | 215,- | | 1535 | 280,- | |
| 1551 | 220,- | | 1534 | 280,- | |
| 1550 | 245,- | | 1533 | 210,- | |
| 1549 | 215,- | | 1532 | 230,- | |
| 1548 | 210,- | | 1531 | 200,- | |
| 1547 | 200,- | | 1530 | 150,- | |

Итого: 8395,г.

Приложение № 2

Изготовленно древесины сосны (модель К-1) по отдельным
годам по договору за 1971-1972 г.г.

(Карельская АССР, р-он Суоярви, л-во Лахтколампи)

| Годы | Изготовленно древесины в г. | Замечания |
|------|-----------------------------|-----------|
| 1592 | 400,- | |
| 1591 | 410,- | |
| 1590 | 280,- | |
| 1589 | 400,- | |
| 1588 | 490,- | |
| 1587 | 440,- | |
| 1586 | 400,- | |
| 1585 | 360,- | |
| 1584 | 400,- | |

Итого: 3580-г.

Приложение № 3

Изготовленно древесины сосны (модель Л-Д) по отдельным
годам по договору за 1971-1972 г.г.

(Марцинковский леспромхоз, л-во Мустейкос)

| Годы | Изготовленно древесины в г. | Замечания | Годы | Изготовленно древесины в г. | Замечания |
|------|--------------------------------|-----------|------|--------------------------------|-----------|
| 1743 | 270,- | | 1727 | 240,- | |
| 1742 | 270,- | | 1726 | 190,- | |
| 1741 | 260,- | | 1725 | 345,- | |
| 1740 | 210,- | | 1724 | 350,- | |
| 1739 | 300,- | | 1723 | 410,- | |
| 1738 | 370,- | | 1722 | 435,- | |
| 1737 | 325,- | | 1721 | 325,- | |
| 1736 | 305,- | | 1720 | 370,- | |
| 1735 | 295,- | | 1719 | 415,- | |
| 1734 | 400,- | | 1718 | 520,- | |
| 1733 | 400,- | | 1717 | 435,- | |
| 1732 | 280,- | | 1716 | 345,- | |
| 1731 | 220,- | | 1715 | 360,- | |
| 1730 | 170,- | | 1714 | 335,- | |
| 1729 | 210,- | | 1713 | 460,- | |
| 1728 | 210,- | | | | |

Итого: 10 030,-г.

Приложение № 4

Весовые данные, изготовленной Институтом ботаники
АН Лит. ССР и переданной Физико-техническому институту
им. А.Ф. Иоффе АН СССР, древесины (десяти образцов)
Сморгоньских дубов по договору от 22 апреля 1971 года

| № № Инв. п.п. № № | За какие годы (номерация свободная образ- с сердцевины в на- цов ружную часть) | Вес образцов в г. | Замечания |
|----------------------|---|-------------------------|-----------|
| I 58 | I70-I80 | 235,- | — |
| 2 I58 | 47- 57 | 540,- | ✓ |
| 3 I7I | 2I- 3I | 605,- | ✓ |
| 4 I69 | 9I-I0I | 5I0,- | ✓ |
| 5 I59 | 7- I7 | 800,- | ✓ |
| 6 57 | II9-I29 | 370,- | ✓ |
| 7 I6I | 9I-I0I | 450,- | ✓ |
| 8 I66 | 99-I09 | 800,- | ✓ |
| 9 59 | I30-I40 | 230,- | — |
| I0 I67 | 45- 55 | 630,- | ✓ |

Итого: 5170,-г.

Приложение № 5

Весовые данные, изготовленной (по отдельным годам)
 Институтом ботаники АН Лит. ССР и переданной
 Физико-техническому институту им. А.Ф. Иоффе АН СССР,
 древесины сосны с модели Л-7 по договору от 22 апреля 1971 года.
 (Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Годы | Изготовлено древесины в г.г. | Замечания |
|------|------------------------------|-----------|
| 1914 | 840,- | |
| 1913 | 840,- | |
| 1912 | 980,- | |
| 1911 | 1020,- | |
| 1910 | 980,- | |
| 1909 | 780,- | |
| 1908 | 760,- | |
| 1907 | 800,- | |
| 1906 | 860,- | |
| 1905 | 760,- | |

Тоо Итого: 8620 г.

Итого: 8620,- г.

Приложение № 6

Весовые данные, изготовленной (по отдельным годам)
 Институтом ботаники АН Лит. ССР и переданной
 Физико-техническому институту им. А.Ф. Иоффе АН СССР,
 древесины с модели ели Л-8 по договору от 22 апреля 1971 года
 (Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Годы | Изготовленной древесины в г.г. | Замечания |
|------|--------------------------------|-----------|
| 1914 | 280,- | |
| 1913 | 260,- | |
| 1912 | 1000,- | |
| 1911 | 970,- | |
| 1910 | 1000,- | |
| 1909 | 960,- | |
| 1908 | 830,- | |
| 1907 | 870,- | |
| 1906 | 770,- | |
| 1905 | 850,- | |

Итого: 7790,- г.

Приложение № 7

Весовые данные, изготовленной (по отдельным годам)
 Институтом ботаники АН Лит. ССР и переданной
 Физико-техническому институту им. А.Ф. Иоффе АН СССР,
 древесины лиственницы с модели Л-9 по договору от 22 апреля
 1971 года

(Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Годы | Изготовленной древесины в г.г. | Замечания |
|------|--------------------------------|-----------|
| 1914 | 760,- | |
| 1913 | 880,- | |
| 1912 | 930,- | |
| 1911 | 900,- | |
| 1910 | 955,- | |
| 1909 | 850,- | |
| 1908 | 900,- | |
| 1907 | 850,- | |
| 1906 | 900,- | |
| 1905 | 750,- | |

Итого: 8670,- г.

Приложение № 8

Весовые данные, изготовленной (по отдельным годам)
 Институтом ботаники АН Лит. ССР и переданной
 Физико-техническому институту им. А.Ф. Иоффе АН СССР,
 древесины тополя с модели Л-10 по договору от 22 апреля
 1971 года

(Варенский леспромхоз, л-во Глуко, кв. 92)

| Годы | Изготовленно древесины в г.г. | Замечания |
|------|-------------------------------|-----------|
| 1914 | 400,- | |
| 1913 | 700,- | |
| 1912 | 750,- | |
| 1911 | 750,- | |
| 1910 | 750,- | |
| 1909 | 785,- | |
| 1908 | 1000,- | |
| 1907 | 1000,- | |
| 1906 | 850,- | |
| 1905 | 750,- | |

Итого: 7650,- г.

Приложение № 9

Весовые данные, изготовленной (по отдельным годам)
Институтом ботаники АН Лит. ССР и переданной
Физико-техническому институту им. А.Ф. Иоффе АН СССР,
древесины дуба с модели Л-II по договору от 22 апреля 1971 года
(Пренайский леспромхоз, л-во Н. Ута, кв. 48)

| Годы | Изготовленной древесины в г.г. | Замечания |
|------|--------------------------------|-----------|
| 1914 | 750,- | |
| 1913 | 970,- | |
| 1912 | 830,- | |
| 1911 | 780,- | |
| 1910 | 750,- | |
| 1909 | 500,- | |
| 1908 | 590,- | |
| 1907 | 800,- | |
| 1906 | 820,- | |
| 1905 | 750,- | |

Итого: 7360,- г.

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ МОДЕЛИ К-1
(Карельская АССР, лесхоз Совдозеро, лесничество Лахтколампи)

| Десяти- летие | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1950 | 113 | 121 | 103 | 101 | 112 | 131 | 111 | 106 | 115 | - |
| 1940 | 85 | 114 | 92 | 83 | 94 | 104 | 107 | 106 | 111 | 114 |
| 1930 | 110 | 86 | 86 | 104 | 111 | 125 | 104 | 102 | 92 | 94 |
| 1920 | 94 | 109 | 112 | 108 | 115 | 114 | 113 | 101 | 112 | 96 |
| 1910 | 94 | 96 | 102 | 82 | 82 | 106 | 99 | 103 | 110 | 94 |
| 1900 | 113 | 115 | 117 | 112 | 106 | 116 | 108 | 118 | 105 | 102 |
| 1890 | 96 | 97 | 81 | 106 | 106 | 97 | 107 | 101 | 112 | 107 |
| 1880 | 114 | 107 | 102 | 86 | 102 | 111 | 101 | 116 | 116 | 95 |
| 1870 | 91 | 97 | 98 | 99 | 102 | 97 | 117 | 120 | 125 | 128 |
| 1860 | 102 | 105 | 111 | 112 | 121 | 106 | 96 | 103 | 98 | 94 |
| 1850 | 103 | 99 | 103 | 101 | 95 | 93 | 92 | 106 | 93 | 103 |
| 1840 | 89 | 84 | 101 | 114 | 86 | 110 | 100 | 103 | 118 | 116 |
| 1830 | 118 | 99 | 110 | 109 | 106 | 103 | 94 | 95 | 79 | 75 |
| 1820 | 95 | 98 | 88 | 85 | 92 | 91 | 98 | 102 | 110 | 126 |
| 1810 | 92 | 101 | 112 | 101 | 101 | 106 | 108 | 103 | 92 | 87 |
| 1800 | 129 | 111 | 123 | 107 | 89 | 98 | 94 | 86 | 98 | 80 |
| 1790 | 118 | 117 | 108 | 88 | 103 | 109 | 109 | 101 | 103 | 111 |
| 1780 | 108 | 102 | 92 | 105 | 95 | 95 | 119 | 110 | 113 | 107 |
| 1770 | 72 | 78 | 86 | 86 | 104 | 113 | 108 | 119 | 116 | 118 |
| 1760 | 103 | 90 | 86 | 113 | 122 | 100 | 94 | 81 | 76 | 74 |
| 1750 | 95 | 127 | 113 | 91 | 103 | 131 | 127 | 132 | 120 | 99 |
| 1740 | 112 | 134 | 107 | 168 | 87 | 91 | 115 | 112 | 112 | 99 |
| 1730 | 90 | 95 | 112 | 95 | 80 | 85 | 97 | 115 | 113 | 103 |

| Десяти- летие | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I720 | I01 | II2 | I01 | I04 | 96 | 83 | 80 | 97 | I08 | 96 |
| I710 | 93 | 71 | 69 | 88 | I01 | I07 | 97 | I01 | II3 | I03 |
| I700 | 89 | I02 | 92 | I25 | I46 | I51 | 87 | I07 | II5 | II3 |
| I690 | 93 | 74 | 79 | 95 | I05 | 91 | 98 | 97 | 72 | 51 |
| I680 | 85 | 88 | 92 | 99 | II7 | II7 | I03 | I01 | 87 | I04 |
| I670 | 85 | I06 | 83 | 93 | I08 | I01 | I22 | I03 | I00 | 89 |
| I660 | 81 | 75 | 92 | 96 | 44 | I04 | I23 | I30 | I24 | III |
| I650 | I27 | I57 | I23 | II0 | I24 | 99 | I21 | III | II7 | 87 |
| I640 | 52 | 61 | 55 | 81 | 85 | 87 | 97 | 91 | 85 | 98 |
| I630 | II2 | II0 | II9 | I29 | 78 | II9 | I25 | I28 | 34 | 43 |
| I620 | I21 | II3 | I23 | 95 | I06 | 85 | 95 | 86 | 96 | I08 |
| I610 | I02 | I09 | II4 | I09 | 94 | 96 | I01 | 98 | 88 | II3 |
| I600 | 87 | 84 | I04 | II8 | 84 | 91 | 98 | II0 | I05 | I05 |
| I590 | 95 | 94 | I03 | I05 | I08 | II0 | 98 | I02 | 94 | 83 |
| I580 | 94 | 92 | I01 | II9 | I26 | II5 | I20 | II7 | II4 | I03 |
| I570 | II5 | I20 | I06 | 99 | 75 | 69 | 63 | 62 | 67 | 76 |
| I560 | I00 | I30 | I21 | I21 | I25 | I30 | I01 | 91 | 93 | III |
| I550 | I00 | 98 | 98 | 91 | 92 | 85 | 85 | 82 | I00 | 90 |
| I540 | I09 | I33 | I41 | I31 | 38 | II0 | I07 | I07 | I06 | I01 |
| I530 | 91 | I03 | 90 | 96 | 93 | I00 | I01 | 77 | 81 | I04 |
| I520 | I06 | 93 | 85 | 86 | 91 | I08 | I02 | I04 | I23 | I01 |
| I510 | I01 | II3 | II5 | I25 | I27 | I28 | I37 | II7 | I25 | 91 |
| I500 | I02 | I01 | 94 | 80 | 56 | 65 | 57 | 60 | 73 | 81 |
| I490 | 90 | 89 | 88 | 99 | 89 | I09 | I08 | 94 | I04 | 70 |
| I480 | I04 | I04 | 47 | 60 | I22 | I00 | 77 | 83 | 86 | 96 |
| I470 | II9 | I08 | 97 | 92 | 89 | 86 | 79 | I03 | 95 | II3 |
| I460 | I44 | I22 | I29 | I01 | 71 | 81 | 90 | I00 | I27 | 84 |
| I450 | - | - | - | - | - | - | - | I26 | II5 | I54 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ МОДЕЛИ СОСНЫ Л-1
(Литовская ССР, Марцинконю лесхоз, л-во Мустейкос)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 196 | 118 | 115 | 91 | 111 | 109 | 94 | 82 | - | - | - |
| 195 | 95 | 102 | 106 | 100 | 94 | 115 | 128 | 108 | 96 | 106 |
| 194 | 78 | 85 | 60 | 63 | 76 | 60 | 100 | 100 | 98 | 93 |
| 193 | 109 | 135 | 110 | 112 | 138 | 115 | 139 | 121 | 106 | 106 |
| 192 | 111 | 115 | 101 | 109 | 111 | 100 | 96 | 87 | 100 | 107 |
| 191 | 103 | 73 | 88 | 84 | 79 | 85 | 151 | 120 | 107 | 105 |
| 190 | 90 | 115 | 110 | 101 | 104 | 106 | 79 | 90 | 93 | 67 |
| 189 | 73 | 88 | 115 | 136 | 130 | 105 | 96 | 88 | 85 | 87 |
| 188 | 76 | 61 | 61 | 90 | 88 | 92 | 82 | 85 | 67 | 79 |
| 187 | 99 | 89 | 109 | 70 | 96 | 109 | 144 | 142 | 145 | 96 |
| 186 | 76 | 99 | 105 | 107 | 109 | 116 | 112 | 110 | 103 | 121 |
| 185 | 85 | 80 | 79 | 67 | 80 | 88 | 76 | 60 | 70 | 97 |
| 184 | 88 | 88 | 97 | 120 | 118 | 109 | 110 | 129 | 178 | 145 |
| 183 | 121 | 109 | 100 | 73 | 60 | 64 | 170 | 115 | 73 | 85 |
| 182 | 49 | 34 | 55 | 64 | 76 | 70 | 142 | 115 | 121 | 148 |
| 181 | 52 | 58 | 97 | 125 | 100 | 82 | 110 | 104 | 115 | 106 |
| 180 | 113 | 115 | 151 | 120 | 110 | 91 | 50 | 52 | 56 | 58 |
| 179 | 40 | 64 | 81 | 90 | 117 | 102 | 118 | 155 | 162 | 151 |
| 178 | 111 | 98 | 116 | 104 | 132 | 126 | 130 | 84 | 76 | 48 |
| 177 | 119 | 92 | 88 | 65 | 62 | 68 | 76 | 72 | 110 | 139 |
| 176 | 82 | 94 | 79 | 91 | 102 | 106 | 68 | 78 | 115 | 160 |
| 175 | 130 | 139 | 121 | 115 | 108 | 127 | 123 | 82 | 94 | 106 |
| 174 | 96 | 107 | 95 | 95 | 76 | 108 | 89 | 70 | 100 | 110 |
| 173 | 61 | 70 | 108 | 100 | 120 | 97 | 118 | 131 | 142 | 120 |
| 172 | 118 | 118 | 130 | 121 | 112 | 82 | 67 | 70 | 61 | 58 |
| 171 | 89 | 94 | 115 | 118 | 98 | 100 | 108 | 120 | 135 | 130 |
| 170 | 82 | 100 | 117 | 112 | 115 | 110 | 118 | 95 | 62 | 70 |

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|
| | 0 | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I69 | 84 | II8 | II2 | II5 | I58 | III | II4 | 96 | 85 | 85 |
| I68 | I24 | 85 | II2 | I27 | 89 | 85 | I05 | 87 | 83 | 9I |
| I67 | - | 97 | 82 | I60 | 70 | 40 | 3I | 55 | II4 | I35 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ МОДЕЛИ СОСНЫ Л-7
(Литовская ССР, Каунасский леспромхоз л-во Куро кв. 50)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 197 | 105 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | 87 | 89 | 95 | 109 | 105 | 100 | 110 | 112 | 92 | 97 |
| 195 | 119 | 113 | 90 | 84 | 88 | 88 | 73 | 89 | 110 | 107 |
| 194 | 39 | 66 | 84 | 112 | 106 | 101 | 136 | 182 | 94 | 119 |
| 193 | 135 | 91 | 93 | 119 | 129 | 122 | 108 | 109 | 115 | 103 |
| 192 | 72 | 94 | 88 | 99 | 76 | 94 | 72 | 89 | 87 | 108 |
| 191 | 117 | 117 | 147 | 118 | 98 | 112 | 113 | 114 | 103 | 84 |
| 190 | 78 | 89 | 77 | 112 | 118 | 100 | 80 | 85 | 96 | 106 |
| 189 | 124 | 90 | 133 | 119 | 138 | 68 | 102 | 73 | 74 | 88 |
| 188 | 80 | 75 | 110 | 79 | 110 | 96 | 110 | 93 | 83 | 98 |
| 187 | 107 | 96 | 107 | 96 | 92 | 70 | 87 | 77 | 110 | 94 |
| 186 | - | 67 | 108 | 113 | 100 | 104 | 150 | 128 | 125 | 110 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ СОСНЫ (ОКОЛО МОДЕЛИ Л-7)
 (Литовская ССР, Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I97 | I00 | 93 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| I96 | 84 | II0 | 83 | I00 | 89 | 99 | II0 | II5 | I08 | I09 |
| I95 | II4 | II6 | 97 | I07 | 95 | 86 | 78 | 98 | I06 | I02 |
| I94 | 57 | 74 | 87 | I00 | 99 | I28 | II2 | 93 | I05 | I05 |
| I93 | I04 | 8I | 84 | 97 | I05 | I0I | I06 | II4 | II9 | I06 |
| I92 | 93 | II0 | II9 | II7 | I05 | II4 | 92 | I09 | 99 | I0I |
| I9I | II7 | III | II2 | I07 | 88 | I02 | I07 | I02 | 96 | 9I |
| I90 | 95 | I09 | I00 | I33 | II0 | I07 | I03 | 98 | 99 | I04 |
| I89 | II2 | 92 | I20 | I0I | II5 | I03 | 92 | 90 | 89 | 92 |
| I88 | I02 | 78 | 96 | 8I | 94 | 78 | 98 | 96 | 93 | 99 |
| I87 | I07 | I36 | II7 | II5 | I05 | 85 | 99 | 95 | I08 | I07 |
| I86 | 90 | 68 | I25 | I58 | I44 | I39 | I5I | I20 | I07 | 98 |
| I85 | 86 | I27 | I2I | 75 | 98 | 72 | 74 | 88 | 78 | 64 |
| I84 | I23 | 89 | 97 | I05 | 94 | 92 | 54 | 54 | 88 | I29 |
| I83 | II5 | 87 | 74 | 84 | II8 | II5 | II2 | I09 | I38 | I56 |
| I82 | 86 | I00 | 8I | 78 | 9I | 75 | 7I | 83 | 69 | 67 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ ЕЛИ (ОКОЛО МОДЕЛИ Л-8)
 (Литовская ССР, Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 197 | 113 | 88 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | 85 | 125 | 127 | 136 | 94 | 79 | 100 | 100 | 105 | 101 |
| 195 | 156 | 148 | 107 | 97 | 55 | 74 | 60 | 91 | 98 | 111 |
| 194 | 75 | 53 | 63 | 89 | 98 | 94 | 119 | 132 | 119 | 134 |
| 193 | 122 | 89 | 104 | 102 | 119 | 102 | 98 | 100 | 84 | 77 |
| 192 | 115 | 96 | 94 | 97 | 94 | 87 | 97 | 97 | 99 | 114 |
| 191 | 114 | 107 | 100 | 84 | 86 | 94 | 100 | 102 | 105 | 121 |
| 190 | 95 | 110 | 105 | 110 | 96 | 102 | 97 | 93 | 97 | 101 |
| 189 | 107 | 91 | 102 | 108 | 102 | 95 | 97 | 86 | 92 | 94 |
| 188 | 109 | 89 | 102 | 129 | 120 | 115 | 106 | 85 | 98 | 96 |
| 187 | - | - | - | - | - | - | - | 71 | 78 | 104 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ МОДЕЛИ ЛИСТВЕННОЙ Л-9
(Литовская ССР, Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| I97 | I24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| I96 | I20 | I32 | I23 | I85 | I30 | I32 | 59 | 42 | I00 | I03 |
| I95 | I68 | I50 | 96 | 85 | 80 | 49 | 56 | 74 | 84 | 75 |
| I94 | 44 | 43 | 50 | 66 | II9 | 7I | 99 | I05 | II2 | I66 |
| I93 | I07 | I30 | I20 | 93 | I42 | I32 | I53 | II9 | II9 | 89 |
| I92 | I0I | II8 | I30 | I05 | 78 | 98 | 86 | 59 | 84 | 90 |
| I9I | I03 | II4 | I0I | 95 | 82 | 99 | I05 | 7I | II9 | I28 |
| I90 | 86 | 97 | 96 | I06 | 74 | 95 | I08 | I09 | I02 | 95 |
| I89 | 72 | 86 | 98 | III | 97 | II7 | I00 | I23 | I25 | 6I |
| I88 | 64 | 86 | 94 | I07 | I0I | 69 | 88 | I05 | I02 | 88 |
| I87 | I52 | III | 88 | 66 | 67 | 92 | 73 | 75 | 97 | 94 |
| I86 | - | - | - | 32 | 39 | 98 | I39 | I47 | I49 | I78 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ ЛИСТВЕННОЙ (ОКОЛО МОДЕЛИ Л-9)
 (Литовская ССР, Каунасский леспромхоз, л-во Куро, кв. 50)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 197 | 102 | 55 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | 100 | 136 | 131 | 164 | 135 | 120 | 96 | 57 | 57 | 83 |
| 195 | 106 | 101 | 110 | 118 | 97 | 87 | 81 | 93 | 94 | 102 |
| 194 | 65 | 66 | 95 | 113 | 106 | 101 | 109 | 108 | 106 | 110 |
| 193 | 102 | 113 | 121 | 104 | 107 | 108 | 105 | 98 | 85 | 80 |
| 192 | 113 | 103 | 122 | 113 | 104 | 94 | 82 | 79 | 91 | 108 |
| 191 | 105 | 116 | 101 | 105 | 95 | 89 | 118 | 105 | 107 | 120 |
| 190 | 85 | 76 | 72 | 92 | 97 | 93 | 99 | 83 | 88 | 84 |
| 189 | 91 | 106 | 91 | 98 | 102 | 130 | 117 | 125 | 104 | 90 |
| 188 | 115 | 126 | 84 | 96 | 97 | 90 | 71 | 86 | 94 | 102 |
| 187 | - | 93 | 85 | 132 | 110 | 89 | 100 | 113 | 101 | 118 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ МОДЕЛИ ТОПОЛЯ Л-10
(Литовская ССР, Варенский леспромхоз, л-во Глуко, кв. 92)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 197 | 100 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 196 | 118 | 79 | 100 | 92 | 62 | 44 | 69 | 98 | 63 | 75 |
| 195 | 86 | 88 | 47 | 47 | 51 | 48 | 90 | 209 | 238 | 99 |
| 194 | 61 | 100 | 153 | 204 | 98 | 122 | 152 | 93 | 91 | 97 |
| 193 | 114 | 96 | 142 | 115 | 111 | 114 | 97 | 59 | 71 | 56 |
| 192 | 64 | 73 | 91 | 91 | 92 | 116 | 99 | 102 | 104 | 96 |
| 191 | 84 | 114 | 116 | 71 | 29 | 22 | 125 | 111 | 116 | 77 |
| 190 | 62 | 105 | 100 | 72 | 94 | 119 | 178 | 151 | 190 | 177 |
| 189 | - | - | - | - | - | - | - | 36 | 34 | 33 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ МОДЕЛЯ ДУБА Л-II

(Литовская ССР, Пренайский леспромхоз л-во Н.Ута, кв. 48)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 197 | 130 | 85 | | | | | | | | |
| 196 | 77 | 66 | 96 | 79 | 89 | 97 | 116 | 145 | 100 | 108 |
| 195 | 119 | 140 | 77 | 78 | 81 | 77 | 88 | 125 | 118 | 132 |
| 194 | 73 | 101 | 83 | 101 | 128 | 136 | 106 | 106 | 102 | 107 |
| 193 | 79 | 85 | 79 | 74 | 53 | 122 | 140 | 121 | 117 | 108 |
| 192 | 104 | 106 | 115 | 120 | 119 | 88 | 82 | 99 | 84 | 87 |
| 191 | 63 | 108 | 132 | 144 | 99 | 100 | 88 | 133 | 115 | 160 |
| 190 | 77 | 62 | 94 | 101 | 123 | 89 | 101 | 100 | 62 | 49 |
| 189 | 145 | 145 | 138 | 122 | 101 | 86 | 94 | 68 | 104 | 84 |
| 188 | 95 | 85 | 90 | 100 | 120 | 107 | 102 | 99 | 96 | 67 |
| 187 | 132 | 104 | 92 | 144 | 115 | 96 | 118 | 101 | 106 | 106 |
| 186 | 135 | 148 | 139 | 96 | 80 | 50 | 56 | 72 | 59 | 137 |
| 185 | 76 | 86 | 62 | 74 | 85 | 81 | 95 | 81 | 62 | 107 |
| 184 | - | - | - | 171 | 120 | 87 | 127 | 126 | 100 | 96 |

Таб. 1.

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ ДУБОВОГО НАСАЖДЕНИЯ (ОКОЛО МОДЕЛИ Л-11)
(Лит. ССР, Пренайский леспромхоз, Н. Утское л-во, кв. 48)

| Календ. г. | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1970 | 99 | 118 | | | | | | | | |
| 196 | 97 | 111 | 127 | 99 | 86 | 80 | 95 | 119 | 105 | 98 |
| 195 | 102 | 109 | 81 | 90 | 80 | 64 | 79 | 120 | 121 | 123 |
| 194 | 92 | 112 | 113 | 135 | 126 | 122 | 97 | 92 | 82 | 94 |
| 193 | 97 | 102 | 91 | 69 | 83 | 118 | 101 | 116 | 117 | 101 |
| 192 | 94 | 94 | 110 | 85 | 96 | 86 | 93 | 99 | 82 | 103 |
| 191 | 114 | 140 | 138 | 144 | 107 | 86 | 107 | 106 | 111 | 116 |
| 190 | 83 | 105 | 93 | 109 | 103 | 102 | 96 | 67 | 56 | 55 |
| 189 | 106 | 132 | 174 | 147 | 142 | 118 | 108 | 100 | 92 | 84 |
| 188 | 113 | 91 | 79 | 67 | 72 | 78 | 66 | 56 | 63 | 62 |
| 187 | 80 | 80 | 81 | 122 | 103 | 105 | 117 | 118 | 117 | 104 |
| 186 | 112 | 143 | 133 | 112 | 121 | 90 | 80 | 100 | 80 | 100 |
| 185 | 76 | 76 | 86 | 96 | 97 | 88 | 79 | 80 | 91 | 101 |
| 184 | 63 | 73 | 103 | 112 | 111 | 150 | 139 | 98 | 116 | 135 |
| 183 | - | - | - | - | - | - | 178 | 109 | 129 | 117 |

ГОДИЧНЫЕ ИНДЕКСЫ СМОРГОНЬСКИХ ДУБОВ
(Белорусская ССР Сморгоньский р-он)

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>инв. № I6I</u> | | | | | | | | | |
| | - | 97 | 96 | 75 | 44 | 77 | 66 | 80 | I42 | I00 |
| I | 69 | 99 | 9I | I25 | 93 | I28 | II5 | 89 | I06 | 208 |
| 2 | 69 | 97 | I08 | 70 | 94 | II4 | 53 | 58 | 6I | 54 |
| 3 | 77 | 98 | I22 | I00 | I50 | I68 | II6 | 94 | 63 | 68 |
| 4 | 90 | 96 | II7 | 82 | I35 | I08 | I52 | I24 | I59 | II8 |
| 5 | 65 | I55 | 8I | 65 | 53 | I33 | 57 | 69 | 59 | II0 |
| 6 | 85 | 92 | I0I | 90 | 5I | II4 | I2I | I34 | 70 | I29 |
| 7 | 80 | 86 | I58 | 207 | I03 | 68 | 59 | 35 | II8 | 77 |
| 8 | 72 | 72 | 65 | 47 | I80 | II5 | 74 | I20 | II2 | 62 |
| 9 | I05 | 54 | I23 | I53 | I03 | I47 | 74 | I04 | 79 | I25 |
| I0 | I86 | I26 | 5I | 56 | 83 | I29 | 78 | I26 | 79 | 69 |
| II | 53 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | <u>инв. № I7I</u> | | | | | | | | | |
| | - | I45 | I49 | I03 | 69 | 85 | 96 | I07 | 99 | 75 |
| I | I53 | I08 | I3I | 92 | 93 | I07 | II8 | 73 | 93 | II3 |
| 2 | 67 | 98 | II9 | I27 | 89 | 89 | I07 | 93 | II2 | 84 |
| 3 | 83 | 82 | I08 | I05 | I44 | I25 | 88 | 88 | 7I | I20 |
| 4 | I08 | I26 | I46 | I09 | I07 | 78 | 96 | 89 | II0 | I28 |
| 5 | 79 | 54 | 75 | I06 | 7I | II6 | I40 | I05 | 69 | 62 |
| 6 | 69 | 76 | 68 | 83 | II0 | I49 | I55 | I27 | I43 | I30 |
| 7 | 90 | 79 | I08 | 85 | II4 | II2 | I05 | I04 | I03 | 9I |
| 8 | 94 | 80 | I09 | 8I | 80 | 99 | II4 | I02 | 64 | 8I |

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 9 | 97 | I53 | 87 | 82 | I05 | 94 | 85 | 89 | 98 | 74 |
| I0 | 90 | 98 | I26 | I45 | 85 | I00 | 68 | 76 | II4 | II8 |
| II | 99 | II7 | 80 | I63 | I45 | I38 | II0 | 98 | III | 88 |
| I2 | 7I | 63 | 62 | 84 | I09 | 94 | I04 | I05 | II3 | I03 |
| I3 | 93 | 93 | 78 | 76 | 64 | 79 | 74 | 79 | I04 | 93 |
| I4 | I00 | 8I | 84 | II2 | II4 | I62 | I67 | I30 | 89 | 58 |
| I5 | 77 | 86 | 86 | 95 | 98 | I02 | II8 | II9 | I2I | I28 |
| I6 | I4I | I26 | I38 | 83 | 76 | 8I | 97 | 89 | 96 | 77 |
| I7 | 86 | 70 | 8I | I00 | 78 | 98 | I3I | II6 | - | - |
| <u>инв. № I69</u> | | | | | | | | | | |
| | - | I47 | 72 | I07 | I6I | 79 | 98 | 57 | 86 | I2I |
| I | 90 | 64 | 80 | 66 | I03 | 92 | I37 | I96 | I29 | 83 |
| 2 | I25 | II9 | I0I | 87 | I46 | I08 | I03 | 85 | 88 | I24 |
| 3 | 89 | I27 | I25 | 92 | 58 | 72 | 76 | I05 | 82 | 75 |
| 4 | I04 | 76 | 39 | 5I | 59 | 94 | I05 | II6 | I84 | I40 |
| 5 | I62 | 86 | 62 | 60 | 67 | 89 | I54 | 98 | 8I | II7 |
| 6 | I47 | II8 | 77 | 6I | I05 | 52 | 88 | 96 | 88 | 97 |
| 7 | 90 | I47 | I33 | 85 | I28 | I47 | I46 | I34 | 98 | III |
| 8 | 87 | II0 | 93 | 57 | 46 | 88 | I04 | I25 | 98 | I56 |
| 9 | 95 I60 | 65 | I09 | 9I | II2 | 73 | 90 | 75 | 46 | II0 |
| I0 | 32 | 38 | 9I | I8I | I27 | I40 | II0 | 80 | 80 | I45 |
| II | 80 | I65 | I30 | 45 | I00 | 75 | I00 | I05 | - | - |
| <u>инв. № I67</u> | | | | | | | | | | |
| | - | I35 | I45 | I76 | I22 | 94 | I29 | I32 | 83 | II2 |
| I | I67 | I29 | I04 | 64 | 89 | 87 | 59 | 59 | 64 | 64 |
| 2 | 75 | I00 | I00 | II3 | 64 | I02 | I35 | I9I | I03 | I4I |

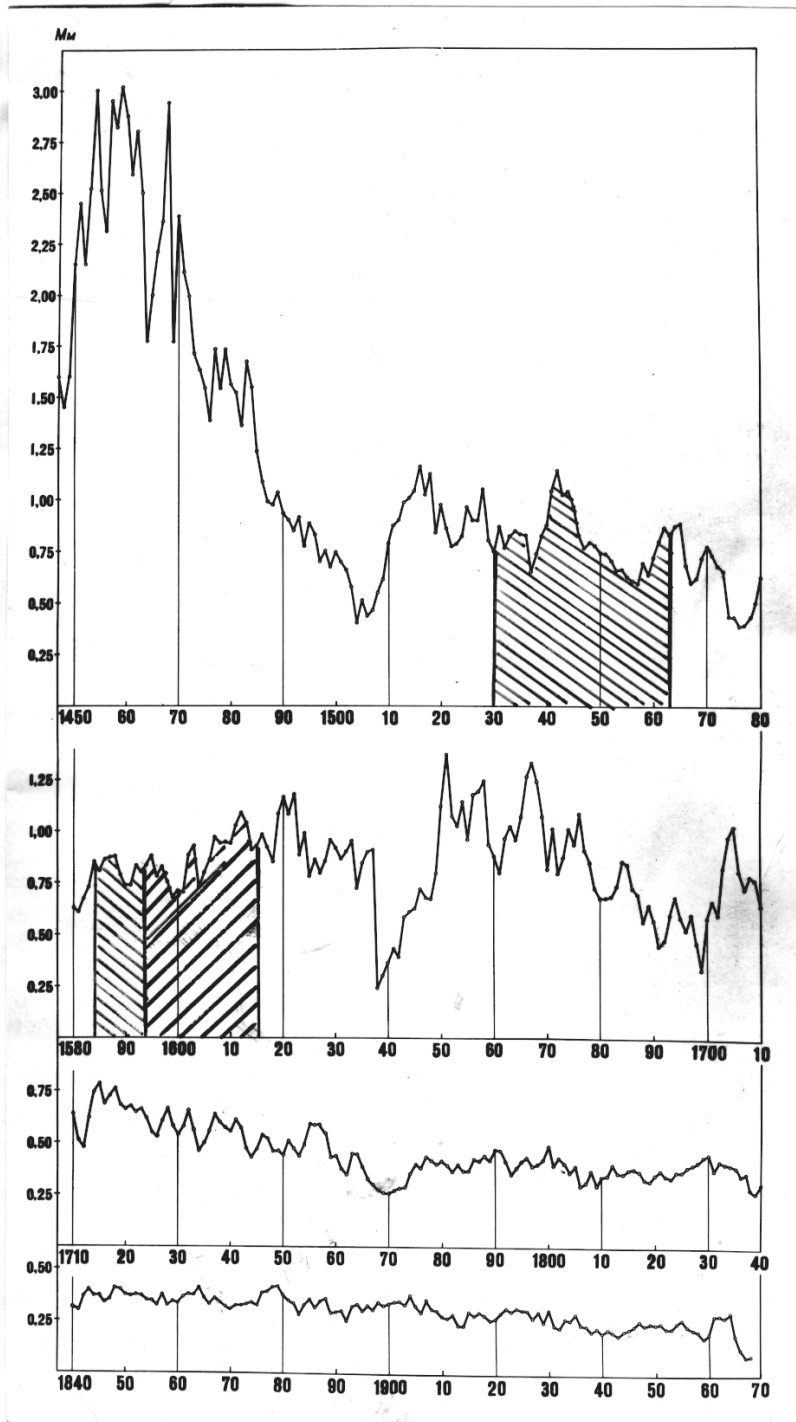
| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>ИНВ. № 158</u> | | | | | | | | | |
| | - | 110 | 120 | 160 | 130 | 80 | 110 | 120 | 70 | 90 |
| I | 140 | 150 | 100 | 50 | 110 | 96 | 85 | 57 | 64 | 78 |
| 2 | 54 | 92 | 108 | 96 | 99 | 37 | 102 | 129 | 168 | 105 |
| 3 | 124 | 150 | 91 | 80 | 115 | 150 | 77 | 95 | 73 | 47 |
| 4 | 76 | 113 | 147 | 127 | 114 | 109 | 120 | 97 | 85 | 80 |
| 5 | 86 | 99 | 115 | 102 | 176 | 154 | 132 | 106 | 54 | 44 |
| 6 | 41 | 50 | 43 | 109 | 115 | 76 | 86 | 79 | 90 | 148 |
| 7 | 113 | 78 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | <u>ИНВ. № 159</u> | | | | | | | | | |
| | - | 102 | 105 | 100 | 107 | 107 | 112 | 116 | 108 | 106 |
| I | 101 | 109 | 108 | 57 | 44 | 75 | 101 | 118 | 125 | 80 |
| 2 | 100 | 87 | 111 | 119 | 129 | 103 | 66 | 83 | 49 | 100 |
| 3 | 57 | 41 | 96 | 113 | 133 | 134 | 107 | 117 | 67 | 74 |
| 4 | 114 | 71 | 108 | 131 | 49 | 132 | 86 | 112 | 109 | 86 |
| 5 | 85 | 55 | 55 | 93 | 127 | 110 | 127 | 127 | 143 | 153 |
| 6 | 110 | 115 | 102 | 89 | 116 | 49 | 117 | 83 | 75 | 71 |
| 7 | 68 | 145 | 87 | 78 | 69 | 113 | 64 | 123 | 141 | 141 |
| 8 | 97 | 63 | 73 | 83 | 172 | 113 | 144 | 110 | 60 | 96 |
| 9 | 72 | 87 | 82 | 113 | 103 | 98 | 63 | 141 | 141 | 89 |
| 10 | 99 | 100 | 158 | 74 | 79 | 90 | 143 | - | - | - |
| | <u>ИНВ. № 166</u> | | | | | | | | | |
| | - | 106 | 59 | 84 | 78 | 132 | 40 | 49 | 88 | 79 |
| I | 51 | 42 | 58 | 119 | 162 | 125 | 161 | 134 | 151 | 127 |
| 2 | 121 | 137 | 101 | 56 | 83 | 98 | 97 | 59 | 100 | 136 |
| 3 | 124 | 83 | 49 | 57 | 94 | 109 | 107 | 89 | 123 | 150 |

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|----------------|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | II7 | 96 | II9 | 69 | 8I | I25 | II0 | I23 | 74 | 7I |
| 5 | 64 | 69 | 7I | I02 | I3I | I52 | II5 | I73 | I85 | 95 |
| 6 | 86 | II2 | 89 | I00 | 65 | 47 | 30 | 37 | 83 | I30 |
| 7 | I44 | I23 | I65 | I23 | 88 | 73 | 53 | 58 | 57 | 84 |
| 8 | I03 | 90 | III | II2 | 72 | 44 | 82 | I47 | I56 | I29 |
| 9 | I35 | I72 | 79 | 46 | 93 | II8 | I22 | I22 | 92 | I00 |
| I0 | I3I | I34 | I00 | 65 | I06 | I38 | II4 | 76 | I0I | 64 |
| II | 73 | 68 | 80 | 54 | 52 | 90 | I00 | 9I | 49 | 78 |
| I2 | II6 | I50 | I0I | I49 | I55 | 90 | II0 | I52 | I49 | 65 |
| I3 | 39 | 46 | 38 | 33 | 64 | I43 | II8 | I03 | 7I | I23 |
| I4 | I5I | I26 | I06 | I24 | I27 | III | II8 | I24 | 87 | - |

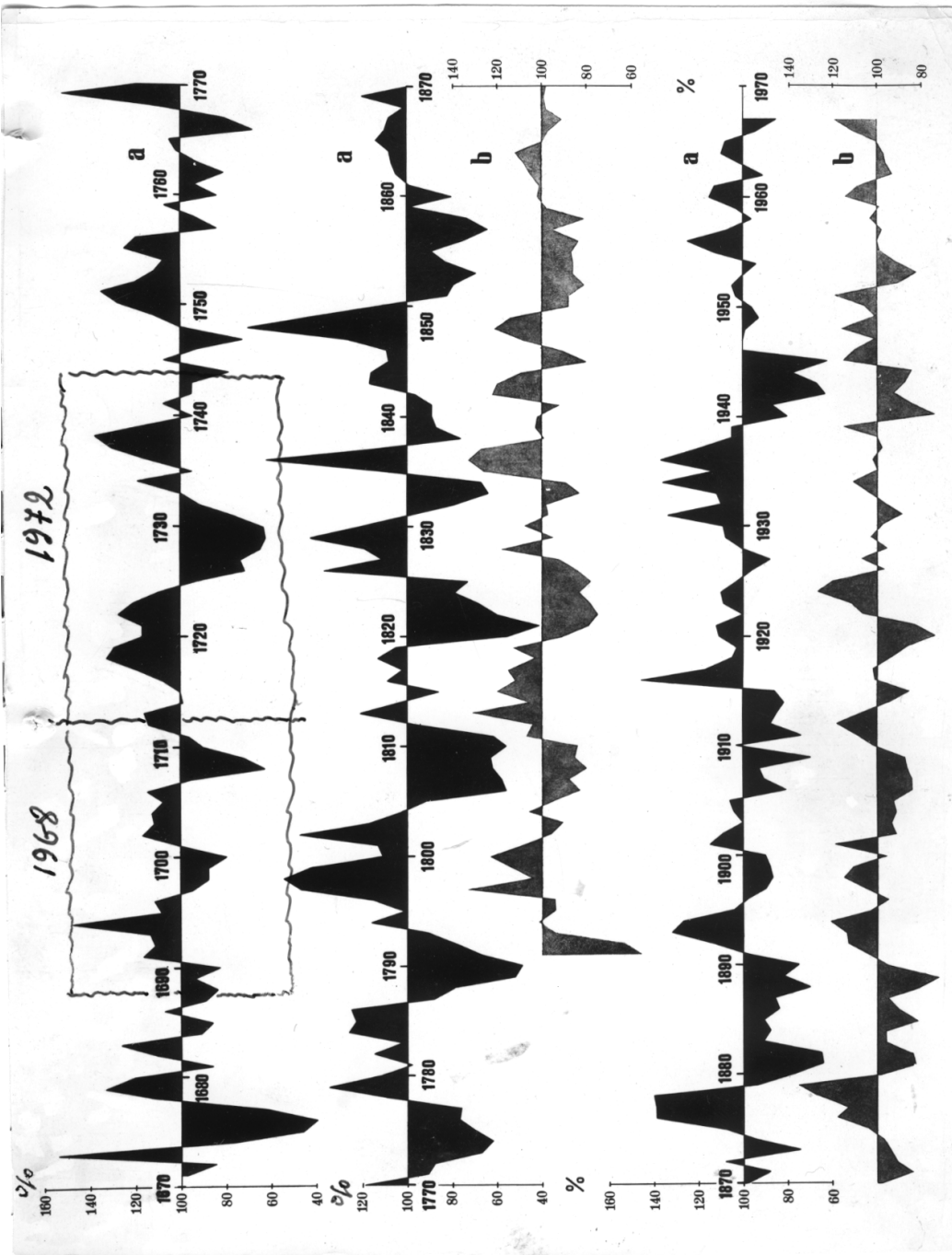
| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | I | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | <u>инв. № 59</u> | | | | | | | | | |
| | - | 118 | 114 | 115 | 150 | 123 | 95 | 87 | 88 | 64 |
| I | 56 | 56 | 89 | 65 | 98 | 119 | 82 | 126 | 128 | 114 |
| 2 | 104 | 69 | 85 | 123 | 123 | 138 | 115 | 127 | 142 | 100 |
| 3 | 46 | 77 | 78 | 55 | 59 | 95 | 112 | 120 | 120 | 96 |
| 4 | 112 | 111 | 71 | 111 | 129 | 108 | 104 | 127 | 117 | 84 |
| 5 | 73 | 65 | 92 | 85 | 158 | 123 | 116 | 87 | 88 | 98 |
| 6 | 99 | 108 | 117 | 129 | 129 | 50 | 79 | 67 | 67 | 50 |
| 7 | 92 | 100 | 135 | 145 | 128 | 121 | 108 | 137 | 94 | 93 |
| 8 | 50 | 88 | 103 | 48 | 115 | 126 | 78 | 134 | 93 | 127 |
| 9 | 114 | 96 | 147 | 80 | 87 | 78 | 165 | 141 | 111 | 68 |
| 10 | 35 | 65 | 91 | 87 | 83 | 79 | 81 | 113 | 143 | 117 |
| 11 | 121 | 92 | 90 | 82 | 88 | 116 | 86 | 114 | 128 | 143 |
| 12 | 114 | 189 | 121 | 90 | 68 | 48 | 93 | 57 | 56 | 87 |
| 13 | 122 | 133 | 81 | 103 | 109 | 166 | 113 | 129 | 133 | 126 |
| 14 | 145 | 112 | 102 | 75 | 85 | 108 | 126 | 175 | 78 | 107 |
| 15 | 119 | 143 | 100 | 86 | 64 | 93 | 109 | 112 | 77 | 143 |
| 16 | 90 | 133 | 92 | 100 | 83 | 83 | 85 | 120 | 122 | 106 |
| 17 | 90 | 91 | 109 | 100 | 91 | 100 | 74 | 94 | 96 | 69 |
| 18 | 80 | 100 | 110 | 109 | 100 | 140 | 100 | 90 | 100 | 100 |
| 19 | 90 | 80 | 80 | 120 | 120 | 120 | 100 | 90 | 120 | 110 |
| 20 | 120 | 79 | 78 | 67 | 75 | 83 | 91 | 103 | 89 | 75 |
| 21 | 116 | 128 | 131 | 96 | 100 | 103 | 86 | 89 | 85 | 123 |
| 22 | 97 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| | <u>инв. № 58</u> | | | | | | | | | |
| | - | 67 | 83 | 79 | 106 | 118 | 96 | 99 | 102 | 77 |
| I | 97 | 107 | 82 | 78 | 99 | 87 | 123 | 119 | 87 | 186 |
| 2 | 105 | 104 | 123 | 86 | 93 | 98 | 98 | 66 | 67 | 71 |

| Десяти- летия | Годы | | | | | | | | | |
|------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 3 | 73 | 66 | 82 | 120 | 107 | 104 | 212 | 98 | 76 | 76 |
| 4 | 98 | 88 | 101 | 90 | 86 | 69 | 93 | 89 | 111 | 196 |
| 5 | 204 | 102 | 90 | 60 | 107 | 77 | 82 | 91 | 96 | 109 |
| 6 | 134 | 110 | 114 | 123 | 130 | 107 | 96 | 94 | 91 | 94 |
| 7 | 88 | 99 | 103 | 122 | 86 | 94 | 122 | 127 | 92 | 88 |
| 8 | 74 | 74 | 99 | 92 | 88 | 113 | 105 | 116 | 101 | 100 |
| 9 | 96 | 104 | 68 | 110 | 68 | 116 | 94 | 145 | 130 | 130 |
| 10 | 130 | 95 | 107 | 92 | 82 | 69 | 93 | 111 | 118 | 99 |
| 11 | 87 | 69 | 86 | 85 | 127 | 94 | 69 | 100 | 93 | 116 |
| 12 | 116 | 95 | 100 | 123 | 102 | 118 | 135 | 91 | 89 | 100 |
| 13 | 112 | 118 | 122 | 114 | 103 | 103 | 146 | 121 | 173 | 167 |
| 14 | 158 | 136 | 141 | 134 | 102 | 135 | 115 | 74 | 59 | 65 |
| 15 | 64 | 79 | 149 | 124 | 102 | 65 | 103 | 127 | 111 | 137 |
| 16 | 131 | 84 | 73 | 69 | 72 | 112 | 104 | 80 | 94 | 100 |
| 17 | 105 | 111 | 94 | 107 | 109 | 102 | 115 | 111 | 122 | 132 |
| 18 | 128 | 105 | 116 | 76 | 70 | 66 | 101 | 108 | 113 | 108 |
| 19 | 123 | 143 | 119 | - | - | - | - | - | - | - |

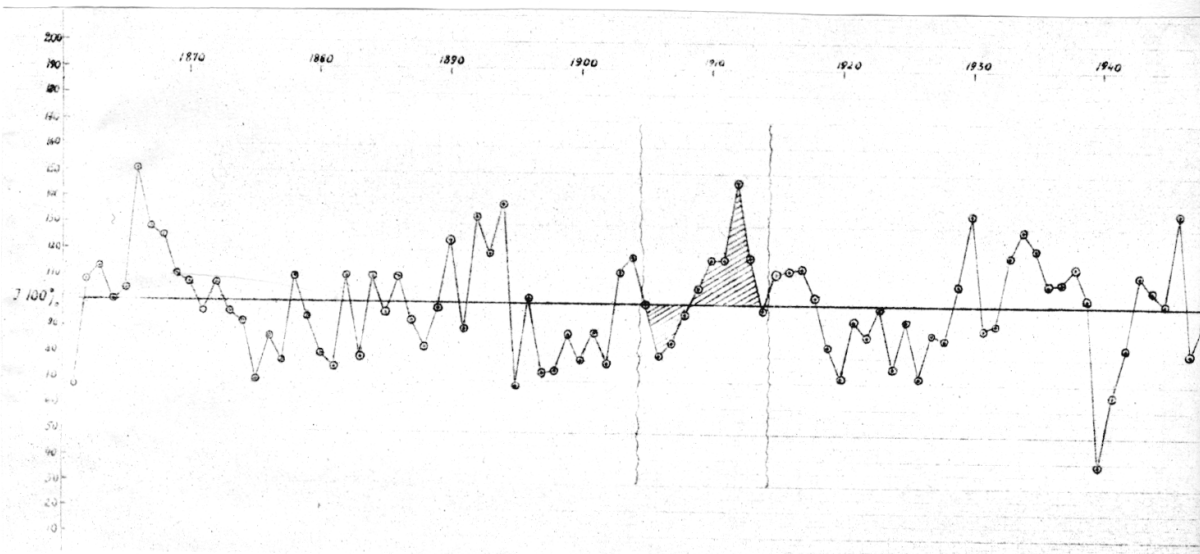
Приложение № II



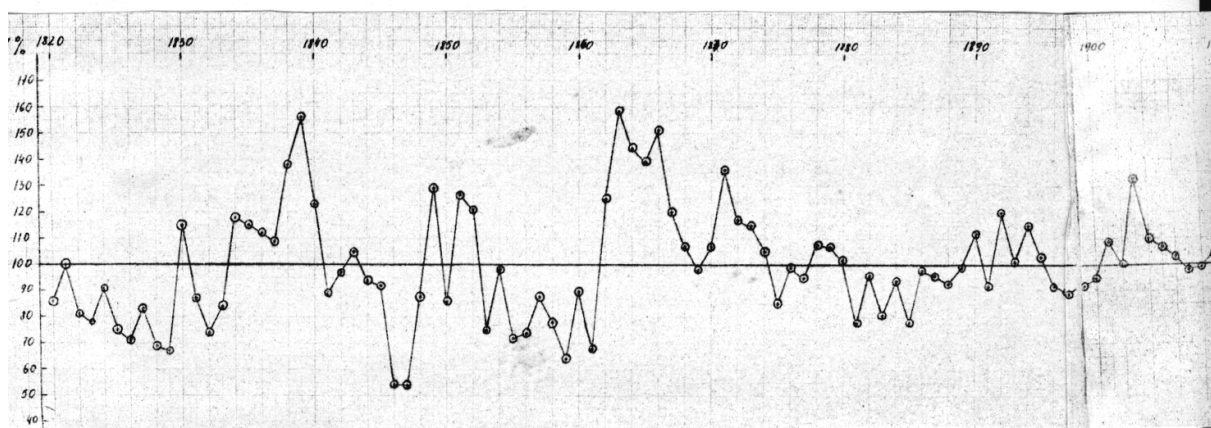
Ширина годичных слоев модели сосны (К-Г)



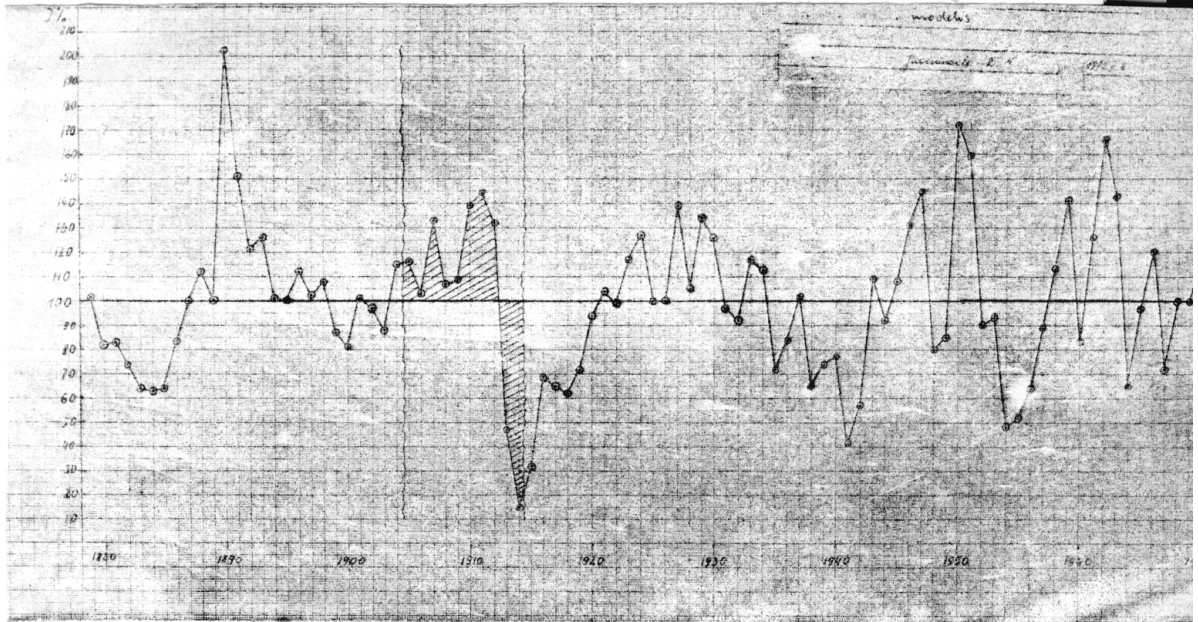
Годичные индексы годичной сосны Л-I (а), насаждения (б)



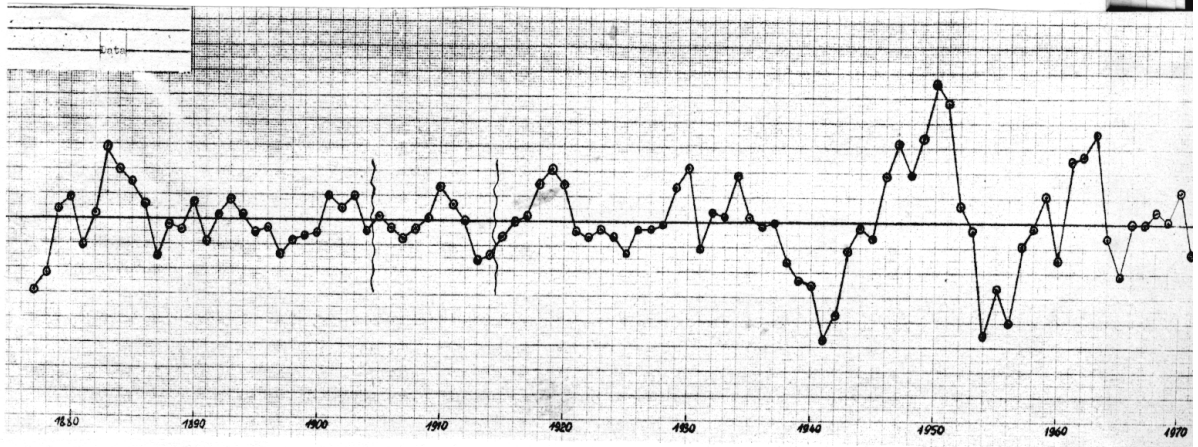
Годичные индексы модели сосны (Л-7)



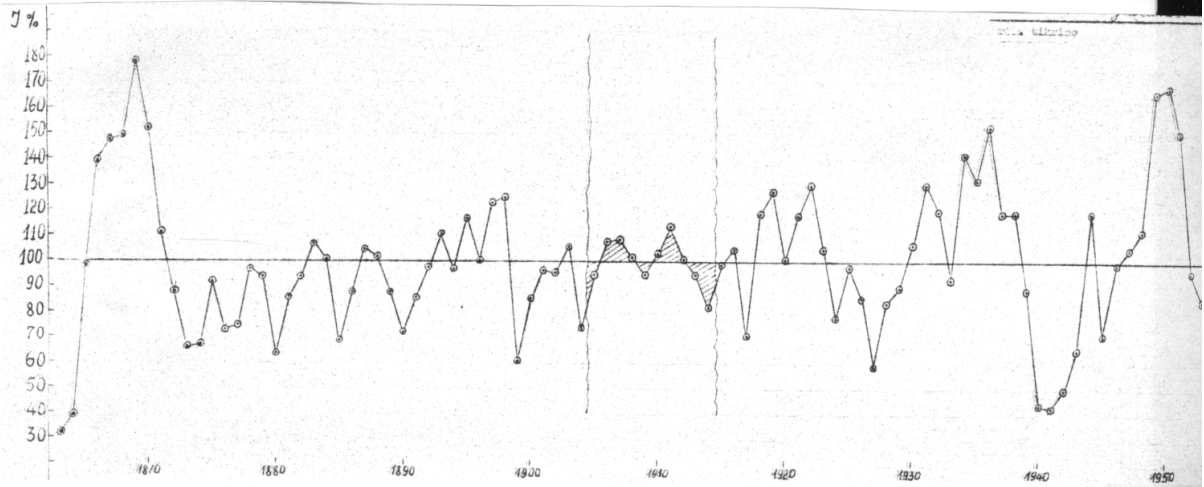
Годичные индексы насаждения-эталона сосны к модели Л-7



Годичные индексы модели ели (Л-8)

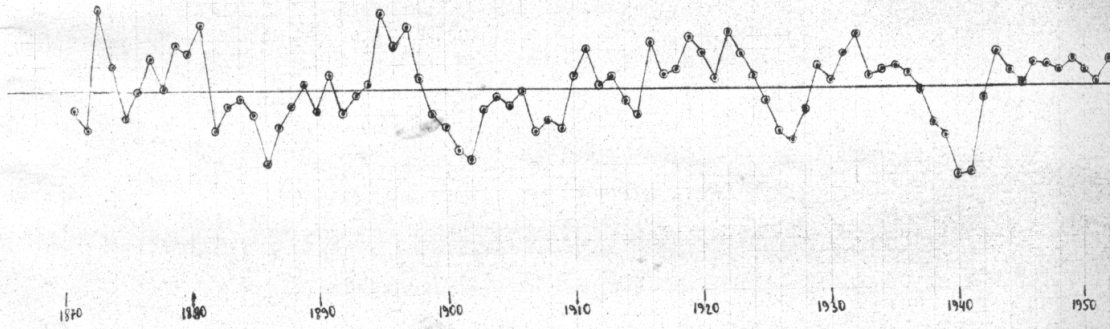


Годичные индексы насаждения-эталона ели к модели Л-8



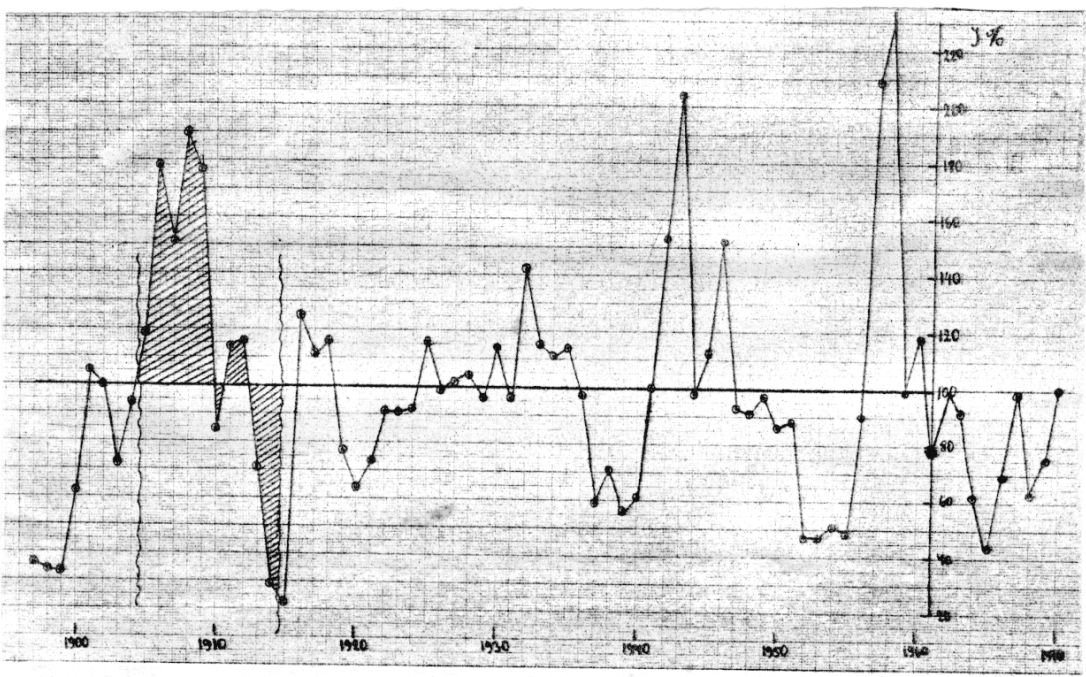
Годичные индексы модели лиственницы (Л-9)

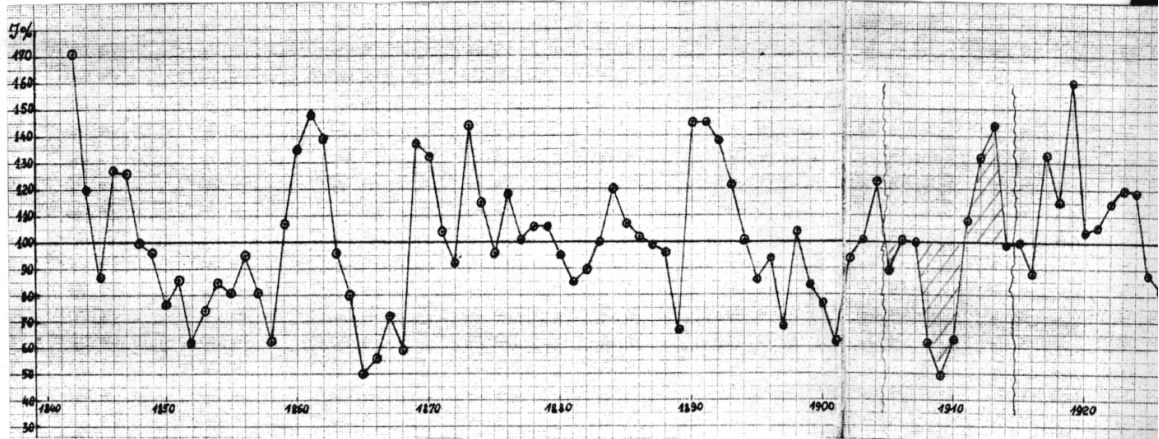
Имя индекс
Кашко и и
Дата 1911.05.01



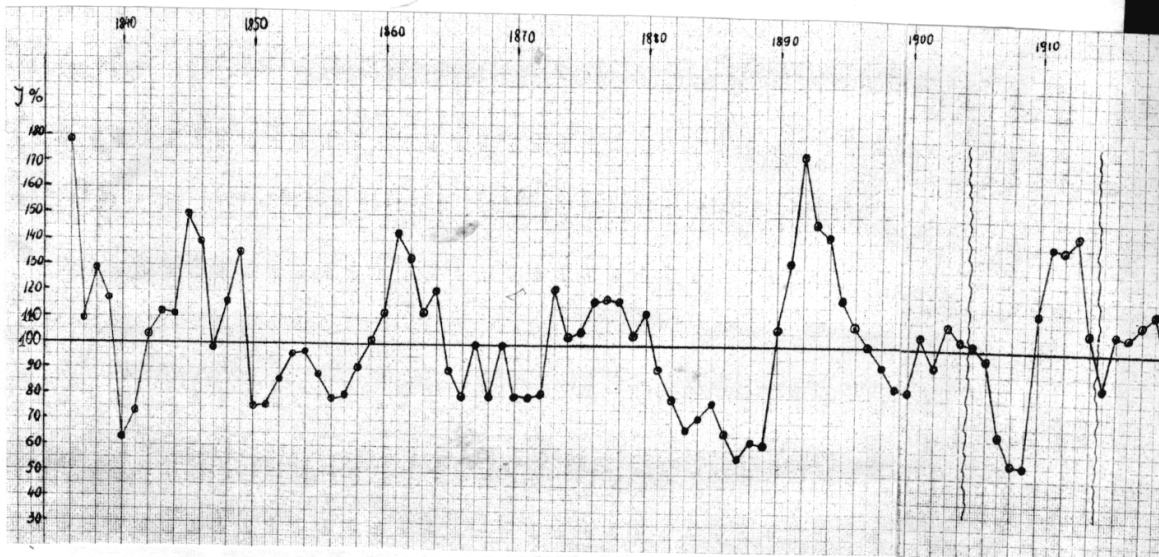
Годичные индексы насаждения-эталона лиственницы к модели Л-9

Годичные индексы модели тополя (Л-Ю)

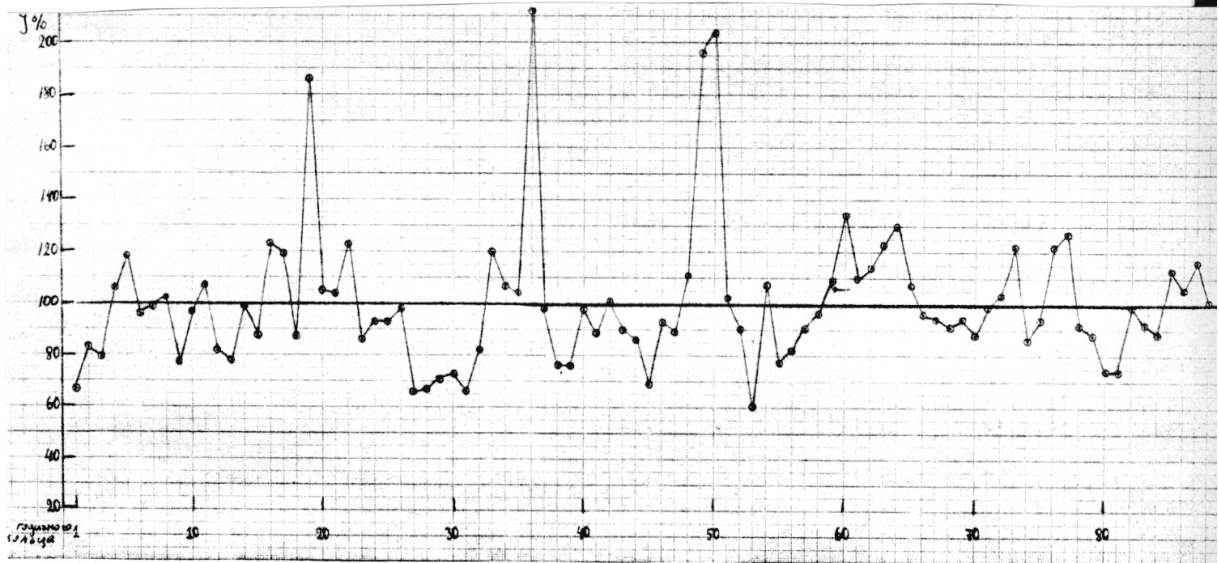




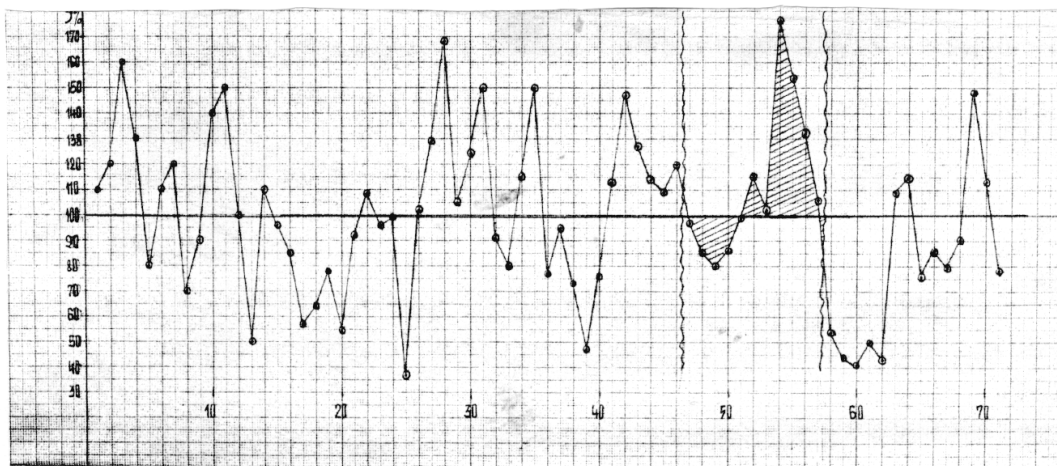
Годичные индексы модели дуба (Л-II)



Годичные индексы насаждения-эталона дуба к модели Л-II

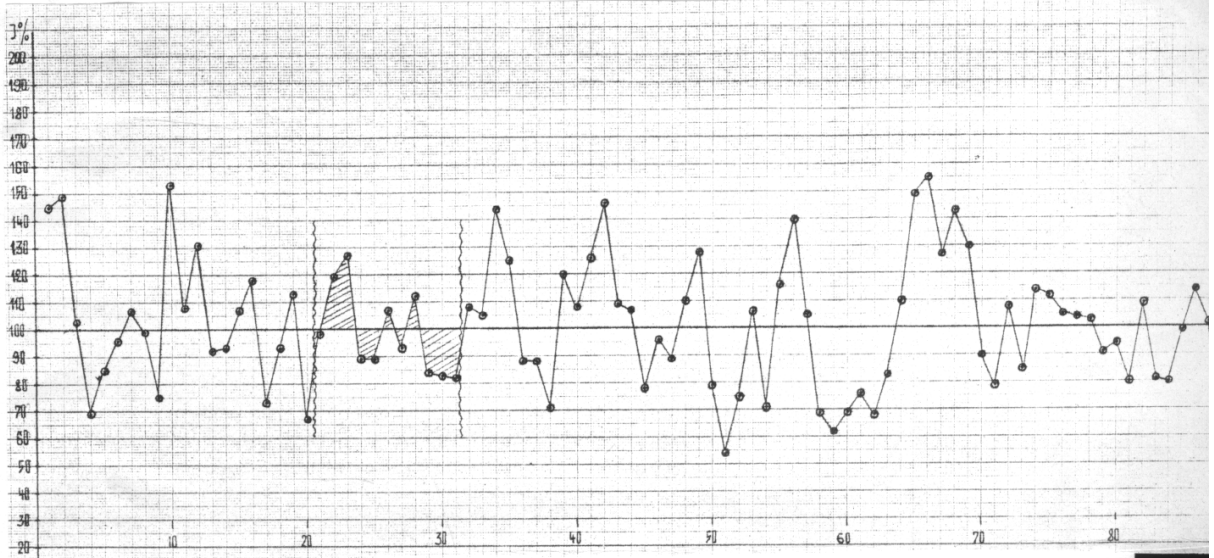


Годичные индексы сморгоньского дуба № 58

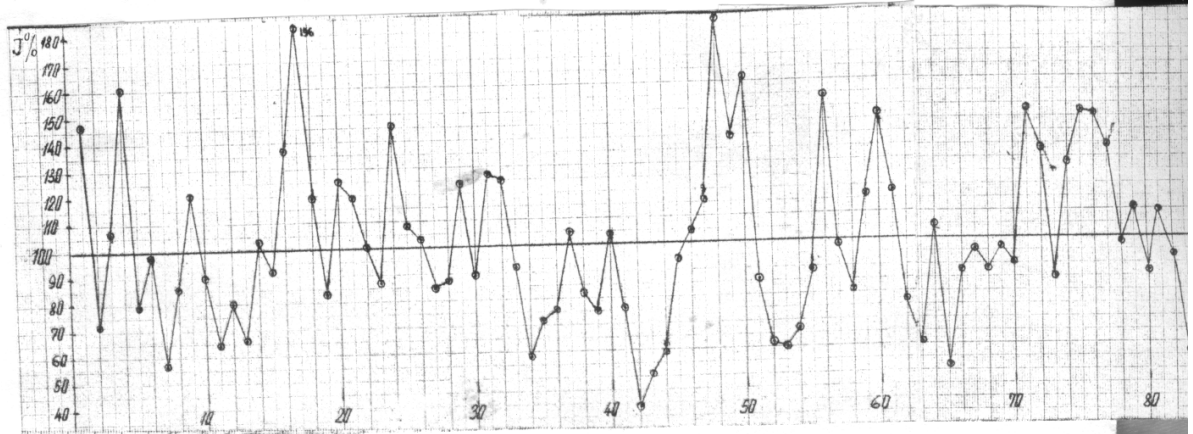


Годичные индексы сморгоньского дуба № 158

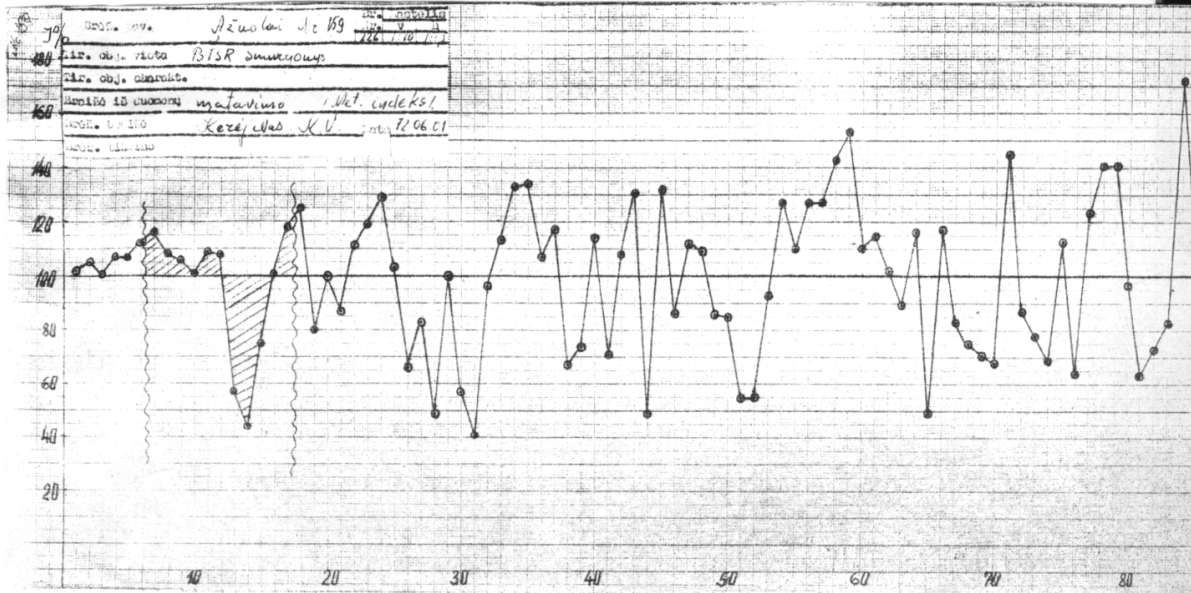
45



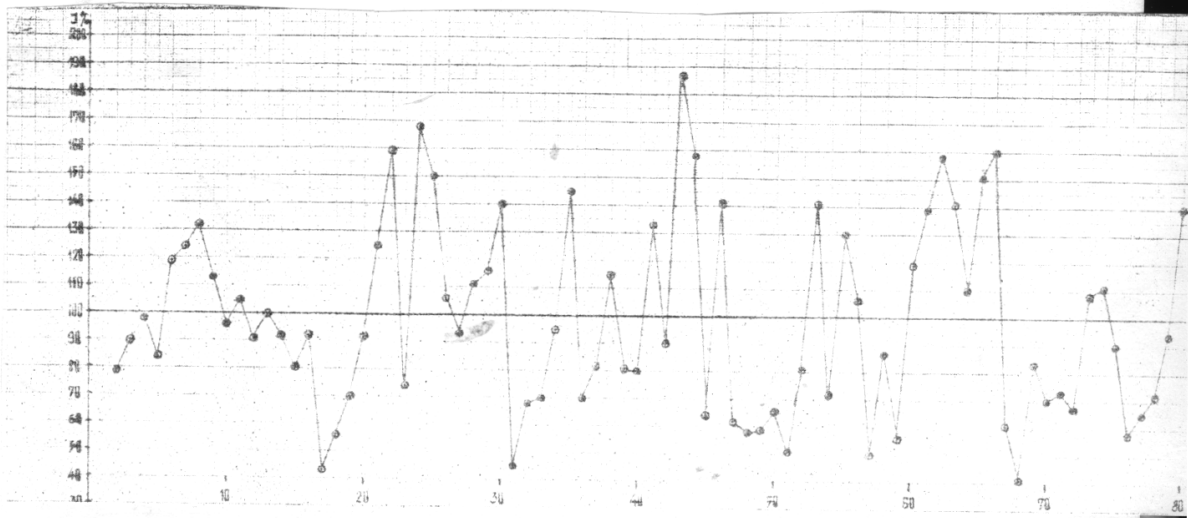
Годичные индексы смогоньского дуба № 171



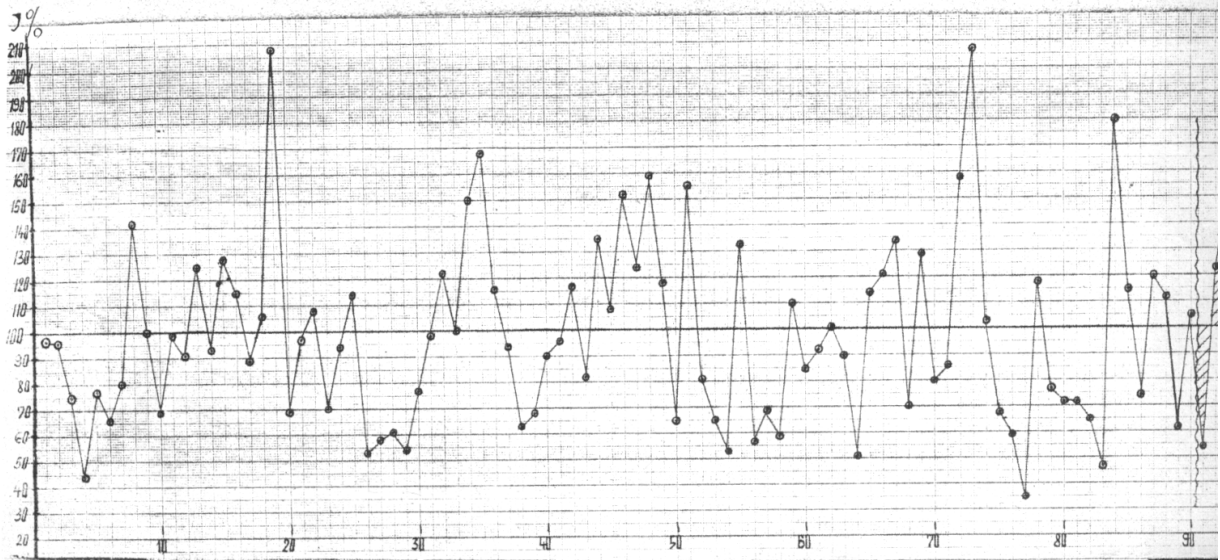
Годичные индексы смогоньского дуба № 169



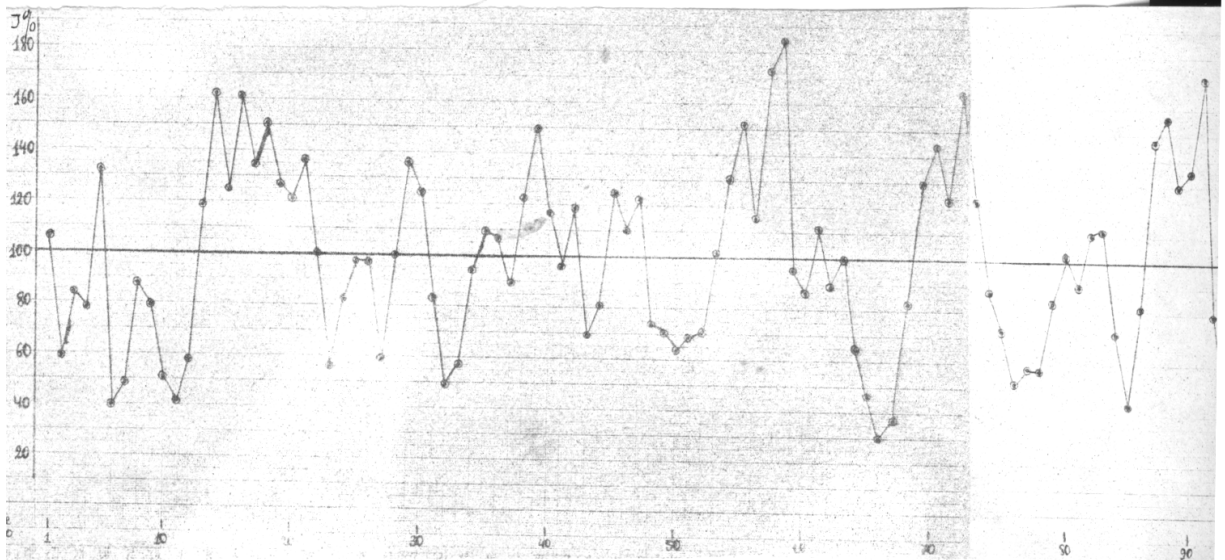
Годичные индексы сморгоньского дуба № 159



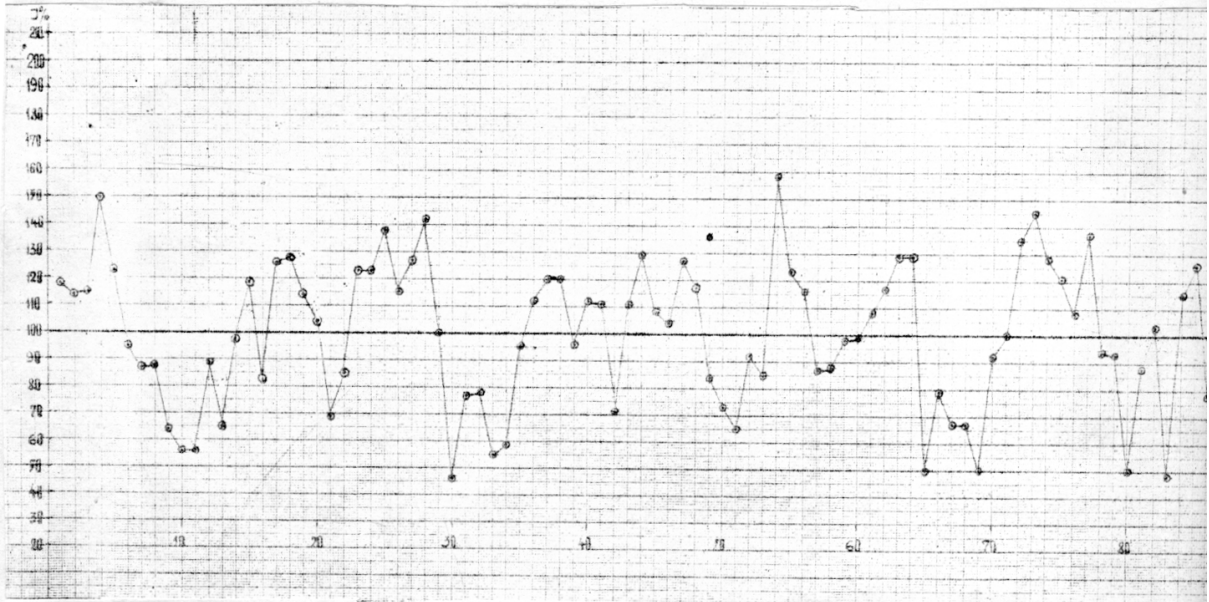
Годичные индексы сморгоньского дуба № 57



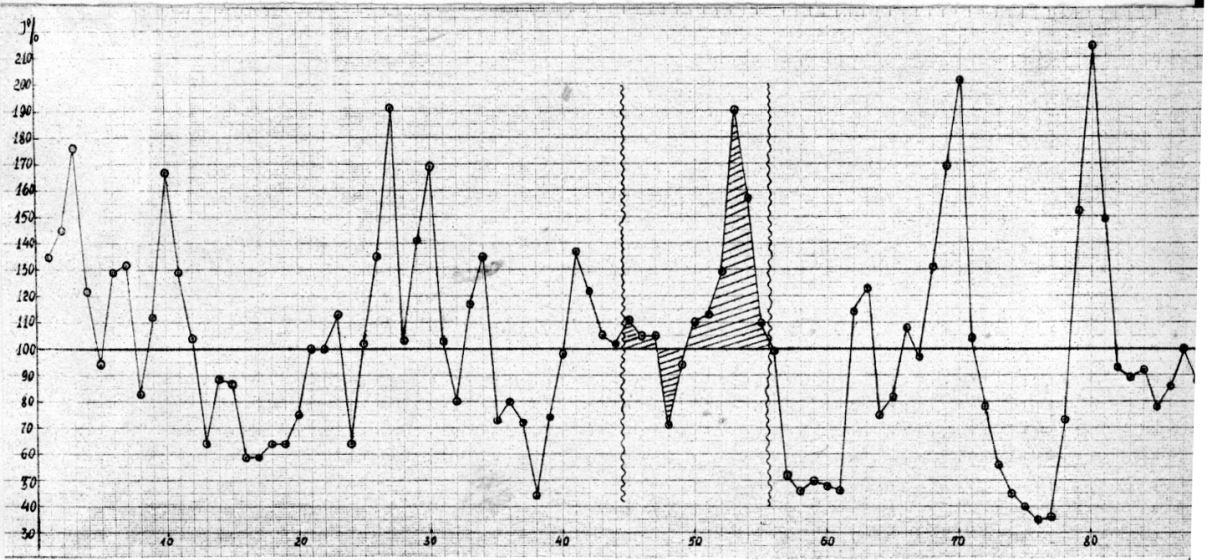
Годичные индексы сморгоньского дуба № 161



Годичные индексы сморгоньского дуба № 166



Годичные индексы сморгоньского дуба № 59



Годичные индексы сморгоньского дуба № 167