РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 9 (стр. 26—28)

Основными источниками для составления карт послужили: 1) составляемая Геоботаническим отделом Ботанического института АН геоботаническая карта Европейской части СССР в масштабе 1:1 050 000, вышедшие из печати под редакцией проф. Н. И. Кузнецова листы, и 2) карта геоботанических районов, составленная Ю. Д. Цинзерлингом и напечатанная в работе „География растительного покрова северо-запада Европейской части СССР" („Труды Геоморфологического института Академии наук", вып. 4). Обе эти карты составлены на основании литературных материалов, неопубликованных карт и отчетов различных геоботанических экспедиций (главным образом произведенных сотрудниками Ботанического института Академии наук и Географо-экономического исследовательского института), а также почвенных карт, лесных планов и других материалов; некоторые новейшие материалы (исследований 1931—1932 гг.) не были использованы при составлении вышедших из печати листов геоботанической карты Ботанического института (л. 7 и 6') и упомянутой карты геоботанических районов и используются впервые на картах Атласа.

В упомянутых двух основных источниках картирование растительного покрова произведено различными методами. В то время как на геоботанической карте Ботанического института наносятся группы растительных ассоциаций (например, группа ассоциаций сосновых лесов, сфагновых болот, ассоциаций ягельной тундры и т. п.), на второй карте нанесены геоботанические районы. При выборе метода картирования для настоящего Атласа авторы остановились на втором, так как для работ по планированию народного хозяйства в общегосударственном, областном и районном масштабах необходимо легко ориентироваться во всем разнообразии растительного покрова Ленинградской области и Карелии. А для этого нужно разделить их территорию на геоботанические районы, т. е. единицы, из которых каждая характеризуется своим особым набором растительных группировок и особым характером их распределения. При планировании в указанных масштабах особенно важно отразить на карте различия геоботаниче-

ских районов. Нанесение на карту площадей, занимаемых отдельными растительными группировками (различных типов лесов, болот, лугов, тундр и т. д.), тоже важно для указанных целей. Но комбинирование обоих этих методов неизбежно приведет к большой сложности и пестроте изображения и, следовательно, к трудной читаемости карты. Поэтому такое комбинирование проведено на карте лишь в очень ограниченных размерах, главным образом на листах южной части Ленинградской области, имеющих более крупный масштаб.

I. ГЕОБОТАНИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И АКССР

Различия в растительном покрове в разных частях Ленинградской области и Карелии зависят прежде всего от разнообразия общих зональных климатических условий. Ими определяется деление растительного покрова на зоны (и подзоны). На нашей территории мы различаем зоны: тундровую (разделяемую на подзоны южной и типичной тундры), лесо-тундровую, таежную (подзоны северной, средней и южной тайги) и таежно-широколиственную. На картах зоны обозначены разными красками, подзоны—оттенками одной и той же краски.

В пределах зон и подзон растительные группировки распределяются весьма разнообразно в зависимости от рельефа, местных изменений климата, геологического строения, гидрологического режима (а от всех этих факторов, а также и от влияния самой растительности, зависят и почвы). Эти факторы отчасти влияют и на зональное распределение растительности, в основном зависящей от общих климатических изменений.

На Кольском полуострове, входящем в состав Фенно-Скандии, западная часть характеризуется развитием горных массивов, наибольшая высота которых достигает 1370 *м* над уровнем моря; в северной и северо-восточной частях эти массивы ниже, в центральной же части горы встречаются лишь отдельными небольшими массивами среди равнин; юго-восток имеет преимущественно равнинный рельеф. Влияние высоты над уровнем моря на Кольском полуострове (и кое-где в северной Карелии) настолько велико, что здесь мы наблюдаем *вертикальную смену зон* (например, в лесной части полуострова нижние части гор покрыты лесом, выше следует полоса лесо-тундры, еще выше тундры, и наконец на самых высоких горах—редкая высокогорная растительность с преобладанием накипных лишайников).

Для большей части Карелии (за исключением самой южной) характерно чередование узких гряд (сельг), скалистых или покрытых четвертичными отложениями, но повидимому имеющих скалистое ядро, занятых лесами, с ложбинами, занятыми болотами или болотистыми лесами. Местами же, особенно около многих крупных озер, здесь встречаются пространства, сложенные

песками, имеющие равнинный или всхолмленный рельеф. По берегу Белого моря тянется болотистая равнинная полоса с разбросанными среди нее скалистыми островами. Северная часть Карелии, входящая также в состав Фенно-Скандии, представляет собой горную страну, но вследствие более южного положения и меньших высот лишь некоторые вершины в северной Карелии выходят за пределы лесной растительности.

В основной части Ленинградской области и в примыкающей к ней южной Карелии гор уже нет. Здесь мы встречаемся с холмистым, равнинным или террасовидным рельефом; также встречаются плато (силурийское плато) или невысокие кряжи (Прионежский). Древние породы иногда близко подходят к поверхности, иногда же прикрыты мощными четвертичными отложениями. Все это разнообразие геологического строения и рельефа обусловливает пестроту в распределении растительности.

Другой важной группой факторов являются факторы исторические. Со времени освобождения от ледника наша область стала заселяться растениями, распространявшимися из местностей, имеющих различный состав флоры. Вместе с тем она претерпевала ряд последовательных изменений климата, в зависимости от которых менялась и растительность. Сперва освободившаяся территория занята была тундровыми группировками, о чем свидетельствуют, например, находки в ископаемом состоянии близ Ленинграда куропаточьей травы (*Dryas octopetala*) и полярных ив. Затем тундровая растительность сменилась лесной, менявшей свой состав, причем были периоды, способствовавшие продвижению в нашу область ряда степных растений, а в теплый и влажный „атлантический“ период значительное распространение получили широколиственные породы. Тундровые растения ушли на север, а широколиственные породы и ряд распространившихся вместе с ними травянистых растений впоследствии отступили несколько к югу; и те и другие остались, однако, за пределами их современного сплошного распространения в виде отдельных, оторванных от последнего местонахождений („реликты“). Различия в источниках, откуда шло заселение нашей территории растениями, особенно ясно сказываются при сравнении западных и восточных частей области (см. в тундре — границу распространения головчатой валерианы, а в лесной части — аконита, мамуры, лиственницы).

Наконец, огромное влияние на характер растительности оказывала, и еще в большей степени оказывает теперь, хозяйственная деятельность человека (вырубка лесов и образование на их месте лугов и культурной растительности, пожары лесов, пастьба скота, осушка болот и т. п.). Влияние хозяйственной деятельности человека в сильнейшей степени изменило и изменяет первоначальную растительность, но результаты этого влияния в огромной мере зависят от естественно-географической обстановки.

Среди всей пестроты растительного покрова области мы можем выделить растительность местностей, в пределах которых характер климата, рельефа и геологического строения более или менее однородны, так же как и история развития их растительного покрова. Такие территориальные единицы, которые характеризуются определенным составом растительных группировок и определенным характером их распределения, мы называем геоботаническими районами. На картах границы районов отмечены линиями, а внутри контура района поставлен двойной номер (римская цифра означает зону и подзону, арабская—номер района); характерные особенности района обозначены соответствующими знаками.

Кроме того допущено в известных пределах комбинирование карт геоботанических районов и карт формационных. На северном листе розовыми пятнами выделены горные тундры, а в некоторых районах (мало-болотистых) болотная штриховка поставлена там, где находятся значительные пространства болот (в районах сильно болотистых она распределена равномерно по всему району). На южном листе выделены отдельные более крупные болотные (по карте Инсторфа) и боровые массивы (под последними разумеются массивы сосновых боров, лишайниковых и более сухих зеленомошников на песках, т. е. те, которые есть основания считать не производными, возникшими на месте еловых лесов, и которые не связаны с заболачиванием). Кроме того выделен луговой массив вместе с чередующимися с лугами кустарниковыми зарослями, болотами и лесками по Волхову и Ильменю. Большое участие сосны в лесах отмечено соответствующей штриховкой.

II. ХАРАКТЕРИСТИКА ОТДЕЛЬНЫХ РАЙОНОВ [1]

Зона тундры

По междуречьям господствуют тундровые группировки, иногда вместе с болотными. Лесо-тундровые группировки встречаются только по долинам рек и в других особо защищенных местах. Лугов очень мало. Животноводческое хозяйство — в форме оленеводства, лишь в ничтожных размерах разводятся коровы и овцы. Хлебопашества нет, но вполне возможно разведение кормовых и огородных растений (особенно в южной тундре). На карте изображена розовой краской.

Подзона типичной тундры (I).

Узкая полоска вдоль северной части Терского берега, на островах близ него, а также в восточной части Мурманского

[1] При описании районов принята номенклатура растительных группировок соответствующая применяемой автором в его упомянутой выше работе, напечатанной в „Трудах Геоморфологического института Академии наук", вып. 4.

берега. Лесо-тундровые группировки отсутствуют. Болота бедного минерального питания, олиготрофные кустарничковые, сплошь мерзлые. Изображена на карте темнорозовой краской. К этой подзоне относится только один район:

I. Святоносский район. На сухих местах господствуют вороничная и кустарничковая тундра; часты группировки заболоченной тундры, болот очень мало. Район не ценный для оленеводческого хозяйства. Вследствие суровости климата условия для луговодства и огородничества наихудшие во всей области. Широкие возможности использования морских водорослей.

Подзона южной тундры (II)

Полоса вдоль Мурманского (расширяющаяся к востоку) и северной части Терского берегов и внутренние части северо-востока Кольского полуострова. Лесо-тундровые группировки встречаются по рекам, за исключением некоторых местностей, где по рекам попадаются ивняки. Среди болот обычны бугристые. В районах, расположенных ближе к морю, преобладает кустарничковая, а во внутренних частях полуострова—ягельная и ерниковая тундра.

Широко распространено оленеводство. Условия для луговодства и огородничества лучше, чем в предыдущей подзоне. Изображена на карте светлорозовой краской.

II_1. Район острова Кильдина и Рыбачьего полуострова. Несмотря на наиболее северное положение отличается менее суровым климатом, чем северо-восток полуострова. Господствуют тундровые группировки (главным образом кустарничковая и вороничная тундра), характеризующиеся, вследствие особенностей геологического строения, иным флористическим составом, чем в других районах. Береза встречается, но в незначительном количестве.

II_2. Западно-Мурманский район. Господствует преимущественно кустарничковая тундра; широко распространена растительность скалистых обнажений. В защищенных местах—лесо-тундровые березняки, в которых очень редко попадаются единичные экземпляры сосны. Существуют карликовых размеров огороды.

II_3. Восточно-Мурманский район. Преобладают группировки кустарничковой и заболоченной, а у самого берега вороничной тундры. Болот значительно больше, чем в II_2 (среди них обычны бугристые), растительность скал и каменистых россыпей играет меньшую роль. По долинам рек встречаются лесо-тундровые березняки, но хвойных деревьев в них нет. В составе флоры сильнее роль восточных элементов. Так же существуют карликовые огороды.

II_4. Лумбовский район. Среди тундровых группировок распространены кустарничковая, заболоченная и, особенно в южной части, ягельно-кустарничковая тундра; особняком стоят

террасы по берегу Лумбовского залива, где нет ягельно-кустарничковой тундры, но сильно распространена вороничная.

Болота нередки, часто бугристого типа. В защищенных местах лесо-тундровые березняки, без участия хвойных. Наиболее богатый восточными элементами флоры тундровый район. Культурной растительности нет.

II_5. Терский район. Растительность близка к предыдущему району, причем лесо-тундровые березняки развиты лучше (особенно в глубокой долине р. Поноя), в них встречаются отдельные экземпляры очень угнетенной ели. В с. Поное существуют искусственные луга и карликовые огороды, садят картофель.

Из всех этих пяти приморских тундровых районов первые три, не имея значительных ягельных площадей, бедны зимним кормом для оленей; последние два находятся в лучших условиях. Во всех районах возможно широкое использование морских водорослей для промышленных целей.

Следующие районы занимают внутренние части полуострова.

II_6. Качковско-Каменский район. Очень сильно болотист, причем болота (часты бугристые) достигают огромных размеров и занимают не только понижения, но и склоны. На более сухих местах болот—участки заболоченной и ерниковой тундры, а на встречающихся среди болот возвышенных грядах—ягельная тундра. Совершенно отсутствует береза, по рекам встречаются лишь ивняки и редко можжевельник.

II_7. Семиостровский район. Горная местность. Преобладают группировки ягельно-кустарничковой тундры; в защищенных местах встречаются лесо-тундровые березняки. Болота часты (обычны бугристые); крупные массивы редки.

II_8. Шуурутский район. Горная страна. Болот меньше, чем в II_7. Преобладает настоящая ягельная тундра. В защищенных местах—лесо-тундровые березняки.

II_9. Колмако-Атчериокский район. Менее возвышенная местность. Преимущественно развита ерниковая тундра. В защищенных местах—лесо-тундровые березняки. Болота и заболоченная тундра занимают значительные пространства.

Все внутренние тундровые районы обладают большими запасами ягельного корма для оленей (но преобладающие в разных районах группировки имеют различную продуктивность), за исключением II_6, где лишь местами встречаются значительные массивы ягельной тундры.

Зона лесо-тундры (III)

Для междуречий характерны лесо-тундровые группировки. В защищенных местах по долинам рек встречаются леса (березово-еловые и сосновые); на открытых же местах—тундровые группировки. Более значительно распространение тундр в горных частях. Болота с господством бугристых и „аапа"-комплек-

сов.[1] Возможно луговодство и огородничество. На карте обозначена желто-зеленой краской.

III_1. Кольский район. Горная местность с значительным развитием тундровых группировок (особенно кустарничковой тундры). В лесо-тундровых березняках обычна примесь сосны, реже ели; местами встречаются сосновые лески. По речным долинам в кустарничковых зарослях много северной ольхи (*Alnus borealis*) и черемухи. Луговодство существует в более значительных размерах, чем в других частях Кольского полуострова, огородничество и культура картофеля — в ничтожных; удаются иногда посевы зерновых.

III_2. Воронинский район. От предыдущего отличается меньшим развитием тундровых группировок; больше болот (нередко бугристых). В лесо-тундровых березняках примесь сосны и ели.

III_3. Иокангский район. Сравнительно пониженная местность. Лесо-тундровые березняки (главным образом ягельные) чередуются с участками ягельной тундры на более открытых местах. Много болот (часты бугристые). В лесо-тундровых березняках примеси хвойных нет. В долинах р. Иоканги и ее притоков—местами небольшие участки поемных лугов среди парковых березняков и ивняковых зарослей, которые могут быть обращены в луга. Оленеводческий район.

III_4. Понойский район. Очень болотист (преобладают бугристые и „аапа"). Тундровые группировки занимают незначительные площади (ягельная тундра). В лесо-тундровых березняках (главным образом ягельных) большая примесь ели, редко сосны. В долине р. Поноя—полоса сосновых и елово-березовых лесов. По р. Поною и другим рекам изредка встречаются участки заливных лугов; луга могут быть образованы здесь также за счет части елово-березовых лесов, парковых березняков и ивняковых зарослей.

По Терскому берегу и в с. Каневке на р. Поное существуют небольшие огороды и культура картофеля; по Терскому берегу—также искусственные луга. Есть основания предполагать, что в долине р. Поноя возможно разведение ячменя. Оленеводческий район.

Зона тайги

Характерны для междуречий на незаболоченных местах хвойные леса. Болота лишь на севере типа „аапа", южнее преобладают олиготрофные и мезотрофные (среднего минерального питания, переходные) болота иного характера.

---

[1] „Аапа"-комплексами называются болота, повышения на которых (гряды, кочки) заняты олиготрофными (или мезотрофными), а понижения—эутрофными или мезотрофными группировками растительности.

Подзона северной тайги (IV)

Леса с невысоким и редким древостоем (соответствующие типы еловых лесов этой и следующей подзон отличаются в общем на единицу бонитета); в незаболоченных лесах обычно значительное распространение ряда растений (вороники, багульника), южнее отступающих на болота. Широколиственных пород нет вовсе. На болотах часты „аапа"-комплексы и группировки со значительной ролью трихофорума (*Trichophorum caespitosum*). В горах встречаются лесо-тундровые и тундровые группировки. Хлебопашество неустойчиво (хлеба зачастую не вызревают), а в некоторых районах и вовсе отсутствует. В северных районах местами распространено оленеводство.

IV$_1$. Западно-Лапландский район. Преобладают леса (сосновые и елово-березовые), местами встречаются крупные болотные массивы. В верхних частях гор — лесо-тундровые и тундровые (значительно распространение ягельной тундры) группировки, а местами значительные пространства высокогорной растительности каменистых россыпей и скал.

Оленеводческий район. Луговодство возможно в значительных размерах лишь местами, при условии мелиорации болот. Хлебопашество возможно (существовали посевы ячменя у Нотозера).

IV$_2$. Хибино-Ловозерский район. Большая часть района занята группировками горной тундры, главным образом кустарничковой, и высокогорной растительности каменистых россыпей. Ниже в горах—узкая полоса лесо-тундровых группировок, а нижние части склонов гор и низменные места заняты лесами (еловыми и елово-березовыми, реже сосновыми). Крупных болотных массивов нет.

Район с более слабыми ресурсами для оленеводства, чем IV$_1$. На террасах озера Имандры возможны огородничество, луговодство (при условии мелиорации болот) и культура хлебов (здесь расположены Полярное отделение Всесоюзного института растениеводства и совхоз „Индустрия").

IV$_3$. Центрально-Лапландский район. Преимущественно занят болотами (особенно распространены „аапа"-комплексы), образующими нередко огромные массивы, и лесами (сосновыми и елово-березовыми, много ягельных лесов). На наиболее высоких горах—лесо-тундровые и тундровые группировки. Оленеводческий район. Существуют в ничтожных размерах огородничество и культура картофеля.

IV$_4$. Варзугский район. Преобладают леса (сосновые, елово-березовые и еловые); здесь находятся лучшие на Кольском полуострове сосновые массивы, из которых лес сплавляется к Умбскому лесопильному заводу. Болота занимают большие площади (преобладают „аапа"-комплексы). За счет мелиорации болот, а также расчистки травянистых березовых и ело-

во-березовых лесов по рекам, возможно значительное луговодство. Ввиду значительных ягельных площадей (сосновые леса, болота) возможно расширение оленеводства. Существуют небольшие огороды; несомненно возможно хлебопашество.

IV_5. Тетринский район. Леса еловые и елово-березовые, сосновых очень мало, причем на больших пространствах сосна вовсе отсутствует. Сильно болотист (преобладают „аапа"-комплексы). Расширение лугов возможно путем расчистки приречных елово-березовых и березовых лесов, парковых березняков и зарослей ив, а также путем мелиорации болот. По морскому берегу встречаются участки вороничной тундры. Вследствие низкого качества лесов район серьезного лесопромышленного значения не имеет; здесь возможно лишь развитие лесохимической промышленности. Местами встречаются ягельные площади (например. на гряде „Терских Кейв" лесо-тундровые и тундровыд группировки), почему возможно расширение оленеводства. Огородничество незначительно. Использование морских водорослей в широких размерах невозможно.

IV_6. Кандалакский район. Преобладают леса (главным образом еловые, но местами много сосновых); крупных болотных массивов мало (места их распространения отмечены на карте штриховкой). На горах—лесо-тундровые и тундровые группировки, в общем занимающие очень небольшую площадь. Лесопромышленный район. Оленеводство может быть расширено. Путем мелиорации болот может быть создана значительная луговая площадь. Существует огородничество в очень небольших размерах, а местами культура хлебов. Возможно широкое использование морских водорослей.

IV_7. Керетский район. Местность с „карельским" рельефом (чередование сельг и ложбин, занятых болотами). Леса еловые и сосновые. Опыт мелиорации болот (главным образом с комплексами „аапа") с целью расширения сельскохозяйственных площадей (Лоухский совхоз) дал очень хорошие результаты. Таким путем может быть создана крупная кормовая база. Лесопромышленный район. На суходолах сколько-нибудь значительное расширение земледелия очень затруднительно вследствие каменистости почв. На берегу моря возможно довольно широкое использование водорослей. Хлебопашество существует в очень небольших размерах.

IV_8. Озерный район северо-западной Карелии. Местами рельеф „карельского" типа, на западе также невысокие горные кряжи, но около крупных озер обширные, большей частью всхолмленные песчаные пространства. Господствуют сосновые леса (много ягельных), крупных болотных массивов немного (места их распространения обозначены на карте), причем на песчаных пространствах сильно распространены олиготрофные группировки. Лесопромышленный район. Возможно оленеводство. Расширение сельскохозяйственной площади легко осуществимо

лишь местами, главным образом путем мелиорации болот и использования еловыми лесами мало или вовсе не каменистых почв озерных террас. Местами хлебопашество существует в значительно бо́льших размерах, чем в IV_7.

IV_9. Горно-карельский район (высоты до 600 *м*). Преобладают сосновые леса, но местами много елово-сосновых и еловых. Лесопромышленный район. Расширение кормовой площади возможно в сравнительно небольших размерах путем мелиорации болот. Местами существует хлебопашество, но его расширение на суходолах в значительных размерах очень затруднительно вследствие каменистости почв.

IV_{10}. Ондский район. Рельеф „карельский". Леса преимущественно сосновые. Болота представлены главным образом олиготрофными (но с близко к поверхности лежащими мезо- и эутрофнымь торфами) и мезотрофными группировками („аапа"-комплексы сравнительно редко), почему пригодны для сельскохозяйственной мелиорации. Лесопромышленный район. Расширение земледелия в значительных размерах на суходолах оченч затруднительно вследствие каменистости почв.

IV_{11}. Приморский район. Равнинный рельеф; представляет собой систему огромных болотных массивов с разбросанными скалистыми островками, поросшими преимущественно сосновым лесом и с полосками лесов по рекам. Болота главным образом олиготрофные (часты регрессивные комплексы), с мощным слоем слабо разложившегося сфагнового торфа, почему непригодны ни для сельскохозяйственной мелиорации ни для эксплоатации на топливо, но представляют собой огромные запасы изоляционно-подстилочного материала. Земледелие почти отсутствует. Расширение кормовой площади возможно в небольших размерах путем расчистки лесов по рекам и мелиорации находящихся у берегов этих рек мезотрофных болот. Использование морских водорослей в широких размерах невозможно, так как на низких илистых берегах они не образуют больших запасов.

IV_{12}. Район островов Онежского залива. Острова Онежского залива скалисты, заняты частью лесами (невысокого качества), частью лесо-тундровыми и местами тундровыми группировками (вороничная тундра).

Подзона средней тайги (V)

Древостой в лесах выше и гуще, чем в IV. В незаболоченных лесах обычно отсутствует вороника, багульник и карликовая березка. Широколиственные породы (липа, в некоторых местах клен и ильм) встречаются очень редко, отдельными экземплярами (за исключением одного района—см. ниже). Болота с „аапа"-комплексами не встречаются, трихофорума на болотах (за редкими исключениями) нет. Земледелие устойчиво, но площадь под сельскохозяйственными культурами и лугами невелика

(за исключением немногих местностей). В этой подзоне находятся форпосты разведения яблони и вишни.

V_1. Сунско-Тулосозерский район. Значительные равнинные и слабо всхолмленные песчаные пространства, местами гряды. Господствуют сосновые леса, лишь на юге много еловых (может быть эту часть следует выделить в особый район). Лесопромышленный район.

Расширение кормовой площади возможно главным образом путем мелиорации болот, а расширение сельскохозяйственной территории на суходолах затрудняется бедностью и местами каменистостью почв.

V_2. Заонежский район. Рельеф „карельского" типа, но ложбины между сельгами узки и часто заняты не болотами, а травянистыми еловыми лесами. Геологическое строение обусловливает значительное богатство почв, в связи с чем разреженные леса и вырубки широко используются в качестве лесных выгонов. Леса главным образом еловые (и временами сосновые на их месте), местами сосновые. Болота—преимущественно эутрофные (богатого минерального питания) и мезотрофные—занимают небольшую площадь. Район богатый по составу флоры. Иногда встречается в лесах липа, очень редко ильм. Расширение луговой площади возможно за счет болот и травянистых лесов ложбин, но крупных луговых массивов создать нельзя. Суходолы каменисты, хотя во многих местах и распаханы населением.

V_3. Повенецкий район. Рельеф и растительность сходны с V_1, но больше болот и еловых лесов. Во флоре много восточных элементов. Расширение кормовой площади возможно главным образом за счет болот.

Террасы Онежского озера с равнинными песчаными пространствами, поросшими сосновым лесом, следует выделить в особый район (что не сделано вследствие неясности границ).

V_4. Свирский район. Господствуют еловые леса (сосновых мало). Расширение кормовой и пахотной площади возможно за счет как болот, так и суходолов, но мест, где могут быть образованы крупные механизированные хозяйства, очень мало.

V_5. Районы прионежского кряжа и западных онежских террас (на картах по масштабу объединены).

Район прионежского кряжа занимает сложенную кварцитовидными песчаниками и габбро-диабазами горную гряду. Леса главным образом еловые, местами близкие к группе кустарничковых, с большим участием липы в подлеске. Лесопромышленный район без перспектив сельскохозяйственного развития.

Район западных онежских террас. В значительной мере занят лугами, пашнями и выгонами, хорошо сохранившихся лесов мало (сохранились главным образом сосновые леса на песках). Болота крупных массивов не образуют. Район сельскохозяйственный.

V_6. Олонецкий район. Равнинный, местами с песчаными, местами с глинистыми почвами. Леса сохранились главным образом на песках (сосновые боры). Сильно болотист (некоторые массивы крупны), причем на ряду с олиготрофными значительно распространены мезотрофные, а местами эутрофные группировки. Значительная площадь занята сельскохозяйственными культурами. Возможно большое расширение сельскохозяйственной площади путем мелиорации болотных массивов и использования занятых мелколесьем и кустарниками (часто заболоченных) пространств, бывших под еловыми лесами.

V_7. Вытегорский район. Господствуют еловые леса (и их производные—смешанные и сосновые временные). Крупных болотных массивов мало. Культурная растительность и суходольные луга занимают небольшую площадь и, соответственно распределению населения, встречаются пятнами среди обширных лесных пространств. Во флоре много восточных элементов. Лесопромышленный район, с большими перспективами расширения сельскохозяйственной площади за счет лесов.

V_8. Южно-онежский район. Очень болотистый; болота большею частью мезотрофные, но местами значительные массивы олиготрофных. Много озер, часто сплошь занятых водными группировками. На возвышающихся среди болот суходолах—культурная растительность, луга, остатки еловых лесов. По берегу Онежского озера местами сосновые леса на дюнах.

V_9. Ковжинский район. Леса еловые, местами мелколиственные, смешанные, а кое-где значительны массивы сосновых лесов главным образом зеленомошники, но местами значительны пространства кустарничных, и в этих случаях встречаются липа, клен и ильм. По этому району проходит западная граница лиственницы; восточных элементов во флоре много. Лесопромышленный район с широкими перспективами расширения сельскохозяйственной площади за счет лесов, особенно еловых кустарничных.

V_{10}. Белозерский приозерный район. Занимает нижние террасы по берегам Белого озера. Очень болотист. Преобладают болотистые еловые леса и образовавшиеся на их месте кустарничковые заросли, мезотрофные и олиготрофные болота с сосной, очень много сосновых лесов на торфяниках. На более сухих местах—еловые и мелколиственные леса зеленомошника, луга и пашни, а местами сосновые леса на песках. Расширение сельского хозяйства возможно путем мелиорации болот и торфяников.

V_{11}. Лаче-Чарондский район. Много крупных болотных массивов (преобладают сфагновые болота с сосной). Леса большей частью заболочены (частью повидимому сфагново-сосновые, частью еловые травянистые), как и образовавшиеся на их месте луга и заросли кустарников. По берегу озера Чаронды (Воже) много травянистых эутрофных болот. На суходолах — еловые

леса-зеленомошники, местами культурная растительность и суходольные луга. Расширение сельского хозяйства возможно главным образом путем мелиорации болот, заболоченных лесов и кустарниковых зарослей.

Подзона южной тайги (VI)

В еловых лесах часто значительная примесь широколиственных пород (кроме встречающихся также и в средней тайге вяза, ясеня, местами дуба); по речным долинам и склонам к ним, а также по берегу Финского залива встречаются небольшие участки дубовых лесов. Довольно распространены черноольшанники. Значительные площади заняты лугами и культурной растительностью. Приблизительно по границе этой зоны проходит северная граница плодоводства (не считая отдельных форпостов). От предыдущей подзоны на нашей карте отграничена условно—по северным границам дуба и орешника.

VI_1. Районы побережья Финского залива. Группа районов (на карте по масштабу объединены в один), занимающих террасы побережья Финского залива. Преобладают леса еловые, местами много сосновых; кустарничные еловые леса очень слабо развиты. По самому берегу — местами сосновые боры на дюнах. Встречаются часто крупные болотные массивы со своеобразными, у нас только в этом районе встречающимися группировками. Климатические особенности, связанные с приморским положением, обусловливают ряд своеобразных черт во флоре и растительности. Некоторые черты сближают этот район с северной тайгой, но, с другой стороны, здесь встречаются дубовые лески, а местами растения, свойственные мягкому приморскому климату. Характерно, что одни и те же растительные группировки часто занимают большие сплошные пространства. Площадь под лугами и культурной растительностью, за исключением некоторых мест, невелика. По нижнему течению р. Луги довольно значительна площадь под аллювиальными лугами.

Лесопромышленный и торфопромышленный район. Значительные перспективы расширения сельскохозяйственной территории за счет лесов и болот.

VI_2. Приладожский район. Занимает террасы Ладожского побережья (южной и западной части). Имеет ряд общих черт с VI_1, но более болотист, с большим развитием заболоченных сосновых лесов и отсутствием ряда своеобразных черт во флоре и растительности, свойственных VI_1; дубовых лесков нет. Имеет меньшее лесопромышленное, но большее торфопромышленное значение. Расширение сельскохозяйственной территории возможно за счет как лесов (главным образом заболоченных), так и болот.

VI_3. Токсовский район. Занимает холмистые части Карельского перешейка. Леса еловые (а также смешанные и мел-

колиственные) и сосновые, в значительной мере истреблены. Площадь под лугами и культурной растительностью довольно велика.

VI_4. Район силурийского (Ижорского) плато. Леса главным образом еловые (и их производные мелколиственные), вследствие истребления редко образующие значительные массивы; значительное распространение лесов группы кустарничных. Большие площади заняты суходольными лугами со своеобразным флористическим составом, а также культурной растительностью. Этот район выделяется среди окружающих высоким процентом посевной площади.

Расширение сельскохозяйственной территории возможно главным образом за счет малоценных мелколиственных лесов и кустарников, образовавшихся на месте еловых лесов: вообще же вследствие богатства почв это издавна освоенный район.

VI_5. Восточный известняковый район. Является продолжением VI_4 на восток. Вследствие большей мощности моренных отложений влияние известняков на растительность слабее и проявляется главным образом вблизи рек. Болот больше, причем встречаются довольно крупные массивы. Лугов и пашен меньше.

Район лесопромышленный. Сельскохозяйственная территория может быть расширена за счет лесов и болот.

VI_6. Наровский район. Также лежит в полосе распространения известняков, но их влияние на растительность здесь, как и в VI_5, проявляется главным образом по рекам. Леса как еловые, так и сосновые (последние на песках), часто заболоченные. Лугов и пашен сравнительно с VI_4 немного. Расширение сельскохозяйственной территории возможно за счет болот и лесов (особенно травянистых ельников, которые здесь местами сильно распространены).

VI_7. Гдовско-Сиверский район. Лежит в полосе девонских песчаников. Преобладают еловые леса (местами временные сосновые), главным образом зеленомошники. Одни и те же растительные группировки часто занимают значительные сплошные пространства. Культурная растительность и суходольные луга занимают местами значительные площади, но преимущественно в западной части (может быть ее следует выделять в особый район).

Лесопромышленный и торфопромышленный район. Возможно значительное расширение сельскохозяйственной территории за счет лесов и болот.

VI_8. Волховский район. Сходен с предыдущим. Отличается от него большей ролью восточных элементов в составе флоры и большей болотистостью. Луга и культурная растительность занимают меньшую площадь. В отношении хозяйственного использования аналогичен VI_7.

VI_9. Пашский район. Равнинный рельеф. Вследствие большого распространения песчаных почв—значительные площади

заняты сосновыми лесами, лишайниковыми и сухими зеленомошниками. Болот много (преимущественно олиготрофные с сосной), но они образуют менее крупные массивы, чем в VI_8 и VI_7.

Лесопромышленный и торфопромышленный район. Вследствие значительного распространения бедных песчаных почв имеет меньшие перспективы в смысле расширения сельскохозяйственной территории, чем VI_8 и VI_7.

VI_{10}. Лужско-Псковский район. Распространены песчаные всхолмления, занятые сосновыми борами, в которых много южных боровых растений. Еловые леса главным образом в местах между холмистыми частями, по склонам речных долин и в поймах полоски небольших дубняков. Часто встречаются небольшие болота (преимущественно олиготрофные с сосной).

VI_{11}. Верхне-Лужский район. Издавна освоенный, слабо лесистый. Сохранившиеся леса—преимущественно мелколиственные (часты березовые), образовавшиеся на месте еловых, и еловые, реже сосновые. Очень большая площадь под культурной растительностью (в том числе посевы льна довольно значительны) и суходольными лугами. Болотные массивы значительных размеров редки. Плодоводство имеет промышленное значение.

VI_{12}. Шереховичско-Пикалевский район. Местами близко к поверхности подходят известняки, с которыми связаны еловые (и осиновые) леса группы кустарничных. Среди лесов преобладают еловые. Местами довольно значительные болотные массивы. В составе флоры много восточных элементов. Под суходольными лесами и пашнями значительные пространства. Лесопромышленный район. Расширение сельскохозяйственной площади возможно за счет лесов и болот.

VI_{13}. Устюженский район. От предыдущего отличается меньшей пестротой в распределении растительных группировок, вследствие более сглаженного рельефа. Район менее облесенный, с меньшими перспективами расширения сельскохозяйственной территории.

VI_{14}. Бологовский район. Близок к VI_{13}, от которого отличается значительным распространением сосновых боров на песках.

VI_{15}. Молого-Судский район. Сложенная песками равнина, с преобладанием сосновых боров на суходолах. Очень сильно болотист (преобладают олиготрофные группировки с сосной). Лесопромышленный и торфопромышленный район. В настоящее время имеет перспективы расширения сельскохозяйственной территории за счет болот, из которых, однако, значительная часть принадлежит к трудно освояемым.

VI_{16}. Белозерско-Кирилловский район. Холмистый рельеф. Слабо облесенный, с преобладанием мелколиственных лесов, образовавшихся на месте еловых (в значительный мере кустарничных). Болота встречаются часто, но не достигают значительных размеров, главным образом представлены эутроф-

ными и мезотрофными группировками. Очень большие площади заняты пашнями и суходольными лугами.

VI_{17}. Череповецкий район. Местами равнинный, местами с группами холмов. Слабо облесенный; очень большие площади под пашнями и суходольными лугами, а по р. Шексне встречаются довольно значительные аллювиальные луга. Местами встречаются сосновые боры.

VI_{18}. Крестецкий район. Равнинный. Леса еловые (и их производные); на песках довольно много сосновых боров, значительная часть лесов заболочена.

Таежно-широколиственная зона (VII)

На водораздельных пространствах наряду с хвойными лесами встречаются и дубовые, занимавшие прежде гораздо более обширные пространства. Наибольшие во всей Ленинградской области площади занимают культурная растительность и луга; сильно развито льноводство. Плодоводство имеет промышленное значение.

VII_1. Валдайский район. Местами близко к поверхности подходят известняки. Леса преимущественно производные от еловых и еловые (часто группы кустарничных), но местами встречаются сосновые боры на песках. В западной части района сохранились еще остатки дубовых лесов, занимавших некогда значительные пространства. Болота редко достигают крупных размеров. Суходольные луга и пашни занимают большие пространства.

Район небольшого лесопромышленного значения: расширение сельскохозяйственной территории возможно главным образом за счет мелколесья и зарослей кустарников, образовавшихся на вырубках.

VII_2. Псковско-Шелонский район. Большею частью равнинный рельеф. Слабо облесен, — сохранившиеся леса преимущественно мелколиственные (производные от еловых и отчасти может быть дубовых), реже еловые. Лишь изредка встречаются сосновые боры на песках. Местами значительно развиты черноольшанники (иногда с большой примесью ясеня). Очень большие площади заняты суходольными лугами и пашнями. Расширение сельскохозяйственной территории возможно главным образом за счет мелиорации болот и заболоченных лесов.

VII_3. Волхово-Ильменский район. Занимает долину р. Волхова и Ильменскую низину с аллювиальными лугами, кустарниковыми (ивняковыми) зарослями, низинными болотами и небольшими лесами (осиново-березовыми, местами дубовыми). Незаливаемые и слабо-заливаемые места заняты лугами, культурной растительностью и небольшыми лесами. Мезотрофные и олиготрофные болота довольно редки.

В этом районе находятся наиболее крупные массивы аллювиальных лугов, часто высокой урожайности и местами хоро-

шего качества. Эти луговые массивы могут быть значительно улучшены, а занятая ими площадь расширена за счет ивняковых зарослей.

VII_4. Южно-Ильменский район. Равнина с близко подходящими к поверхности известняками. Преобладают пашни и суходольные луга, среди которых разбросаны небольшие лески (мелколиственные и еловые, часто со значительной примесью дуба); но теперь почти уничтожены. Издавна освоенный сельскохозяйственный район.

VII_5. Полистовский болотный район. Огромные болотные массивы сложены преимущественно олиготрофными группировками; сильно распространен грядово-мочежинный и местами регрессивный комплексы. Местами, особенно по окраине массивов, большие площади под мезотрофными и эутрофными группировками. Леса на суходолах, по окраинам массивов и на островах, среди них главным образом еловые, часто с очень большим участием широколиственных пород.

Район крупного торфопромышленного значения со значительными перспективами сельскохозяйственной мелиорации.

VII_6. Новоржевский район. Холмистый рельеф. Очень слабая облесенность, так как район издавна освоен под сельское хозяйство. Сохранившиеся остатки лесов — главным образом — мелколиственные, в большинстве случаев образовавшиеся на месте дубовых, сохранившихся еще кое-где и сейчас. Крупных болотных массивов нет; на болотах обычны эутрофные группировки.

VII_7. Ловатский район. Рельеф равнинный. Сохранившиеся леса преимущественно мелколиственные и еловые. Болота не образуют крупных массивов. Мало изучен. Расширение сельскохозяйственной территории возможно за счет мелколесий и кустарников по вырубкам и болот.

VIII_3. Опочецко-Невельский район. Холмистый, значительное распространение песчаных почв. Облесен слабо. Леса преимущественно сосновые и мелколиственные, но встречаются также остатки дубовых и еловых. Болот мало. Издавна освоенный сельскохозяйственный район.

VII_9. Рамушевский район. Равнинный рельеф. Большею частью занят заболоченными сосновыми и сосново-еловыми лесами. Крупных болотных массивов нет.

При условии осуществления мелиоративных работ может иметь существенное лесохозяйственное значение, сельскохозяйственная территория может быть расширена за счет заболоченных лесов.

* * *

На основании этой краткой характеристики геоботанических районов можно выделить следующие хозяйственные их группы:

1. Оленеводческие районы — растительный покров может быть использован главным образом для оленеводческого

хозяйства; лишь в небольших размерах возможно луговодство и разведение других видов домашнего скота. Хлебопашества нет; огородничество возможно в небольших размерах. Древесная растительность может удовлетворить лишь местную потребность в топливе, а также местами использоваться для лесохимической промышленности.

2. Лесопромышленно-оленеводческие. Наряду с оленеводством возможна эксплоатация леса не только на топливо, но и делового. Перспективы луговодства и огородничества более значительны. Местами возможно хлебопашество.

3. Лесопромышленные районы. Основное направление использования растительного покрова — эксплоатация леса. Земледелие имеет второстепенное значение из-за трудной освояемости или каменистых или песчаных почв. Но в некоторых районах возможно значительное расширение сельскохозяйственной площади за счет болот, а также торфопромышленное использование последних.

4. Лесопромышленно-земледельческие районы. Наряду с лесным хозяйством или существует или возможно широкое использование лесной территории под сельское хозяйство. В некоторых районах возможно сельскохозяйственное или промышленное использование болот.

5. Земледельческие районы. Издавна освоенные и слабо облесенные. Необходимо не только бережное отношение к лесам, но даже насаждение их. В некоторых районах существуют значительные возможности использования болот.

6. Луговой район—Волхово-Ильменский.

7. Болотные районы. Вследствие очень сильной болотистости расширение сельскохозяйственной и лесной территории в значительных размерах возможно лишь путем мелиорации болот. Выделяются районы торфопромышленные по преимуществу, районы сельскохозяйственного использования болот и смешанного использования.

Геоботаническое районирование дает возможность не только установить эти основные направления народного хозяйства, но и детализировать использование признаков растительного покрова для планирования народного хозяйства (тот или иной характер лесного хозяйства; характер и стоимость мелиоративных работ; возможность организации кормовой площади на месте лесной; организация массового сбора дикорастущих полезных растений и т. д.).

Дикорастущая растительность дает также указания на возможность разведения тех или иных культурных растений, а также на характер агротехники (например, вопрос о необходимости известкования почв в значительной мере может быть решен по признакам растительности). Недостаток места не дает возможности указать здесь более подробно на разносторонние возможности использования геоботанического районирования. Однако

и в отношении тех хозяйственных выводов, которые здесь даются, следует учитывать лишь ориентировочное значение предлагаемого геоботанического районирования вследствие слабой изученности Ленинградской области и Карелии.

Границы многих районов должны быть в дальнейшем существенно уточнены, некоторые районы разбиты на два и больше, а сама характеристика их сильно дополнена и в некоторых случаях изменена.

В дополнение к картам геоботанических районов даны карты границ распространения отдельных растений. Приведены границы, во-первых, ряда *древесных пород*: сосны, ели, лиственницы, липы, клена, черной ольхи, ясени и дикой яблони. Не приведены границы березы, рябины и осины, распространенных всюду, кроме некоторых мест Мурманского и северной части Терского берегов и Качковско-Каменского района; ильма и вяза — границы которых близки к границе клена; серой ольхи и черемухи — распространенной всюду, кроме северо-востока Кольского полуострова и имеющих размеры деревьев ив (границы не всех их ясны). Границы древесных пород даны не только вследствие той роли, которую многие из них играют в сложении растительных группировок, а также их хозяйственного значения, но и вследствие существенного значения распространения древесных пород для зонального деления растительного покрова (ель и сосна свойственны лесным зонам, и на карте видно, что их граница проходит лишь несколько севернее тайги; широколиственные породы и черная ольха — для южной тайги и таежно-широколиственной зоны).

Приведен также ряд границ других растений, характерных для определенных зон. Из характерных для тундры растений приведены: куропаточья трава (*Dryas octopetala* и *Dr. punctata*), встречающаяся только в зоне тундры и в горах лесо-тундры и северной тайги; валериана головчатая (*Valeriana capitata*), встречающаяся только на востоке тундры Кольского полуострова; полярная азалея (*Loiseleuria procumbens*) и альпийская толокнянка (*Arctous alpina*), распространенные шире и заходящие в северную тайгу, но сильного распространения достигающие лишь в тундре и лесотундре. Из растений, очень широко распространенных, кроме тундры и лесо-тундры, также и в северной тайге и постепенно исчезающих к югу, приведены: шведский дерн (*Cornus suecica*) и трихофорум (*Trichophorum caespitosum*), из них первый уже очень редок в средней тайге и в большей ее части отсутствует, но имеет оторванный ареал по берегам Финского залива, а второй — очень характерный для болот севера вид—тоже редок в средней тайге, но кроме побережья Финского залива найден также в б. Череповецкой губернии. Дальше на юг заходят и имеют границу сплошного распространения уже в южной тайге и даже в таежно-широколиственной зоне болотные растения — морошка (*Rubus chamaemorus*) и карликовая березка (*Betula nana*).

Характерны для широколиственной зоны и южной тайги и не выходят из ее пределов: подлесник *(Sanicula europaea)*, несколько дальше идущий орешник *(Corylus avellana)*, а также дикая яблоня, дуб и ясень; липа, клен, копытень *(Asarum europaeum)* и медуница *(Pulmonaria officinalis)* встречаются еще и в средней тайге, а ландыш *(Convallaria majalis)* заходит даже в северную.

Из элементов, свойственных восточным частям области, приведены границы: сибирской лиственницы *(Larix sibirica)*, мамуры *(Rubus arcticus)*, аконита *(Aconitum excelsum)*, чемерицы *(Veratrum Lobelianum)*. Из типичных западных элементов — болотный мирт *(Myrica Gale)*, встречающийся у нас только по берегам Финского залива (эфирно-масличное и дубильное растение).

Из этих растений многие имеют непосредственное производственное значение; на картах даются границы и еще некоторых полезных дикорастущих растений. На карты нанесены, кроме древесных пород, границы распространения лекарственных растений: крушины ломкой *(Rhamnus rangula)* и слабительной *(Rh. cathartica)*, ландыша и лекарственной валерианы *(Valeriana officinalis)*, а также дикорастущих ягодных и плодовых растений: орешника, морошки и мамуры. Недостаток места не позволил увеличить перечень этих растений, а также дать границы дубильных растений, съедобных грибов, дикорастущих овощей и пр. Следует, однако, иметь в виду, что сами по себе границы распространения (к тому же по состоянию материалов очень неточные) для планирования организации сбора полезных дикорастущих растений указывают лишь, что за границей и близ нее больших запасов данного растения нет.

Для этой цели гораздо важнее геоботаническое районирование, при условии, что растительные группировки данного района в отношении участия в них данного полезного растения достаточно хорошо известны. В настоящее время этого во многих случаях нет, и выявление ресурсов дикорастущих полезных растений еще требует у нас многих исследований.

Ю. Д. Цинзерлинг

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR

VEGETATION

In view of the diversity of the general climatic conditions prevailing in their vast territories, the Leningrad Region and the Karelian Republic may be divided into the following zones:—the tundra zone (subdivided into the southern tundra and the tundra proper); the tundra-forest or the „tajga" zone (subdivided into the northern, the middle and the southern tajga sub-zones), and the „tajga"—deciduous forest zone. On the map, the zones are distinguished by their colour and the sub-zones by the various shades of the same colour.

Within the zones and sub-zones, the distribution of vegetation is controlled by the land forms, by the local peculiarities of climatic conditions, the geological structure, the hydrologic conditions, the soil, and also by historic factors and the activities of man. Amidst the variety of the plant cover, we distinguish, within the limits of the same zone, or subzone, the vegetation of such areas where the action of the above factors is more or less homogeneous. Such territorial units, characterized by a definite set of plant groupings and by a similarity of their distribution, have bean termed „geobotanic areas" (the boundaries of the areas are shown on the map by dotted lines; the Roman figures appearing within the outline refer to the zone or sub-zone to which the area belongs, while the Arabic figures show the No. of the area; the characteristic features of the areas are marked by appropriate symbols).

THE TUNDRA ZONE. Tundra groupings with occasional marshes prevail on river divides. There is practically no cultivated vegetation. This zone is subdivided into two sub-zones: the tundra proper, and the southern tundra. The former is to be found only in the Barents Sea Islands and in narrow coastal strips to the east of Kola Peninsula; it is characterized by the absence of tundra forest groupings and of hummocked swamps (Palse). The second sub-zone contains occasional tundra-forest birch groves growing in sheltered spots and an abundance of hummocked swamps; as regards tundra vegetation, scrub tundra forest predominates in the coastal zone; while lichen tundra prevails in the interior.

THE TUNDRA-FOREST ZONE (III). Forest tundra vegetation (birch groves) is to be found on river divides. In the river valleys occasional birch, pine and fir forests are encountered, while tundra groupings prevail in open spaces. The latter abound more especially in the hilly western portion of the Kola Peninsula. The forest-tundra swamps are mostly hummocked swamps and „Aapa"-complex swamps. There is practically no cultivated vegetation.

THE TAIGA ZONE. The river divides abound in coniferous (pine and fir) forests

THE NORTHERN TAIGA SUB-ZONE (IV). Sparse scrub woods. No broad-leaved species. In the unswamped forests, there is a predominance of certain species (Empetrum nigrum, Cedum palustre), which farther south recede into the swamps. „Aapa"-complexes and groupings with a prevalence of Trichophorum caespitosum are frequenting the swamps. Tundra and forest tundra groupings are encountered in the western portion of the Kola Peninsula and in the hills of the extreme north-west of Karelia. Cultivated vegetation is scarce, if not altogether absent.

THE MIDDLE TAIGA SUB-ZONE (V). Taller and denser forests. Broad-leawed species are either scarce or absent. Subject to a few exceptions, neither Empetrum nigrum nor Ledum palustre are to be encountered in unswamped forests. In the

swamps, no „Aapa" - complexes are to be found, and groupings with Trichophorum caespitosum are very scarce. It is only locally that cultivated vegetation or meadows occupy any considerable space.

THE SOUTHERN TAIGA SUB-ZONE (VI). Differs from the preceding one by the admixture, frequently a considerable one, of deciduous species in the prevailing firwoods (Acer, Ulmus, Corylus, Quercus begin to appear); in the river valleys and along the Gulf of Finland, strips of oak woods become noticeable. Extensive areas are under cultivation and meadowland.

THE TAIGA-DECIDUOUS ZONE (VII). On river divides, some oakwoods are encountered along with coniferous forests (at present most of them have been cut, but formerly they used to occupy large areas). Very extensive spaces are under meadowland and cultivation.

The additional maps show the boundaries of the distribution of arboreal plants, some characteristic floral elements and some useful wild-growing plants.

ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 11, лист I—IV (стр. 31—35)

Ленинградская область является одной из наиболее промышленных областей Советского Союза. Эта промышленная мощь обусловливает исключительное значение Ленобласти в социалистическом строительстве страны. Неудивительно, что процесс социалистической реконструкции сопровождался заметными структурными сдвигами в хозяйстве области. Приводимая ниже диаграмма ярко отражает рост удельного веса промышленности в Ленинградской области за период первой пятилетки.

Диаграмма № 1. [1]

Выпуск сложных машин и точных приборов, освоение новых производств, разработка новых типов машин — придают Ленинградской области значение „арсенала индустриализации", „конструкторской мастерской и лаборатории" для всей страны.

---

[1] XV лет диктатуры пролетариата. Экономико-статистический справочник. Л., 1932.

Огромная роль ленинградской промышленности в революции определилась с первых дней Октября, и она не может быть понята вне связи с теми условиями, в которых эта промышленность развивалась в прошлом. Дореволюционный Ленинград был самым крупным индустриальным центром страны. В нем были сосредоточены десятки тысяч рабочих, работавших на многочисленных предприятиях, в том числе на ряде крупных заводов с новым, по тому времени, оборудованием. Характерной чертой этой промышленности был значительный удельный вес металлической и электротехнической промышленности, работавшей по заказам государства, в частности военно-морского ведомства, и обслуживавшей некоторыми средствами производства растущие нужды промышленности. Кроме того в Ленинграде на импортном сырье развились отрасли промышленности, работавшие на широкий рынок: текстильная, обувная, резиновая и т. п. Наряду с этим в Ленинграде получили развитие такие отрасли промышленности, которые обслуживали спрос различных слоев буржуазии, населявшей столицу царской империи. Промышленность Ленинграда была для царизма одним из орудий господства в стране буржуазно-помещичьего класса. По своему составу она была типичной промышленностью метрополии. Иначе и не могло быть. Будучи „окном в Европу", Петербург был соединен удобными путями как с заграницей, так и со всей остальной частью страны. Будучи столицей, он стягивал к себе непроизводительное население, в нем находился такой крупный заказчик, как казна, а также крупнейшие банки, управления заводов и монопольных капиталистических объединений; в Петербург особенно охотно устремлялся иностранный капитал, создавший на русской территории филиалы своих предприятий.

Пролетариат, взявший власть в свои руки, должен был в корне переделать промышленность, для того чтобы часть полученного наследия использовать для строительства социализма. Нужно было отобрать наиболее ценные предприятия, из филиалов иностранных фирм создать самостоятельные заводы, пришлось заменить старое и изношенное оборудование, переделать или вовсе закрыть отдельные предприятия. Процесс отбора нужных для революции заводов происходил с первых ее этапов, причем после окончания гражданской войны и разгрома интервенции Ленинградская область начинает приобретать все большее значение в новом хозяйственном строительстве страны. К началу первой пятилетки роль Ленинграда определяется с полной ясностью.

„Опыт истекшего пятилетия отчетливо показал, что ленинградская промышленность, и особенно ее важнейшая отрасль — металлообрабатывающая, играет важнейшую роль в деле реконструкции и индустриализации Советского Союза". [1]

[1] „О перспективах хозяйственного развития Ленинградской области на пятилетие 1928/29—1932/33 гг." Резолюция II Ленинградской областной партконференции.

В первую пятилетку ленинградская промышленность с честью выполнила возложенные на нее задачи, и ее достижения прекрасно охарактеризованы в обращении ЦК ВКП(б) и СНК СССР к пролетариату Ленинграда от 3 октября 1931 г.

„Пролетарии Ленинграда имеют большие достижения на фронте социалистического строительства: уровень промышленного производства уже давно превзошел довоенные размеры, построен ряд новых крупнейших промышленных предприятий, поставлены и организуются новые производства, играющие важнейшую роль в освобождении Советского Союза от зависимости в отношении капиталистических стран.

Выполняя пятилетний план промышленности в основном в три года, Ленинград своей продукцией (турбины, моторы, генераторы, блюминги, дизели и т. д.) вооружает заводы и фабрики всего Союза необходимым оборудованием, во многом способствуя укреплению темпов индустриализации всей страны".

Значение всей промышленности Ленинградской области и отдельных отраслей, которое они приобрели к концу первой пятилетки, отображено в диаграмме № 7 на V листе промышленной карты.

В связи с ростом новых промышленных районов Союза удельный вес Ленинградской области несомненно будет падать, но она сохранит и во втором пятилетии значение важнейшего района тяжелой индустрии, вырабатывающего сложные машины и изделия точной механики.

„Ленинград продолжает оставаться в области машиностроения всесоюзной конструкторской лабораторией и технической школой кадров. Осваивается производство мощных турбогенераторов, гидрогенераторов, новых, более квалифицированных моделей дизелей, турбин, котлов, новых типов судов, пропашных тракторов, наборных, пишущих машин, новых типов текстильного оборудования и т. д." (Куйбышев).

Промышленное развитие Карельской АССР представляет иную картину. Индустриализация Карелии—дело Октябрьской революции. В прошлом она представляла собою национальную окраину, слабо связанную с метрополией, она была районом „полудикости и самой настоящей дикости". Возникшая в XVIII в. на берегу Онежского озера промышленность впоследствии утратила свое значение. Лишь Октябрьская революция, в корне перестроившая всю экономику Карелии, вывела ее на широкий путь промышленного развития, и в настоящее время Карелия по праву может считаться страной новостроек. В первую пятилетку Карелия стала районом развитой лесной и бумажной промышленности общесоюзного значения.

Одиннадцатая Всекарельская партконференция в январе 1932 г. поставила задачу „дальнейшего повышения темпов индустриализации Карелии на основе развертывания лесозаготовок, деревообрабатывающей и бумажно-целлюлозной промышленности, макси-

мального расширения эксплоатации горных богатств... развертывания химической промышленности и стройматериалов, имеющих наряду с лесом первостепенное значение в деле социалистической индустриализации Карелии".

Во второй пятилетке промышленное развитие АКССР пойдет еще более быстрыми темпами. Будет развиваться горнохимическая промышленность на севере и комплекс огромного промышленного строительства в районе Беломорско-Балтийского канала имени т. Сталина.

* * *

Размещение промышленности Ленинградской области в прошлом своеобразно отличается от размещения промышленности других промышленных частей бывшей метрополии царской России. Наряду с исключительной концентрацией промышленности около Петербурга и особенно в самом Петербурге—на остальной территории области промышленность почти отсутствовала. Здесь были представлены лишь отрасли, связанные с использованием леса, — лесопильная, спичечная, бумажная; глины и песка, — кирпичная, фарфоровая, стекольная. Присущая капитализму неравномерность размещения промышленности проявилась в Ленинградской области с особенной резкостью. В итоге первой пятилетки обнаруживается большой сдвиг в сторону уничтожения этой неравномерности. В области возникли новые центры промышленности общесоюзного значения: на севере — Мурманск и Кировск, в южной части — Волхов, Свирь, Сясь, Белый Бычок и многие другие. Быстро растут и меняют свой производственный облик такие центры, как Боровичи, Псков, Новгород, Луга, Череповец. Втянуты в эксплоатацию новые виды полезных ископаемых, расвернулись новые виды промышленной переработки сельскохозяйственного сырья. Возникли новые формы производственных связей как между отдельными отраслями хозяйства области, так и внутри промышленности области; промышленность города Ленинграда теперь всесторонне связана с областной промышленностью.

Промышленность Ленинградской области вступила во вторую пятилетку с новым социалистическим размещением, осуществляющим задачу равномерного размещения промышленности по области, способствующим уничтожению противоположности между городом и деревней. Произведен большой сдвиг в сторону повышения производительности общественного труда, благодаря рациональному размещению промышленности: с точки зрения близости сырья и возможности наименьшей потери труда при переходе от обработки сырья ко всем последовательным стадиям обработки полуфабрикатов вплоть до получения готового продукта.

При всем том удельный вес промышленности гор. Ленинграда остался очень высоким; это показывают диаграммы № 9, 10 и 11

на V листе. Наиболее высок удельный вес Ленинграда в валовой продукции, он уменьшается в отношении рабочей силы и особенно в отношении фондов. План первой пятилетки намечал некоторый сдвиг в пользу области по валовой продукции, между тем на деле удельный вес Ленинграда по этому показателю даже возрос; это объясняется теми изменениями, которые были внесены в первоначальный план. Как уже отмечено выше, город Ленинград в экономике Союза играл исключительную роль, тут с огромной быстротой были освоены капиталовложения, направляемые главным образом в реконструкцию, большевистскими темпами шла подготовка новой рабочей силы, втянутой большими массами в короткий период пятилетки. Изменения в пользу области произошли в отношении промышленных фондов. Однако на территории области капиталовложения направлены преимущественно в новостройки, новые фонды в области еще не освоены полностью, и их влияние будет сказываться уже во второй пятилетке. Капитальные вложения за первую пятилетку более чем на половину были направлены в промышленность города Ленинграда, однако, поскольку можно судить по предварительным данным, удельный вес капиталовложений в области ежегодно возрастал, причем вложения в новое строительство к концу пятилетки происходили почти исключительно в области. Эта тенденция, вследствие неполноты данных, не могла быть отражена ни в диаграммах ни на картах, между тем нельзя забывать, что к началу 1933 г. незаконченное строительство в области было очень значительным (например, Свирьстрой, Невдубстрой и т. п.).

Отмеченные выше особенности размещения промышленности Ленинградской области выдвигают большие трудности при составлении промышленных карт. Выходом из этой трудности явилось вынесение на врезы Пригородного района города Ленинграда, выделение диаграмм, показывающих соотношения города Ленинграда и области, и в некоторых случаях нанесение масштабного знака гор. Ленинграда контуром.

При составлении промышленных карт не представлялось возможности использовать какой-либо печатный материал, вследствие чего они построены на данных официальной отчетности предприятий, сообщаемых Ленинградским управлением народнохозяйственного учета (ЛУНХУ) при Ленинградской областной плановой комиссии (Облплан) и Карельским УНХУ при Каргосплане, а также на материалах кооперативных объединений. На картах использованы данные по широкому кругу предприятий, охватывающему так называемую цензовую промышленность. Таким образом представлена промышленность четырех промышленных наркоматов—тяжелой промышленности (НКТП), легкой промышленности (НКЛП), лесной промышленности (НКЛес), снабжения (НКСнаб) и прочая государственная и кооперативная промышленность. Из указанного круга не нанесены некоторые предприятия, по которым отчетность представлялась не по каждому

предприятию в отдельности, а по группам; так, например, не показаны некоторые карьеры по добыче строительного сырья, маслобойни, предприятия Союзмаслопрома, предприятия по переработке молока и некоторые другие. Некоторые пробелы в отношении мелких предприятий связаны с недоучетом их статистикой ЛУНХУ. Цифровые данные для составления карт цензовой промышленности заимствованы из годовых отчетов предприятий за 1926/27 и за 1932 г. За основу (исключение представляют карто-диаграммы кооперативной промышленности) взяты промышленные пункты, изображенные масштабными знаками вокруг пунсона каждого пункта, таким образом не показаны отдельные предприятия, которые могли бы быть обозначены только условными значками. Изображение промышленных пунктов позволило, с одной стороны, точно показать на карте размещение промышленности, применение же масштабного знака, с другой стороны, обеспечило возможность отобразить экономическое значение каждого пункта.

При составлении карт цензовой промышленности использованы три показателя, характеризующие работу промышленных предприятий:

1. Валовая продукция в неизменных ценах. Для 1927/28 г. взяты цены этого года за неимением переучета в цены 1926/27 г. по отдельным предприятиям, для 1932 г. взята валовая продукция в ценах 1926/27 г. по всей промышленности четырех наркоматов и по части остальных предприятий; для значительной по числу предприятий, но ничтожной по удельному весу группы предприятий валовая продукция взята в ценах 1932 г., за отсутствием иных данных. Можно считать, что различие методов оценки не могло исказить правильности общей картины.

2. Среднее списочное количество рабочих за год без учеников.

3. Основные фонды по полной восстановительной стоимости (промышленные здания и оборудование без жилых строений).

Использование этих показателей дает наиболее правильную характеристику размещения промышленности, причем сопоставление карт, составленных по каждому из трех показателей, позволяет сгладить те недостатки, которые присущи каждому показателю в отдельности.

На картах отражена не только статика размещения промышленности, но и ее динамика в пространственном разрезе. Проблема темпов играла огромную роль в первой пятилетке, и Ленинградская область имеет и в этом отношении большие достижения. Карты динамики промышленности позволили оттенить роль Ленинградской области в разрешении этой проблемы.

Карты № 1 и 2 на I листе „Динамика основных фондов за первую пятилетку" обнаруживают исключительную роль Ленинграда в промышленности области. Промышленные фонды Ленинграда возросли за пятилетку на 70%. Очень большой рост на-

блюдается также в Боровичах, Пскове, Парахине, Старой Руссе, а также во всех остальных промышленных пунктах области.

За пятилетку в области появилось много совершенно новых географических точек с крупной промышленностью; с одной стороны—это ряд больших предприятий вроде Сясьского бумажного комбината им. Сталина, механизированного стеклозавода Белый Бычок, Бокситового рудника, завода пишущих машин в Урицке, Назиевской торфоразработки; с другой стороны—это множество небольших фабрик и заводов, разбросанных по всей области; к ним относятся как вновь созданные предприятия — льнозаводы, предприятия по добыче и производству стройматериалов, так и ряд предприятий, существовавших и прежде, но выросших за пятилетку до размеров цензового предприятия.

Крупные размеры вложений в новостройки области — Сясьстрой, Белый Бычок, Волховский алюминевый комбинат — показывают, что новые предприятия строились на высокой технической основе. При рассмотрении карты следует помнить, что ряд крупных строительств, почти законченных в конце 1932 г. и вступивших в эксплоатацию в 1933 г., на карте не отмечен; к этим стройкам в первую очередь относятся Свирская гидростанция, Дубровская электростанция, Тихвинский алюминевый комбинат, Мясокомбинат под Ленинградом и др.

Карты № 3 и 4 на I листе „Динамика валовой продукции за первую пятилетку" отмечают более быстрый рост продукции по сравнению с ростом фондов. Это особенно отчетливо обнаруживается в Ленинграде, где продукция возросла на 226%, а также в пунктах с ранее существовавшей промышленностью, в которых предприятия подверглись реконструкции.

Карты № 9 и 10 на III листе „Динамика рабочей силы за первую пятилетку" показывают, что ленинградская промышленность за первую пятилетку создала десятки тысячи новых кадров пролетариата. Рост особенно быстро происходил в Ленинграде. Рост рабочей силы сопровождался возрастанием коэфициента сменности, поднявшимся с 1,3 в 1928 г. до 1,7 в первом полугодии 1932 г.

При учете фактора сменности темп роста основных фондов совпадает с темпом роста рабочей силы. Сопоставление динамики рабочей силы с динамикой валовой продукции указывает на растущую выработку на 1 рабочего, по Ленинграду дошедшую с 7626 р. в 1924 г. до 10 110 р. в 1932 г.

На территории области в отдельных пунктах (Окуловская бумажная фабрика в Парахине, стекольный завод в М. Вишере, стекольный завод в Торковичах и др.) наблюдается снижение количества рабочих при росте валовой продукции, явившееся следствием технического перевооружения предприятий.

Карта размещения рабочей силы помимо динамики характеризует размещение индустриального пролетариата по области.

Сопоставление этой карты с картой плотности населения (стр. 4—6 атласа) может дать представление о значении индустриального пролетариата в отдельных частях области.

Сопоставление всех трех карт, рисующих динамику основных показателей развития промышленности: основных фондов продукции и рабочей силы, показывает, что капиталовложения в старых промышленных пунктах, направленные прежде всего в реконструкцию, дают очень большую отдачу капитала. В новых же точках капиталовложения пока еще полностью не освоены и их выработка еще не доведена до возможных размеров. Это позволяет с уверенностью ожидать во втором пятилетии значительного роста продукции именно в этих пунктах.

Карты № 11 и 13 и диаграмма № 12 на III листе показывают размещение тяжелой (группа А) и легкой (группа Б) промышленности в 1932 г. Ленинградская область является областью тяжелой промышленности по преимуществу. Легкая промышленность концентрируется, кроме Ленинграда, в Шлиссельбурге (ситценабивная фабрика им. Петра Анисимова), Пскове, Порхове (кожевенные заводы) и некоторых пунктах по Волхову, особенно у пересечения Московской линии Октябрьской железной дороги (стекольные, фарфоровые заводы, спичечные фабрики).

Карты № 5, 6, 7 и 8 на II листе и диаграммы № 14 и 15 на III листе характеризуют отраслевую структуру промышленных пунктов по валовой продукции и по рабочей силе. Карты показывают, что, кроме Ленинграда, только в небольшом числе пунктов имеется развитие разнообразных отраслей промышленности. Основная же масса пунктов, и в том числе почти все небольшие промышленные пункты, обладает лишь одной отраслью промышленности, часто даже лишь одним предприятием.

Сопоставление двух карт: структуры рабочей силы и структуры валовой продукции, позволяет сделать вывод о различиях в производительности труда в разных отраслях промышленности.

Рассмотренная серия карт и диаграмм рисует картину размещения промышленности по области и основные сдвиги первой пятилетки.

Вокруг Ленинграда группируется множество точек: Сестрорецк, Колпино, Урицк, Шлиссельбург. Эти пункты тесно переплетены с промышленным комплексом города Ленинграда. Наряду с этим вне города расположилось несколько вновь выстроенных электрических станций, базирующихся на местной энергии, а равно и ряд других предприятий: лесопильных, фанерных, бумажных, стекольных, кирпичных и др. заводов по производству стройматериалов, разместившихся около сырья или же перехватывающих сырье по пути его следования к Ленинграду. Группа промышленных пунктов, тяготеющих к Ленинграду, выходит за пределы Пригородного административного района и обнимает Ораниенбаумский, Волосовский, Красногвардейский, Мгинский и Тосненский районы.

Следующая группа промышленных пунктов расположена в районе Волховстроя. Это вновь созданный промышленный комплекс на базе гидроэнергии и тихвинских бокситов.

Вдоль водного пути по Ладожскому каналу, Свири, Онежскому каналу, Мариинской системе и Шексне от Сясьского бумажного комбината до Череповца длинной цепочкой тянется ряд промышленных пунктов, тяготеющих к этой основной водной магистрали Ленинградской области. Промышленность этой группы пунктов преимущественно связана с переработкой леса — лесопиление и бумажное производство—и с обслуживанием водного пути—судостроением. Лишь город Череповец отличается более разносторонним развитием промышленности. Проведение Беломорско-Балтийского канала открывает огромные перспективы для развития промышленности вдоль водного пути как в западном, так и в южном направлении.

Постройка железной дороги от Мги до Овинища (бывшая Мологская железная дорога) вызвала уже в советский период появление ряда предприятий вдоль этой линии, причем наиболее крупные из них расположены изолированными точками в лесных массивах (Киришский, Пестовский и Песьский лесопильные заводы).

Следующие группы промышленных пунктов связаны с Московской линией Октябрьской железной дороги и отходящими от нее ветками.

Первая группа расположилась у пересечения железной дороги с Волховом. Заводы и фабрики этой группы, возникшие в 80—90-х гг. прошлого века—спичечные, фарфоровые, стекольные, цементный завод. Вблизи озера Ильмень расположился Новгород с рядом предприятий на с.-х. и лесном сырье, а также Бронницы с фарфоровым заводом „Пролетарий".

Вторая группа тяготеет к треугольнику Боровичи—Окуловка—Бологое. Основными предприятиями этой группы являются боровичские заводы огнеупорного кирпича „Красный Керамик", Окуловская бумажная фабрика в Парахине, Кулотинская льнопрядильная фабрика им. Болдыревой и ряд заводов, производящих стройматериалы. Кроме этого в этом районе разбросано множество пунктов с трикотажной промышленностью промысловой кооперации.

На северо-западе области промышленность разбросана по отдельным точкам вдоль железнодорожных линий на Веймарн и Кингисепп и на Псков, а также вдоль рек. Наиболее крупные точки—Луга с абразивным заводом и Красногвардейск с заводом им. Рошаля и граммофонной фабрикой.

Большой интерес представляет собой промышленное развитие юго-западной части области, тяготеющей к Пскову. В прошлом эта часть области располагала рядом винокуренных заводов, двумя кожевенными заводами во Пскове и Порхове и несколькими предприятиями других отраслей промышленности. Новым явлением в этом районе всесоюзного семенного рас-

седника льна является многочисленная группа заводов по первичной обработке льна, поставившая эту отрасль домашнего производства на рельсы крупной индустрии.

В Пскове заканчивается строительство льночесальной и котонинной фабрики, а во втором пятилетии намечена постройка крупного льнокомбината. В этом районе во второй пятилетке появится новый промышленный узел на базе сланцевых рудников им. т. Кирова.

К югу и юго-востоку от озера Ильменя крупными промышленными точками являются Старая Русса и Парфино с фанерными и лесопильными заводами. В последние годы здесь возникло несколько льнозаводов, кооперирование кустарей этого района привело к образованию крупных предприятий строчечной промышленности (Крестецкий район).

Территория, расположенная в глубине полукруга, образуемого железной дорогой Званка—Череповец и водным путем Ленинград—Череповец, совершенно лишена промышленности.

Чтобы можно было сделать правильный вывод об итогах социалистической реконструкции Ленинградской области в территориальном разрезе, рассмотренную серию промышленных карт необходимо сопоставить с картами населения, трудовых ресурсов, сельского и лесного хозяйства и транспорта. Промышленность — эта ведущая отрасль народного хозяйства—не в одинаковой мере насыщает отдельные части области. Однако там, где промышленность развита еще слабо, процесс социалистической переделки общественных отношений происходит на другой производственной основе. Карта сельского хозяйства показывает значительное насыщение юго-запада и юга области сельскохозяйственными предприятиями последовательно социалистического типа (МТС, совхозы). На северо-востоке значение для внедрения социалистических форм труда имеет лесное хозяйство, развитие которого обеспечено удобными водными путями (см. карту транспорта).

Серия карт и диаграмм на IV листе характеризует размещение отдельных отраслей промышленности. Карты составлены по тем же материалам, что и предыдущие, и дают более детальную их расшифровку. Карты представляют все важнейшие отрасли промышленности Ленинградской области, кроме электротехнической, расположенной только в Ленинграде. [1]

Металлическая промышленность, карта № 21, в основном расположена в Ленинграде. Крупные предприятия в области имеются только в Сестрорецке (завод им. Воскова), Колпине (Ижорский завод) и Волховской алюминиевый комбинат

[1] Производство электротехнического стекла и фарфора на территории области показано на карте размещения промышленности по переработке минерального сырья № 24 и 25.

За ними идет ряд средних предприятий: им. Рошаля в Красногвардейске, „Металлист“ в Пскове, „Красная звезда“ в Череповце и ряд более мелких заводов и мастерских во многих пунктах области. Следует особо отметить несколько мелких предприятий промкооперации около Боровичей и Череповца.

Судостроительная промышленность — карта № 19 — также в основном связана с Ленинградом, где развилось морское судостроение. Под Ленинградом, около ст. Понтонная помещается Усть-Ижорская верфь. По речным путям области разбросаны верфи, преимущественно речного деревянного судостроения, изготовляющие баржи и мелкие суда.

Размещение электростанций — карта № 23. На карте нашли отражение только те станции, по которым имелись данные по валовой продукции, на ней также не отражены фабрично-заводские станции, поэтому карта не дает представления о всех электрических станциях области. На карте помещена одна крупная районная электростанция (Волхов ГЭС), причем выработка электроэнергии этой станции значительно превосходит всю выработку областных станций. Местные станции общего пользования, имеющиеся почти в каждом городе и в множестве селений, представляют собой небольшие предприятия с ограниченным районом электроснабжения, не выходящим за рамки населенного пункта, в котором расположена станция. [1]

На карте № 20 представлена топливная промышленность, которая, за исключением нефтепереработки в Ленинграде и сланцевых рудников в Веймарне, ныне потерявшем значение для топливной промышленности, представлена добычей торфа. Крупнейшие торфоразработки — Синявинская и Назиевская, а также ряд мелких, расположенных близ Ленинграда, обслуживают районные электростанции — „Красный Октябрь“ и Дубровскую, ряд торфоразработок обслуживает областную промышленность (например, „Дружная Горка“, Сясьстрой и т. д.) и местные электростанции (например, Псков и т. п.). Во второй пятилетке местная топливная база усиливается рядом крупных торфоразработок (Тесово - Нетыльская, Ларьянская), кроме того большое значение приобретают сланцевые разработки на гдовских месторождениях. Сопоставление этой карты с картой энергоресурсов области ярко показывает, насколько развитие торфодобычи отстает от тех возможностей, которые представляют торфяные массивы, особенно северо-восточной части области.

Промышленность по добыче и обработке минерального сырья—карты №№ 24 и 25—охватывает неоднородную группу производств. Наряду с производством хозяйственного стекла и фарфора сюда входит и обработка самоцветов на Петергофской гранильной фабрике. Следует особо выделить

[1] О некоторых исключениях см. на карте энергетики и электрификации.

добычу апатита и нефелина около Кировска и боксита в Тихвинском районе, развернутую в период первой пятилетки.

Размещение производства строительных материалов — карты №№ 22 и 26 — имеет ряд особенностей, связанных с различиями, вытекающими из разнохарактерности производств этой группы. Прежде всего выделяются Боровичи с производством огнеупоров всесоюзного значения, а также пункты с крупными механизированным заводами оконного стекла (заводы „Белый Бычок" в Чагодощенском районе и им. Бадаева в Саблине).

Цементная промышленность представлена двумя заводами — в Ленинграде и Чудове. Во втором пятилетии строится крупный цементный завод в Пикалеве. Множество кирпичных заводов разбросано по всей территории области, но наибольшее число их тяготеет к Ленинграду. Некоторые заводы представляют собой новые предприятия, вооруженные новейшим оборудованием: Павловские заводы силикатного кирпича, Колпинские заводы, Новгородский завод и др.

Известковые заводы также разбросаны по области и тяготеют к транспортным путям; наиболее крупные из них расположены около Угловки. В 1935 г. вступает в эксплоатацию начатый постройкой в 1932 г. крупный механизированный известковый завод в Волосове.

Производство новых стройматериалов сосредоточилось преимущественно в Ленинграде, в области же расположились заводы, производящие стройматериалы из торфа. Помимо этого в большом количестве точек находятся гравийные, песчаные и бутовые карьеры и другие предприятия по добыче строительного сырья.

Из карт лесодеревообрабатывающей промышленности — №№ 16 и 17 и диаграмма № 18 на III листе — видно, что преобладающее значение принадлежит лесопильной промышленности. Лесопильные заводы расположены по всей территории области, тяготея и к железнодорожным и к водным путям. За период революции вступил в строй ряд новых предприятий — Усть-Лужский завод и заводы вдоль железнодорожной линии Мга—Овинищи: Киришский, Песьский и Пестовский. Лесохимическая промышленность, представленная в первой пятилетке почти исключительно мелкими предприятиями промысловой кооперации большей частью в лесных массивах центральных и восточных районов, во второй пятилетке получает большое развитие с постройкой крупных промышленных предприятий: Киришского канифольно-мыльного комбината, Сясьского завода сульфитного спирта, Череповецкого и Ленинградского заводов гидролиза древесины.

Фанерные заводы разместились в районе Ленинграда и Старой Руссы. Значительную группу предприятий представляют прочие заводы по переработке дерева — тарные, клепочные, стружечные, заводы стандартных деталей и т. п.

Бумажная промышленность — карта № 28 на IV листе — представлена кроме двух крупных фабрик в Ленинграде, им. Горького и им. Володарского, несколькими крупными предприятиями в районах области, вновь выстроены Сясьский бумажный комбинат им. Сталина и Кондопожская бумажная фабрика в Карелии; два предприятия подверглись коренной реконструкции — Окуловская и Дубровская фабрики. Более мелкие предприятия группируются вокруг Ленинграда и на Мариинской системе около Вытегры и Суды.

При сопоставлении карт лесодеревообрабатывающей и бумажной промышленности с картами лесного хозяйства (стр. 41—44 атласа) обнаруживается, что, несмотря на заметные сдвиги последних лет, наиболее лесистые районы области продолжают обладать относительно слабо развитой промышленностью, использующей лесное сырье. Обусловленное исторически развитие лесодеревообработки на юго-западе области уже не соответствует современному наличию лесных ресурсов, поэтому новое строительство должно быть направлено в северо-восточные районы области.

Главным центром текстильной промышленности в области остается Ленинград (карта № 27). Крупными фабриками области являются только Шлиссельбургская мануфактура, льнопрядильно-ткацкая фабрика в Кулотине и менее крупная фабрика „Шпагат“ во Пскове. Остальные предприятия, созданные по большей части в самые последние годы, представляют собой заводы по первичной переработке льна в льноводной части области. Во втором пятилетии в крупный центр льняной промышленности превращается Псков, где уже построена льночесальная и котонинная фабрика и запроектирован крупный льняной комбинат.

Производство одежды и обуви — карта № 29. Крупнейшим центром этой отрасли является Ленинград, в области расположены лишь кожевенные заводы и механизированные обувные фабрики в Череповце и Новгороде. Кроме того по всей области размещены обувные и швейные предприятия кооперативной промышленности. Трикотажная промышленность кроме Ленинграда с ее крупнейшей фабрикой „Красное Знамя“ разместилась в районах между оз. Ильменем и Боровичами; тут же сосредоточено строчечное производство (крестецкая строчка).

Пищевая промышленность — карта № 30 — представлена, как уже указывалось, неполным кругом предприятий этой отрасли. Размещение пищевой промышленности обусловлено, с одной стороны, тяготением к сырьевой базе — винокуренные заводы, ягодно-экстрактный завод в Кадуе и Старой Руссе, с другой стороны — тяготением к промышленным центрам — мукомолье, хлебопечение и т. п. В начале второго пятилетия вступили в строй два крупных индустриального типа предприя-

тия пищевой промышленности — Ленинградский мясокомбинат и молочный комбинат.

Динамика развития отдельных отраслей промышленности по области в целом за период от 1913 г. дана на диаграмме № 7 V листа.

Материалом для характеристики кооперативной промышленности послужили списки артелей и их годовые отчеты за 1932 г., представленные Леноблпромсоюзом, Ленлеспромсоюзом и Ленкоопинсоюзом.

Картодиаграмма № 34 характеризует размещение артелей в районном разрезе.

В кооперативной промышленности Ленинградской области занято 142 529 рабочих, из них две трети приходится на город Ленинград. Как показывает диаграмма № 33, главная масса рабочих в области охвачена системой Леноблпромсовета, она представлена в развернутом виде на картограммах №№ 36, 31 и 37. Бо́льшая часть работников кооперативной системы облпромсовета работает в общих мастерских, работа на дому сохранилась главным образом в районах распространения сетевязания. Промысловая кооперация к 1932 г. уже охватила почти все гнезда кустарных промыслов области. Карта № 31 и 37 показывает, что отдельные промыслы локализированы в определенных частях области, и при рассмотрении картограмм легко выделить специализированные районы. [1]

Размещение промышленности Мурманского округа представлено на V листе и на карте № 16 III листа. Карты эти построены аналогично картам Ленинградской области, причем в то время, как карты даны в меньшем масштабе, для знаков сохранен масштаб карт южной части Ленинградской области. До революции в округе было только одно промышленное предприятие — лесопильный завод в Умбе. В настоящее время возникли два крупных промышленных центра — Мурманск и Кировск. В промышленности Мурманска большое место занимает рыбная промышленность, базирующаяся на тралловом лове. Значение Мурманска на карте охарактеризовано неполно, так как на ней не отражена тралловая база с ее рабочей силой, флотом и огромной продукцией. Кировск — этот новый город за Полярным кругом — еще только начинает осваивать свою молодую промышленность. В будущем этот район станет крупнейшим центром горнорудной промышленности и базирующихся на ней химической промышленности и цветной металлургии.

Размещение промышленности Карельской АССР дано на картах V листа. Материалом для составления карт послужили списки промышленных предприятий за 1926/27 и за 1932 г., представленные УНХУ при Каргосплане.

[1] На диаграммах № 32 и 38 в кружке каждого района выделены те отрасли, которые имеют наибольшее количество занятых рабочих и наибольшую продукцию, остальные отрасли показаны как прочие.

Карельская промышленность почти заново создана за период революции и развивалась исключительно быстрыми темпами, что подтверждается приводимыми ниже диаграммами.[1]

Карта № 1 лист V ярко отражает огромные размеры нового строительства в Карельской республике, рост и обновление фондов промышленности. Возникли новые промышленные точки в Кан-

Диаграмма № 2.

далакше, Кондопоге, Сороке, Медвежьей Горе и т. д., с новым оборудованием и новейшей техникой. Общая численность рабочих возросла более чем в два раза. Петрозаводск превратился в крупный пролетарский центр (см. карту № 3); сильно возросли кадры пролетариата в других городах и рабочих поселках. Рост валовой продукции—карта № 2—сильно опережает рост промышленных фондов и рабочей силы. Быстро растет выработка на одного рабочего.

Карельская республика является районом с резким преобладанием тяжелой промышленности (группы А). Легкая промышленность (группа Б) представлена почти исключительно пище-

[1] Диаграммы составлены на основании краткого статистико-экономического справочника 1923—1933 гг. Карельской АССР, Петрозаводск, 1933 г.

вой промышленностью Кандалакши (консервный завод) и Петрозаводска.

Структура промышленности Карельской республики за пятилетку резко изменилась. К началу первой пятилетки три четверти продукции давало лесопиление, к 1932 г. его удельный вес значительно снизился, появились новые отрасли промышленности—

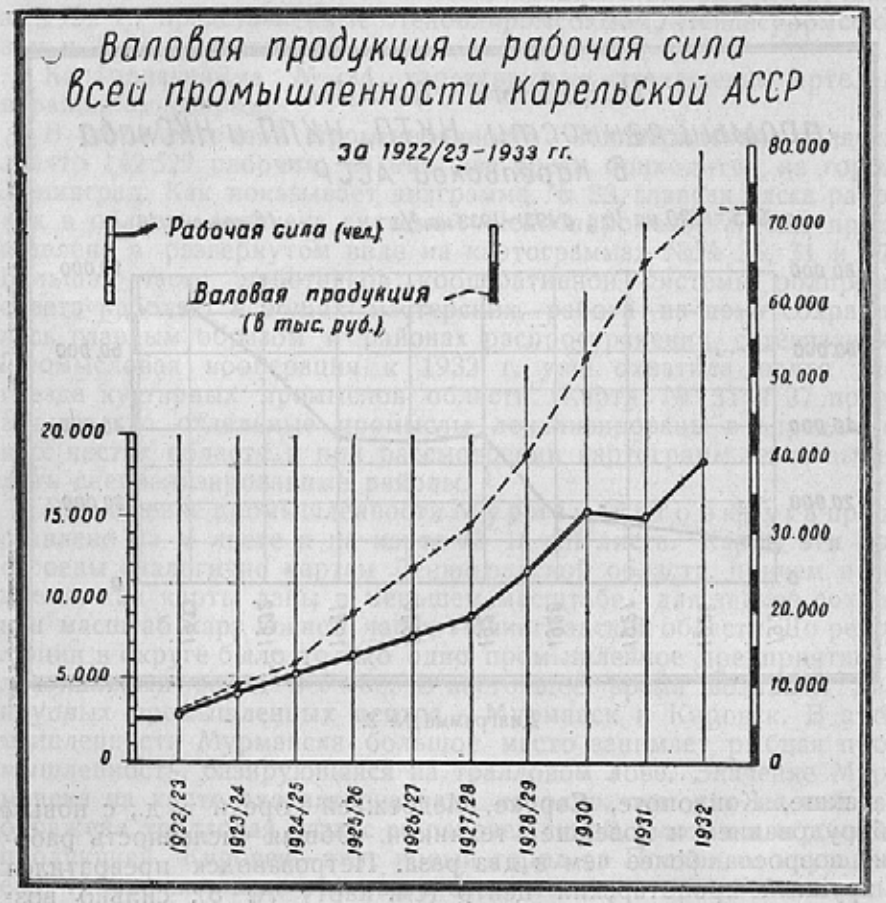

Диаграмма № 3.

бумажная, деревообделочная, судостроительная, новых стройматериалов; старые отрасли—машиностроение, добыча минерального сырья—за пятилетку были полностью реконструированы. Отраслевая структура промышленности Карелии представлена на картах №№ 4 и 5.

Большое значение для Карелии имеют Онежский машиностроительный завод, освоивший за первую пятилетку производство различных видов дорожных машин, и вновь строящийся во вто-

ром пятилетии механический завод при Кандалакском комбинате.

Лесопильная промышленность в конце первой пятилетки занимала основное место в Карелии. Ее развитие представлено на диагр. 4.

Диаграмма № 4.

Размещение лесодеревообрабатывающей промышленности изображено на картах № 4 и 5 IV листа. Крупные лесопильные заводы расположены преимущественно у устий рек, впадающих в Белое море, а также в Ладожское и Онежское озера; кроме того ряд деревообрабатывающих предприятий разбросан вдоль железной дороги; это—шпалорезные станции, заводы стандартных деталей и т. п.

Промышленность по добыче и производству стройматериалов представлена несколькими кирпичными заводами, рядом горных разработок диабаза, мрамора, гранита и пр. (Шокша, Семеново, Олений остров) и фибролитовым заводом в Май-Губе.

На диагр. 5 представлено развитие промышленности по добыче и обработке электротехнического сырья, получившего особенное значение с пуском слюдяной фабрики в Петрозаводске.

Строящиеся предприятия не нашли отражения на картах, так как они вступают в эксплоатацию только во второй пятилетке. Наиболее крупными являются Северный химический комбинат и

Диаграмма № 5.

Нивская ГРЭС, целлюлозный и пегматитовый заводы в Кондопоге, завод теплобетонных камней в Петрозаводске и многие другие.

Карты размещения промышленности Карелии отражают в себе последовательное проведение ленинской политики размещения промышленности в национальных районах. Размещение промышленности отличается большой равномерностью: промышленность создана на всей территории республики от юга до самого севера. Из 18 районов республики в 8 районах продукция промышленности выше, чем продукция других отраслей хозяйства. Длинной цепочкой вдоль железнодорожной линии тянутся промышленные пункты, образуя отдельные группы предприятий у пересечения с реками, по которым идет доставка леса к лесопильным заводам.

Важнейшие группы расположились около Кандалакской губы, около Кеми и Сороки и около северных и северо-западных берегов Онежского озера. Но и на западе республики в отдалении от железной дороги возникли промышленные точки, укрепляющие достижения социалистического строительства глухих районов Карелии. Это—Кестенга, Ухта, Ругозеро, Паданы. В южной части области получили развитие районы, прилегающие к озерам — Олонецкий у Ладожского озера и Пудожский у Онежского.

В первую пятилетку лес явился основным стержнем хозяйственного роста и социалистического строительства Карелии, но уже сейчас определяются главные контуры нового строительства, направленного на использование огромных гидроресурсов (Нивастрой, Кондопога), залежей минералов и руд — Севхимкомбинат, пегматитовый завод. Завершение строительства Беломорско-Балтийского канала им. т. Сталина—этого крупнейшего в мире гидротехнического сооружения—открыло возможности положить начало новому промышленному строительству в Карельской АССР в районе канала.

Н. В. Ден

* * *

План выполнения карт разработан Н. В. Ден и В. М. Вольпе, карты составил Н. В. Ден. Статистический материал по цензовой промышленности подобран в промышленной секции ЛУНХУ под руководством А. А. Троицкого и обработан Е. В. Знамеровской. Материал по кооперативной промышленности обработан аспирантом Л. П. Альтманом. Консультировал работу Г. В. Залегаллер (облплан).

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR

INDUSTRY

The Leningrad Region has a more highly developed industry than most of the other regions of the Union and plays an important part in supplying with instruments of production the new industrial districts of the country. In the Second Five Year Plan Period, Leningrad still remains the laboratory of the engineering trade and the training ground of new generations of engineers and skilled workers. Leningrad became a large industrial centre long before the Revolution, when it used imported raw materials and was financed by foreign capital; during the post-revolution period, however, the old industry has been entirely remodelled and adapted to the needs of socialist construction.

The maps on Sheets I and III represent the development of industry in various industrial centres during the Five Year Plan Period. Together with the exuberant growth

of industry in the city of Leningrad, new industrial centres spring up throughout the region, involving a new geographical distribution of industries within the region. The maps on Sheets II and III showing the various branches of industry exhibit a marked predominance of heavy industry not only in Leningrad, but also in most of the industrial centres of the region. A number of additional diagrams illustrate the share contributed by the industry of Leningrad to the industry of the Union as a whole, the development of the chief industries of the region, the relative position of the industry of the city of Leningrad with regard to that of the Leningrad Region.

Sheet IV represents the geographical distribution of the various industries throughout the region. Most of the great metal works are in Leningrad, while a few are situated in its environs. In the vicinity of Volkhovstroy, a new aluminium plant has just been started. Leningrad is also an important shipbuilding centre (No. 19); while the Leningrad region has but a few small wharves for the construction of river vessels. The seats of the fuel (peat) industry (No. 20) are, with two exceptions, in the vicinity of the great electric power plants. The production of structural materials (No. 26) tends to centre round Leningrad and in the areas where construction is going on, whereas some branches of it are to be found wherever transport facilities are available.

The wood working industries (Nos 16 and 17) being closely bound up with transport facilities, a number of mills have lately sprung up in forest areas that had not hitherto been worked. The paper industry (No. 28) has in recent years been centered at three paper mills, one of which was built in the First Five Year Plan Period. Leningrad remains the greatest centre of textile industry, a new departure in this branch being the building of numerous plants for the preparation of raw flax, these plants being situated in the flax-growing areas of the region (No. 27).

The manufacture of clothes and footwear (No. 29) also has Leningrad for its main seat, but the Leningrad region has a number of tanneries and cooperative factories for the manufacture of footwear and of ready-made clothes, both knitted and sown.

As regards the food industry (No. 30), there are in the region a number of distilleries, flour mills and large bakeries in various industrial centres. The geographical distribution of the cooperative industry is shown on maps (Nos 34, 35, 36).

An examination of the maps would show the radical in the geographical distribution of industries brought about by the constructive activities of the Five Year Plan Period. Leningrad remains the principal industrial centre, a number of adjoining industrial towns being connected with it industrially. A new industrial district has been created round Volkhovstroy. All along the waterway consisting of the Ladoga Canal, the river Svir and the Mariinsky canal system down to Cherepovets, a string of minor industrial centres has sprung up, tending towards that waterway. The construction of the White Sea Canal affords great possibilities of development to this district. Along the Moscow line of the October railway, one group of industrial centres has been located at its intersection with the river Volkhov, another, between Okulovka and Borovitchi. Here, the great industrial enterprises are connected by electric transmission lines with the minor cooperative industries of the district. The remainder of the region has not been industrialized to the same extent, but a reference to the other maps of the atlas would show that in the non-industrialized areas, socialist constructionis proceeding on different lines.

Sheet V represents the industry of Murmansk district and that of the Karelian Republic. As regards the former, the development of local iudustries at Murmansk and the working of the apatite deposits at Kirovsk has resulted in the creation of new industrial centres.

The industry of Karelia has almost entirely been created after the Revolution and more especially during the Five Year Plan Period, so that Karelia may deservedly be called a purely socialist industrial area. Apart from the engineering works at Petrozavodsk, practically the only industry carried on here before the First Five Year Plan Period was timber sawing. Under the Five Year Plan, several electric power plants and a paper mill have been built, a number of deposits of nonmineralized fossils have been put into exploitation, and at the present time there is some sort of industry carried on in nearly every district of the Republic. The chief industrial centre is Petrozavodsk, all the others lie along the Murmansk railway or skirt the shores of Onega and Ladoga Lakes. The Second Five Year Plan provides for the completion of the Northern Chemical Combine and the creation of new ndustries along the White-Sea Canal.

ЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 12, листы I — V (стр. 36—40)

Промышленное развитие Ленинградской области и Карельской АССР выдвинуло в качестве первоочередной проблемы вопрос о создании новейшей энергетической базы. Идя по указанному Лениным пути, Ленинградская область и Карелия организовали использование местных энергетических ресурсов, создали крупные районные станции, объединенные линиями электропередачи, и покрыли свою территорию сетью местных станций. Реконструкция энергетической базы Ленинградской области и Карельской АССР превратила их в передовые районы Советского Союза, в которых крупная машинная индустрия, опирающаяся на электрификацию, стала мощной материальной основой для построения социалистического общества.

Чтобы ясно представить себе огромный размах работ, выполненных за истекший период социалистического строительства в области энергетики, необходимо вспомнить, что дореволюционная энергетика резко отставала от достижений капиталистической техники того времени. Электроснабжение главного промышленного узла — Ленинграда — до революции опиралось на несколько десятков электрических станций. В Ленинграде имелось три станции общего пользования с различными системами тока и отдельными сетями. При слабом распространении электрического привода в промышленности техническая нагрузка станций общего пользования составляла меньше половины их общей нагрузки. Большинство промышленных предприятий, городской трамвай, театры, больницы, учебные заведения и даже отдельные дома имели свои блокстанции. На территории области мелкие станции общего пользования в 12 городах обслуживали почти исключительно домовое и уличное освещение. Только одиночные заводы и фабрики имели электрические генераторы. Мурманский округ до революции совершенно не знал электрического света. В Карелии электричеством освещался только Петрозаводск, а в промышленности только Онежский завод и два лесопильных завода имели генераторы. В такой обстановке коэфициент использо-

вания станций неизбежно оставался крайне низким, нагрузка отличалась исключительной неравномерностью; распыленность производства энергии на малых станциях приводила к огромным удельным расходам топлива.

Топливоснабжение Ленинграда опиралось до начала империалистической войны на подвоз английского угля, дополняемый отчасти доставкой бакинской нефти. С началом империалистической войны иностранный уголь частично был заменен донецким топливом. После революции Ленинград уже не мог рассчитывать на возобновление импорта угля из-за границы, и в то время рост его промышленности не мог опираться на расширение подвоза угля из Донбасса. Из этого с очевидностью вытекает, что судьба промышленности Ленинграда находилась в сильнейшей зависимости от способов замены иностранного топлива без подвоза его из других районов страны. Вся трудность снабжения Ленинграда дальнепривозным топливом ярко обнаруживается при взгляде на карту — схему № 2 на I листе карты энергоресурсов и энергетики. Тем самым определился основной тип реконструкции и создания новой энергетической базы Ленинградской области и Карелии, для которых использование местных источников энергии стало основным отправным моментом. Борьба за новые источники энергии, методы освоения которых не были известны до революции, красной нитью проходит через всю историю социалистического строительства последних лет. Эта борьба в течение долгого времени осложнялась вредительскими попытками умалить значение местных энергоресурсов. Практикой освоения местных источников энергии и широко развернувшимися исследованиями поистине колоссальных запасов энергии, предоставленных природой Ленинградской области и Карелии, доказана вся несостоятельность этой установки. Современные, далеко не полные знания энергетических ресурсов дают возможность создавать самые смелые планы дальнейшей индустриализации на базе использования собственных источников энергии.

Энергетические ресурсы Ленинградской области имеют своеобразные особенности, резко отличающие ее от ряда других стран и от других районов Советского Союза. Диаграмма № 14 на II листе, составленная по данным Госплана,[1] дает возможность сопоставить структуру энергетических ресурсов Ленинградской области и Карельской АССР со всем Союзом и с земным шаром. В то время как основным топливным ресурсом мира является каменный уголь, этот последний в Ленинградской области отсутствует почти совершенно. Иную картину представляют водные силы, торф и сланцы. Составляя менее $^1/_{300}$ всей суши земного шара, Ленинградская область и Карелия обладают $^1/_{20}$ мировых запасов торфа, $^1/_{500}$ сланца и до $^1/_{300}$ водных ресурсов

[1] Генеральный план электрификации СССР, т. I, М., 1933.

(без учета энергии приливов). Доля водных ресурсов заметно повышается, если учесть возможность искусственного увеличения мощности водных потоков путем сброса вод бассейна Каспийского моря в сторону Балтийского моря. Торф и гидроэнергия являются основными энергетическими ресурсами края, и неудивительно, что Ленинградская область имеет столь большие достижения в освоении гидроресурсов и в сжигании торфа и справедливо может гордиться такими станциями, как Волховская и Свирская гидростанции и Дубровская торфяная ГЭС.

Диаграмма № 16 на II листе дает сопоставление (в проц. и в абсолютных цифрах) различных видов энергоресурсов Ленинградской области и АКССР, причем сделана попытка сравнить энергоресурсы невозобновляемые, т. е. конечные, с вечно-возобновляемыми. За 100% принят общий запас невозобновляемых энергоресурсов, т. е. ископаемого топлива (большой квадрат). Эти запасы даны как в миллионах тонн условного топлива, так и в пересчете на миллиарды киловатт-часов (принимая расход условного топлива в 0,6 *кг* на *квт-ч*). Два маленькие квадрата характеризуют возобновляемые энергоресурсы—водные и дровяные. Площади этих малых квадратов (выполненные в том же масштабе, как и большой квадрат) соответствуют годовой выработке электроэнергии (для водной энергии — всеми возможными гидроустановками, показанными на картах, для дровяного топлива — при 100% его использовании), которая дана как в млр. *квт-ч*, так и в пересчете на условное топливо (в млн. *т*).

Сравнивая запасы водных сил и ископаемого топлива, мы видим, что годовая выработка электроэнергии на всех возможных речных установках (17,9 млр. *квт-ч*) составляет лишь $^1/_4$% выработки, которая могла бы быть получена при полном использовании запасов ископаемого топлива. Если бы вместо указанных гидростанций были сооружены тепловые станции (с такой же годовой выработкой), то, несмотря на всю грандиозность цифры выработки, запасов ископаемого топлива хватило бы на 400 лет. Таким образом мы убеждаемся, что Ленинградская область и АКССР вполне обеспечены ископаемым топливом на долгие годы. Это подтверждается и тем обстоятельством, что современный полный годовой расход условного топлива (включая привозное) составляет для Ленинградской области и АКССР лишь $^1/_{1000}$ указанных общих запасов ископаемого топлива. С другой стороны, запасы водных сил столь велики, что они теоретически позволяют всю выработку электроэнергии в течение долгих лет базировать исключительно на этом „бесплатном“ вечном источнике энергии, сохраняя драгоценное ископаемое топливо для других целей и отдаляя исчерпание его запасов на сотни лет, сберегает их для будущих поколений. Запасы дров и древесных отходов также в значительной мере могут быть сохранены для химической переработки и других целей.

Таким образом в настоящее время использована небольшая часть энергоресурсов, и наличные запасы раскрывают широкие возможности дальнейшего перехода на местные базы. Карта 2 на I листе ясно указывает на те народнохозяйственные потери, которые влечет за собой подвоз топлива из Донбасса и с Кавказа; она в то же время подчеркивает то значение, которое может иметь для изучаемой нами территории организация разработки и подвоза топлива из района Печоры.

Следует, однако, иметь в виду, что на современном уровне техники ряд отраслей промышленности Ленинградской области и Карелии требует и будет требовать подвоза высококалорийного технологического топлива.

На карте № 1 на I листе и № 9 на II листе показаны важнейшие энергетические ресурсы Ленинградской области и Карелии на 1933 г. Карта составлена по материалам Инсторфа, Сельхозторфа, Облзу, ГГРУ и Ленинградского отдела Гидроэлектропроекта, кроме того использована работа М. М. Соловьева, Сапропели СССР, М. 1925, и Ляхницкого „Синий уголь", Л. 1926.

Торф. По количеству запасов ископаемого топлива торф в области занимает первое место. Его запасы по Ленинградской области ориентировочно могут быть определены в 4 млр. тонн, а по Карельской АССР—в 3 млр. тонн воздушно-сухого торфа, всего 7 млр. тонн, что в переводе на условное топливо составляет 3 млр. тонн. В большей части торф достаточно разложившийся и может сжигаться в топках не только непосредственно, но также после облагораживания (кокс, брикеты, пыль, газ), в связи с чем возникает проблема развития в Ленинградской области торфохимии. Малоразложившийся торф и „очес" (верхний растительный покров) является прекрасным подстилочным и изоляционным материалом.

Использование торфа в крупном масштабе организовано только в послереволюционный период. Работают две очень крупных торфоразработки—Синявино и Назия—и ряд других, более мелких; подготовлено к эксплоатации одно из крупнейших болот—Тесово-Нетыльское. Внедряются новые методы добычи — см. рис. 1.

За время первой пятилетки произошел огромный рост добычи торфа, как это показывает диаграмма № 13 на II листе. Одновременно быстро продвинулось вперед исследование торфяников (см. диаграмму № 12 на II листе), и все же имеющиеся в настоящее время знания о болотах далеко еще не полны.

В Мурманском округе торфяники не обследованы и не учтены; вследствие этого не представляется пока возможным судить об их энергетическом значении.

В Карелии обследовано рекогносцировочно 11% общей предполагаемой площади торфяных болот в пределах отмеченной на карте границы. Большинство болот разбито на мелкие участки при большом количестве суходольных островов и валунов,

и только в южной части болота приобретают монолитный характер. Наличие каменистого грунта в известных случаях может вызвать значительные препятствия при осушительных работах; небольшие размеры и изрезанность болот делают затруднительной организацию крупного торфяного хозяйства.

В южной части Ленинградской области на 1 января 1933 г. была обследована рекогносцировочно $^1/_4$ общей площади болот и детально исследовано около $^1/_8$. Диаграмма № 12 на II листе указывает на тот широкий размах, который приняли исследования торфяных массивов в последние годы. В Ленинградской области даже небольшие торфяники являются монолитными. Из

Рис. 1.

общего количества 1667 торфяных болот имеется 61 болото с площадью в 10 тыс. *га* и более, и на них приходится 45% общей площади. Такие болота вполне обеспечивают организацию крупных торфяных хозяйств. Диаграмма № 15 на II листе представляет сравнительные размеры крупнейших торфяных массивов Ленинградской области и Карелии. Наиболее богата торфяниками восточная часть области, на втором месте стоит район, тяготеющий к Ленинграду. В южной части области торфяников меньше, однако имеется ряд крупных массивов, которые вместе с соседними торфяниками Западной области могут явиться энергетической базой для обеих областей.

Торфяники Ленинградской области еще в слабой степени подготовлены к эксплоатации, использование основных массивов востока и юга области требует нескольких лет подготовительных работ.

Горючие сланцы Ленинградской области являются частью прибалтийских сланцев, залежи которых начинаются у Гапсаля и Балтийского порта в Эстонии, доходя до Детского Села и несколько далее на восток. Общие запасы сланца Ленинградской области составляют 3,14 млр. тонн, что в переводе на условное топливо составляет 1,1 млр. тонн. Сланцы могут быть использованы как топливо, а также для перегонки и химической переработки, причем может быть получено много ценнейших продуктов (моторное топливо, тяжелые масла, запасы фенола, асфальт, аммиак, углекислота, сера и т. д.). И в том и в другом случаях получается значительное количество отходов, которые могут быть успешно использованы промышленностью стройматериалов для получения цемента, термоблоков, кирпича.

Сланцы залегают на значительной глубине, которая увеличивается к югу, доходя до 185 *м*, и уменьшается к северу. Близ станции Веймарн сланцы выходят на поверхность под небольшой толщей позднейших наносов (Веймарнское месторождение). Сланцы залегают тремя-четырьмя пластами, разделенными прослойками известняка. Толщина промышленного слоя достигает в западной части 1,4 *м* и постепенно уменьшается к востоку, падая на меридиане ст. Веймарн до 0,5 *м* и до 0,35 *м* около ст. Войсковицы близ Красногвардейска. Наибольший интерес представляет район от эстонской границы до р. Луги (Гдовское месторождение); залежи восточнее меридиана ст. Волосово промышленного значения не имеют.

До сих пор участие сланца в топливном балансе Ленинграда было ничтожным. Добыча же его развивалась чрезвычайно медленно, ограничиваясь сравнительно небольшими Веймарнскими рудниками. В связи с успешным завершением в 1933 г. проходки 80-метровой шахты на опытном руднике им. т. Кирова (близ ст. Поля) заложены новые мощные шахты на Гдовских месторождениях.

Сапропелевые отложения встречаются во многих озерах, а также в торфяных болотах Ленинградской области и АКССР. На карте Ленинградской области показаны некоторые такие болота и озера. Запасы сапропелитов далеко не выявлены, но по отдельным объектам достигают значительных размеров. Так, в озере Самро имеется около 1,5 млн. тонн сухого вещества. Запасы оз. Селигера превышают 5 млн. тонн, в Толполовском болоте, близ Детского Села, достигают 1,5 млн. тонн.

Сапропелевые отложения представляют топливо худшего качества, чем торф, однако из сапропеля могут быть получены такие ценные продукты, как бензин, керосин, различные воски, лаки, смазочные масла и пр. Вопрос об использовании сапропелей еще недостаточно выяснен.

Боровичский бурый уголь залегает к северо-западу от гор. Боровичи. Запасы его определялись в 16 млн. тонн. Качество угля невысокое: теплотворная способность его—около

2700 *кал/кг*; он обладает значительной зольностью, влажностью и засоренностью серным колчеданом. Последние исследования показали, что добыча его в промышленных масштабах неосуществима. В 1934 году были обнаружены выходы бурого угля в Селижаровском районе, прилегающем к Ленинградской области. Предварительные разведки у дер. Селище (близ истоков Волги), обнаружили на глубине 60 *м* пласт мощностью 3—5 *м*. Возможная, повидимому, организация добычи в крупных масштабах открывает перед ленинградской промышленностью перспективы создания близкой угольной базы.

Залежи шунгита находятся на берегу Онежского озера. Запасы его определяются в 1,65 млн. тонн. Мощность залежей шунгита — около 4,5 *м*. Теплотворная способность шунгита — 4000—4500 *кал/кг*. Он обладает значительной зольностью—до 45%, но в его золе заключается ряд ценных продуктов: около 0,2% металлического ванадия, 0,15% металлического молибдена, 10—16% окиси алюминия, до 5% окиси калия. Проблема использования шунгита является предметом исследования ряда научных учреждений.

Водные энергоресурсы. Реки Ленинградской области и Карелии по экономическим и техническим условиям могут быть поставлены в первые ряды, хотя они и значительно уступают по мощности рекам Кавказа, Средней Азии и Восточной Сибири. Большая работа по исследованию рек, проделанная в последние годы, привела к тому, что для всех крупных рек намечены схемы, а для первоочередных объектов разработаны проекты их использования.[1] Ряд смелых проектов в корне меняет природные условия, значительно увеличивая мощность ряда потоков; в результате гидроресурсы Ленинградской области и Карелии в настоящее время могут быть характеризованы следующими данными (без учета энергии приливов):

	Возможная среднегодовая выработка в млн. *квт-ч*	Средне-годовая мощность возможных установок в тыс. *квт-ч*
Мурманский округ	2 193	395
Карельская АССР	7 407	1 087
Южная часть Ленобласти	6 908[2]	1 458
Всего	16 508	2 940

Подробный перечень главнейших рек и возможных установок—см. табл. на стр. 262.

[1] На карте центр круга, характеризующего выработку отдельных установок, помещен в месте возможной установки.

[2] В том числе 600 млн. *квт. ч* дополнительной выработки на Свири, Волхове и Неве в результате сброса вод Каспийского бассейна в сторону Балтийского моря.

Условия использования рек Ленинградской области, с одной стороны, и рек Карелии и Мурманского округа, с другой, имеют существенные отличия.

Реки южной части Ленинградской области имеют значительно большее протяжение, чем реки АКССР и Мурманского края. Они менее насыщены озерами, и таким образом сток их отличается неравномерностью (исключением являются реки Нева и Свирь, вытекающие из крупнейших озер). Естественное абсолютное и относительное падение рек значительно уступает карельским, причем большие концентрации напора встречаются редко. Однако имеется возможность путем искусственных мероприятий получить гораздо бо́льшие мощности, чем это имело бы место в естественных условиях.

Бо́льшая часть Ленинградской области принадлежит к бассейну Балтийского моря со стоком в Финский залив, меньшая же часть ее (восточная и юго-восточная) — к бассейну Каспийского моря со стоком в верхнюю часть Волги. Балтийский склон является крутым, волжский — гораздо более пологим. Непосредственно у водораздела со стороны волжского склона расположено много больших озер, которые могут быть отличными регуляторами стока, а значительная часть вод этих озер может быть, путем проведения каналов и устройства заградительных плотин, „сброшена" в сторону крутого Балтийского склона, где в бассейнах рек Вытегры, Ояти, Сяси, Мсты, Полы, Ловати и др. можно создать ряд мощных гидроустановок, причем на Валдайской возвышенности возможно было бы осуществить наибольшие в пределах Европейской части Союза напоры, наличие же огромных озер, превращенных в водохранилища, позволит производить многолетнее регулирование стока, что обеспечило бы покрытие любого графика потребителя и не потребовало бы никаких паровых резервов.

Идея сброса вод бассейна Каспийского моря получила признание еще в 1924 г., когда инж. Ф. С. Воеводским была доказана возможность использования водных ресурсов верховьев Волги (а также Западной Двины) на весьма крутом склоне бассейна реки Полы. В дальнейшем этот принцип был применен и к другим рекам, а первоначальные проектировки подвергались тем или иным изменениям и усовершенствованиям.

Непосредственно под Ленинградом, кроме действующих установок на Волхове мощностью 66 тыс. *квт* и Нижне-Свирской — 100 тыс. *квт* начата постройка Верхне-Свирской станции — 148 тыс. квт; в дальнейшем возможно сооружении станции на Неве — 105 тыс. *квт*, причем в связи с устройством плотины подъем воды перекрыл бы Ивановские пороги, что улучшило бы судоходство на этой реке.

Вытегорские установки предполагается дополнительно питать за счет Белого озера, воды которого имеют естественный сток по Шексне в Волгу. После постройки Ярославской плотины на

Волге нижняя, нешлюзованная часть Шексны будет подперта, и воды Белого озера можно будет без ущерба для судоходства направить в Вытегру путем перекачки.

Очень большой интерес представляет группа валдайских установок, осуществление которых намечено около Демянска. Гидростанции располагаются у границ Ленинградской, Московской и Западной областей и могут служить для них мощной энергетической базой. По проекту, предложенному инж. Воеводским, воды верховьев Волги и Зап. Двины собираются в озеро Селигер, откуда вода подается самотеком по каналу длиной около 0,6 *км* к первой установке — близ села Полнова, оттуда—в искусственное водохранилище и далее по каналу длиной 8 *км* ко второй установке, имеющей напор около 105 *м* — Хозюпинской, затем по каналу в 3 *км*—к Масылинской установке близ Демянска. Четвертая установка предположена ниже, на р. Поле. Общая среднегодовая выработка четырех установок—1050 млн. *квт·ч*. Превращение расположенных в верховьях Волги и Зап. Двины озер в громадные водохранилища, позволяющие накапливать почти полностью весенние воды, дает возможность, кроме обеспечения работы указанных станций, отдавать часть воды для непрерывного питания Волги, притом раза в 1,5—2 больше, чем это имеет место в настоящее время. Значительная часть этих установок — деривационного типа (с подведением воды искусственными каналами), что избавляет от трудностей сооружения больших речных плотин и позволяет строить все сооружения „насухо". Параллельно с осуществлением гидростанций были бы улучшены и водные пути, таким образом так называемая „Валдайская проблема" является комплексной — транспортно-энергетической.

В верховьях Мсты и Тверцы, на месте существующего заводского водохранилища у г. Вышнего Волочка и существовавшего ранее Осугского, намечено создание нового крупного водохранилища, которое позволит, путем задержки весенних вод, выравнять режим работы мстинских станций и увеличить их выработку, а также дать дополнительное питание каналу Москва-Волга. Общая выработка мстинских установок — 1047 млн. *квт·ч* при среднегодовой мощности 231 тыс. *квт*.

На реках Тихвинке и Сяси возможно сооружение пяти установок общей мощностью 82 тыс. *квт* со среднегодовой выработкой 451 млн. *квт*-ч.

На реке Ловать возможно создать семь установок, из которых только одна оказалась бы расположенной на территории Ленинградской области. Использование р. Ловати связано с проблемой Черноморско-Балтийского водного пути. Река Великая на семи установках может дать 205 млн. *квт-ч*, р. Луга—87,9 млн. *квт·ч* на двух установках. На р. Плюссе возможно бы получить до 50 млн. *квт·ч*. Река Шелонь еще недостаточно затронута проектировками, а потому отмеченная на карте одна установка

на 8 млн. *квт-ч* выше города Сольцы не дает полного представления о возможности использования этой реки.

Кроме главнейших установок, отмеченных на карте, возможно создание целого ряда мелких установок на многочисленных притоках главнейших рек. Такие установки могли бы иметь в известных случаях не только местное, но и районное значение. Примером этому может служить установка 375 *квт* на р. Боровенке, успешно работающая в системе трех станций Боровичско-Окуловского района (см. карту № 8 на I листе).

Осуществление всех возможных установок Ленинградской области могло бы дать в общей сложности до 8 млр. *квт-ч*, что сберегло бы около 4,8 млн. тонн условного топлива.

Реки АКССР и Мурманского округа чрезвычайно насыщены озерами, составляющими примерно 14% всей территории. На всех реках наблюдается чередование плесовых участков, имеющих спокойное течение, с порожистыми, сравнительно короткими, имеющими бурное течение с часто встречающимися водопадами. Русла рек в большинстве расположены в гранитно гнейсовых породах, которые являются идеальными грунтами для гидротехнических сооружений. Это упрощает и удешевляет постройку гидростанций, наличие же громадных озер не только выравнивает сток естественным образом, но позволяет, путем устройства плотин, использовать их как водохранилища для искусственного регулирования стока в многолетних масштабах.

Из рек Мурманского округа заслуживают особенного внимания реки Тулома, Кола, Териберка и Умба.

На Туломе наиболее ценен участок от Нотозера до устья, имеющий падение около 50 *м* на 65 *км* протяжения. Сравнительно небольшие размеры Нотозера не позволяют осуществить широкое регулирование стока, а потому намечается параллельная работа этих установок с Мурманской ТЭЦ и с другими гидростанциями. Постройка Туломской гидростанции (нижней), начатая в 1934 году, будет закончена в 1936 году. Река Кола не может быть использована в полной мере, так как в ее долине проходит трасса железной дороги.

Река Териберка в нижнем течении протекает в глубоком и узком гранитном ущельи, имея падение 100 *м* на 17 *км*. Река Умба вытекает из Умбозера, позволяя осуществить хорошее регулирование.

Общая среднегодовая выработка по всем возможным установкам Мурманского округа ориентировочно определяется в 2,2 млр. *квт-ч*, что в переводе на условное топливо дает до 1,3 млн. тонн.

В заливах Мурманского побережья наблюдаются приливы, достаточные для устройства энергетических установок; на Белом море приливная волна вызывает меньший подъем воды.

В Карельской АССР наиболее важными являются реки Нива, Ковда, Кемь, Выг, Сегежа и Суна.

Река Нива является наиболее выдающимся природным источником энергии не только среди рек АКССР и Мурманского округа, но и в Ленинградской области. Она вытекает из большого озера Имандра и имеет протяжение всего лишь 35 *км*, из которых 10 *км* приходится на Пинозеро, и Плесозеро, через которые эта река протекает, остальные же 25 *км* представляют беспрерывный каскад из порогов с общим падением 127,5 *м* или 5,1 *м* на километр. При подпоре озера плотиной обеспечивается полное многолетнее регулирование стока при равномерном расходе воды, что создает возможность 100% использования силовых агрегатов. На Ниве намечается три установки деривационного типа с общей выработкой 1 171 млн. *квт-ч*, которые явятся мощной энергетической базой для нефелино апатитового комбината, для сооружаемого в Кандалакше Северного химического комбината и для электрификации ближайших участков Кировской железной дороги. Средне-Нивская станция уже вступила в эксплоатацию в 1934 г.; Нижне-Нивская (у г. Кандалакши) находится в постройке.

Река Ковда протекает через три больших озера, обеспечивающих многолетнее регулирование расхода воды. Из пяти намечаемых установок общей мощностью 190 тыс *квт* при выработке 1295 млн. *квт-ч*, наиболее интересной является нижняя.

Река Кемь со своими многочисленными верхними притоками берет начало в Финляндии, проходит через ряд озер, обеспечивающих многолетнее регулирование стока. В нижней порожистой части намечаются семь установок с общей средней годовой выработкой 1 548 млн. *квт-ч*, при среднегодовой мощности 177 тыс. *квт*.

Река Выг в настоящее время уже входит в систему Беломорско-Балтийского канала, причем вся река, имеющая длину 90 *км* и 83 *м* падения, зашлюзована (см. профиль канала на карте транспорта, лист 52 № 4). Здесь возможно осуществить восемь установок с общей среднегодовой выработкой 1 459 млн. *квт-ч* при среднегодовой мощности 223 тыс. *квт*.

На реке Сегеже, впадающей в оз. Выг, возможны две установки с общей среднегодовой выработкой до 139 млн. *квт-ч* при среднегодовой мощности 24 тыс. *квт*.

Река Суна берет начало в Финляндии, протекает через ряд озер и имеет в нижнем течении ряд водопадов: Гирвас, Порпорог и Кивач. Южнее озера Суно находится озеро Сандал, воды которого еще в 1929 г. были использованы, при посредстве искусственного канала к Онежскому озеру, на Кондопожской станции мощностью 5 тыс. *квт*. В настоящее время мощность этой станции увеличивается до 21 тыс. *квт* при среднегодовой выработке 110 млн. *квт-ч*, причем на р. Суне построена плотина, преградившая доступ воды в нижний участок и направившая ее через оз. Палье и р. Нивку в оз. Сандал. В дальнейшем намечаются еще две установки: выше оз. Палье и между оз. Палье и Сандал.

Кроме указанных главнейших рек представляет интерес небольшая река Лососинка, протекающая через Петрозаводск, где имеются три небольших установки устаревшего типа, общей мощностью 650 *квт*. Эта река вытекает из двух озер—Лососинского и Машозера, которые регулируют ее сток, и имеет падение 135 *м* на 20 *км*. Здесь намечается установка в 6 тыс. *квт* при среднегодовой выработке 20 млн. *квт-ч*.

Общая среднегодовая выработка всех возможных установок АКССР—7,4 млр. *квт-ч*, при выработке такого же количества электроэнергии паровыми станциями потребовалось бы около 4,5 млн. тонн условного топлива ежегодно.

Древесное топливо. На картограмме № 4 листа I приведены данные о запасах дров и древесных отходов. На картограмме выделены лесо-экономические районы, принятые на лесных картах атласа. По лесам государственного значения по каждому району принят определенный процент выхода дров и отходов; леса местного значения условно отнесены к дровяной древесине. Исчисление ресурсов дров и отходов представляет большие трудности, и потому подсчеты весьма условны; в то же время нельзя забывать, что дрова и отходы могут быть использованы не только как топливо, но и как сырье для целого ряда производств.

Энергия ветра. Картограмма № 3 на карте I дает представление о ресурсах ветровой энергии. Карта составлена Н. В. Симоновым (КЕПС Академии Наук) по записям метеорологических станций, приборы которых установлены на мачтах сравнительно небольшой высоты, и потому эти данные относятся к скоростям ветра вблизи земной поверхности; эта карта дает известное представление о более или менее благоприятных районах возможного использования ветровой энергии. Как видно из картограммы, наибольшие скорости ветра наблюдаются по Мурманскому побережью и около Финского залива.

В целом географическое размещение энергетических ресурсов может быть характеризовано следующим образом:

В Мурманском округе основные ресурсы расположены в западной его части, где уже приступлено к их использованию; новые энергетические точки могли бы возникнуть на побережьях полуострова.

В Карелии основные энергетические базы лежат на пути железной дороги и Беломорского канала. Лесные богатства и торфяники средней и особенно южной Карелии могут служить дополнением к огромным гидроресурсам.

В южной части Ленинградской области прежде всего должен быть отмечен район с радиусом в 200—250 *км* вокруг Ленинграда. Тут сосредоточены как водные силы Волхова, Свири и Невы, так и во многих случаях детально исследованные торфяные массивы к югу и востоку от Ленинграда; на западе же лежат сланцевые пласты. Юго-запад наиболее беден энергетическими

ресурсами. На юге области может развернуться мощный энергетический узел на базе демянских и мстинских установок и на торфяных массивах, прилегающих к Западной области. На востоке обращают на себя внимание огромные, но пока еще мало исследованные торфяники.

Использование энергоресурсов в широких масштабах начато не только в районе, прилегающем к Ленинграду, но и на севере (гидростанции на р.р. Ниве и Туломе); в остальной части области в отдельных местах ведется подготовительная работа к созданию новых энергетических точек второго и отчасти третьего пятилетия.

* * *

Несмотря на заметные достижения в области использования местного топлива удельный вес дальнепривозного топлива в Ленинградской области до настоящего времени остается очень значительным. Диаграмма № 5 на листе II показывает, что на дальнепривозное топливо приходится больше половины топливного баланса. Главным центром потребления топлива в области является Ленинград, но его удельный вес в топливопотреблении, как общем, так и промышленном, значительно ниже, чем в валовой продукции, так как многие теплоемкие производства расположены за пределами города.

Карты № 6 и 7 листа I дают возможность проследить размещение потребления отдельных видов топлива по области. Карта составлена по данным Топливного комитета при облисполкоме за 1931 г. и охватывает промышленные предприятия без учета электростанций. Даже неполный круг предприятий позволяет утверждать, что дальнепривозное топливо в основном расходуется в Ленинграде и его окрестностях, где на старых предприятиях до сих пор оказывалось более целесообразным использовать высококалорийное топливо других районов, чем подвозить к ним дрова или торф. В то же время по ооласти раскинулось множество предприятий с теплоемкими производствами, снабжаемых древесным топливом, древесными отходами и торфом; это в первую очередь стекольные, фарфоровые, бумажные, кирпичные и т. п. заводы (ср. карты промышленности). Диаграммы и карты показывают, что основной проблемой топливоснабжения области является в первую очередь проблема топливоснабжения Ленинграда и его промышленности.

Диаграмма № 5 на листе I говорит за то, что ведущая роль в рационализации топливного баланса принадлежит электростанциям, на которые падает наибольшая доля в потреблении местного топлива. Нельзя забывать, что они же являются главным застрельщиком в рационализации использования дальнепривозного топлива через теплофикацию. В первую пятилетку были установлены теплофикационные турбины на III ГЭС, на VII ГЭС (при фабрике им. В. Слуцкой) и на I ГЭС в Ленинграде, а также на Псковской электростанции. Во вторую пятилетку должна

вступить в строй мощная Московско-Нарвская ТЭЦ в Ленинграде. Топливопотребление электрических станций в области характеризовано на картах № 1 листа I и № 1 листа II, кроме того о рационализации топливопотребления и топливоиспользования косвенно можно судить на основании карт, помещенных на IV листе: снижение удельного веса двигателей внутреннего сгорания приводит к уменьшению роли нефтетоплива, в то же время установка мощных турбин с новым котельным оборудованием, приспособленным для сжигания торфа, дров и древесных отходов, обеспечивает не только использование местного топлива, но и снижение его удельного расхода.

При всем этом топливный баланс Ленинградской области остается весьма напряженным. Добыча местного топлива систематически отставала от ежегодно растущих потребностей промышленности и электростанций, в результате чего станции, специально приспособленные для местного топлива, бывали вынуждены к временному переходу на дальнепривозное топливо, к которому их котельные не приспособлены.

* * *

Электрификация Ленинградской области протекала под знаком тех директив, которые были даны еще в плане ГОЭРЛО. Как известно, согласно этому плану электрификация должна опираться на крупные районные станции, использующие местные энергоресурсы и объединенные высоковольтными сетями для снабжения всех отраслей народного хозяйства прилегающих пространств. По утвержденному IX Съездом советов варианту плана на территории современной Ленинградской области за период 10—15 лет должны были возникнуть три гидростанции—на Волхове в 30 тыс. *квт*, на Свири в 60 и 40 тыс. *квт*, одна торфяная станция в 30 тыс. *квт* (ныне „Красный Октябрь"); вместе с тем реконструкция существующих станций Ленинграда должна была обеспечить доведение их мощности до 112 тыс. *квт*. Жизнь внесла серьезные изменения в этот план, он оказался выполненным уже в самом начале первой пятилетки, а к 1934 г. превзойденным в два раза. Ленинградская область занимает одно из первых мест в электрификации Союза, и, как показывает диаграмма № 18[1] на II листе, ее удельный вес в Союзе определяется очень высоким процентом. Гигантски возросшее потребление электроэнергии выдвинуло Ленинградскую область на видное место среди наиболее электрифицированных стран мира.

Диаграммы № 44 и 45 на V листе, составленные по данным ЛУНХУ, отчетливо выявляют значение районных станций в электроснабжении области: постепенно они завоевали место основного

[1] Диаграмма составлена по данным „Итогов выполнения первого пятилетнего плана развития народного хозяйства СССР" под ред. В. Куйбышева М., 1933.

источника электроснабжения. Мощность отдельных районных станций на 1 января 1934 г. в сопоставлении с 1913 г. и планом ГОЭЛРО характеризуется следующими данными (см. рис. 2).[1]

Это сопоставление отмечает огромный путь, пройденный электроэнергетикой Ленинградской области за последние десятилетия.

Карты № 17 и 21 на III листе представляют размещение электростанций Ленинградской области. Материалом для составления карт послужили годовые отчеты промышленных предприятий,

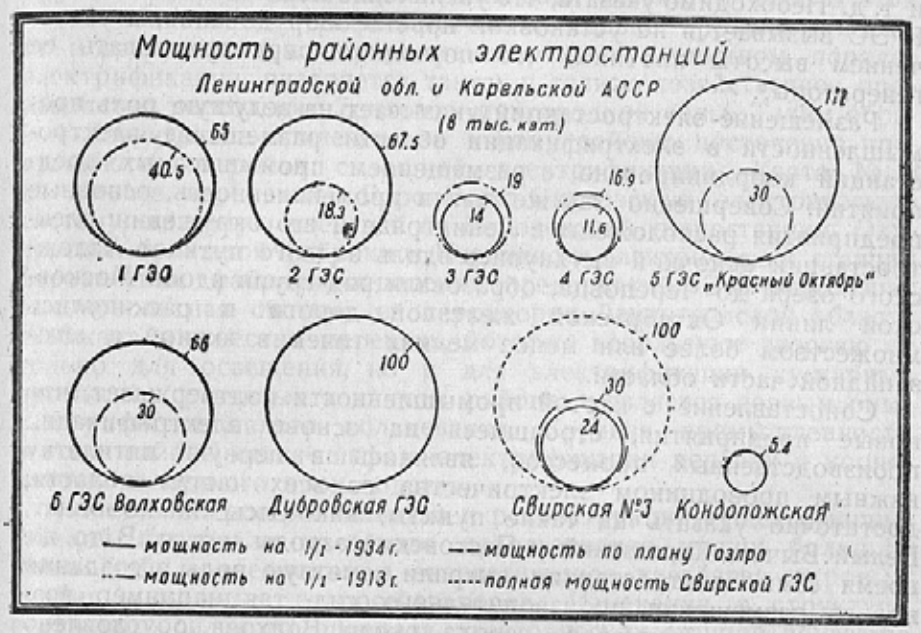

Рис. 2.

получаемые в ЛУНХУ, и на картах нанесены данные по всем станциям, учтенным в 1927/28 и 1932 гг. Диаграммные знаки представляют мощность и выработку отдельных промышленных пунктов и населенных мест с электростанциями, а не каждую электростанцию; это, однако, не лишает возможности выделить сосредоточение наиболее мощных предприятий. На карте учтены все крупные электростанции; в отношении мелких установок возможен некоторый недоучет.

Карта мощности дает возможность отметить очень большой прирост мощности ленинградских электростанций за счет расширения районных станций при одновременном снижении мощности станций фабрично-заводских. Обнаруживается также появление ряда больших станций на промышленных новостройках,

[1] Диаграмма составлена по материалам Ленэнерго.

например Сясьский комбинат, Белый Бычок, и на реконструированных предприятиях, например Окуловской бумажной фабрике. За пятилетку была пущена только одна значительная станция общего пользования—это Псковская. Отмеченные на карте Дубровская ГРЭС и Свирская ГРЭС вступили в эксплоатацию уже во второй пятилетке. Наряду со строительством крупных станций происходило также и развитие „малой электрификации" по всей области. Можно отметить появление множества электростанций, снабжающих районные центры, отдельные совхозы, колхозы и т. д. Необходимо указать, что увеличение мощности Волховской ГРЭС вызывается не установкой нового оборудования, а увеличением высоты плотины, что позволило перемаркировать ее генераторы.

Размещение электростанций указывает на ведущую роль промышленности в электрификации области: размещение электростанций координировано с размещением промышленных предприятий. Совершенно так же, как и промышленность, основные предприятия расположены в Ленинграде и его окружении; электростанции цепочкой вытянулись вдоль водного пути от Ладожского озера до Череповца, образовали ряд групп вдоль Московской линии Октябрьской железной дороги и раскинулись множеством более или менее мелких точек в южной и юго-западной части области.

Сопоставление с картой промышленности подтверждает, что новые предприятия, строящиеся на основе электрификации производственных процессов, являлись в первую пятилетку важным проводником электричества во всех частях области; достаточно указать на такие пункты, как Сясьский комбинат, Белый Бычок, Киришский и Пестовский заводы и т. п. В то же время сами электростанции сыграли заметную роль в создании нового размещения производительных сил; так, например, возникновение алюминиевого завода около Волхова обусловлено наличием здесь крупной районной станции.

При рассмотрении карты электростанций необходимо обратить особое внимание на прилегающие к Ленинграду местности. Тут обнаруживается исчезновение ряда электростанций и частичный демонтаж некоторых из них (например, Детское Село, Колпино). Здесь развитие централизованного электроснабжения от районных станций системы Ленэнерго дало возможность ликвидировать мелкие неэкономичные станции.

Карта выработки электроэнергии № 21 на III листе дает возможность судить о степени использования мощности электростанций. Крупные станции имеют наибольший коэфициент использования. Как правило, использование небольших станций общего пользования уступает станциям фабрично-заводских предприятий. Последние за первую пятилетку широко развили отпуск энергии в распределительные сети прилегающих к ним поселков и городов, а многие из них включены и в высоковольтные сети.

Особенно высок коэфициент использования районных станций, который за пятилетку поднялся с 2680 часов (1927/28 г.) до 4575 часов (1932 г.). Эти станции объединены высоковольтными сетями системы Ленэнерго, которая охватила уже значительный район, и снабжают множество населенных пунктов ряда административных районов, прилегающих к Ленинграду.

Помещенная на стр. 256 схема линий передачи показывает, что высоковольтные сети достигают Сестрорецка на севере от Ленинграда, Красногвардейска на юге, дают энергию Шлиссельбургу, крупным торфоразработкам (Синявино, Назия) и т. д. В этой части области электрифицируется не только промышленность, но и транспорт (см. карту транспорта), а в опытном порядке электрификация внедряется также в сельскохозяйственное производство нескольких совхозов пригородной зоны. Таким образом Ленинград и прилегающие к нему районы постепенно превращаются в район сплошной электрификации. Карта № 8 на I листе изображает Боровичско-Окуловскую электрическую систему, питаемую энергией от Боровенской гидростанции, Окуловской бумажной фабрики в Парахино и электрических станций боровичских фабрично-заводских предприятий. Эта небольшая высоковольтная система на территории Ленинградской области снабжает множество деревень, которые используют энергию не только для освещения, но и для электрификации кустарных промыслов, развитых в данном районе, и является первым опытом развития малого кольцевания. Крупная промышленность в этом районе стала шефом электрификации деревни и кооперативного мелкого производства.

Новое электростроительство и реконструкция существующих станций протекали на основе использования машин больших мощностей и внедрения в энергетическое хозяйство паровых турбин и мощных гидрогенераторов. Изменения в структуре первичного силового аппарата электрических станций показаны на картах IV листа. Карты составлены по материалам ЛУНХУ и охватывают все электрические станции общего пользования и блокстанции промышленности четырех наркоматов—НКТП, НКЛП, НКЛеса и НКпищепрома.

Из карт № 25 и 26 и диаграммы № 7 видно, что уже к началу первой пятилетки паровые турбины и гидрогенераторы играли преобладающую роль на электростанциях Ленинградской области. Основные мощности концентрировались на районных станциях; достаточно сослаться на то, что на Волховскую ГРЭС приходилось около 60% мощности расположенных на территории области электростанций. В результате реконструкции первой пятилетки произошли существенные изменения, отраженные на карте № 28, 29 и диаграмме № 30.[1] В Ленинграде почти все

[1] На карте указаны вступившие в эксплоатацию в 1933 г. Дубровская и Свирская ГРЭС. Эти две станции включены в диаграммный кружок по области на 1/I 1934 г.

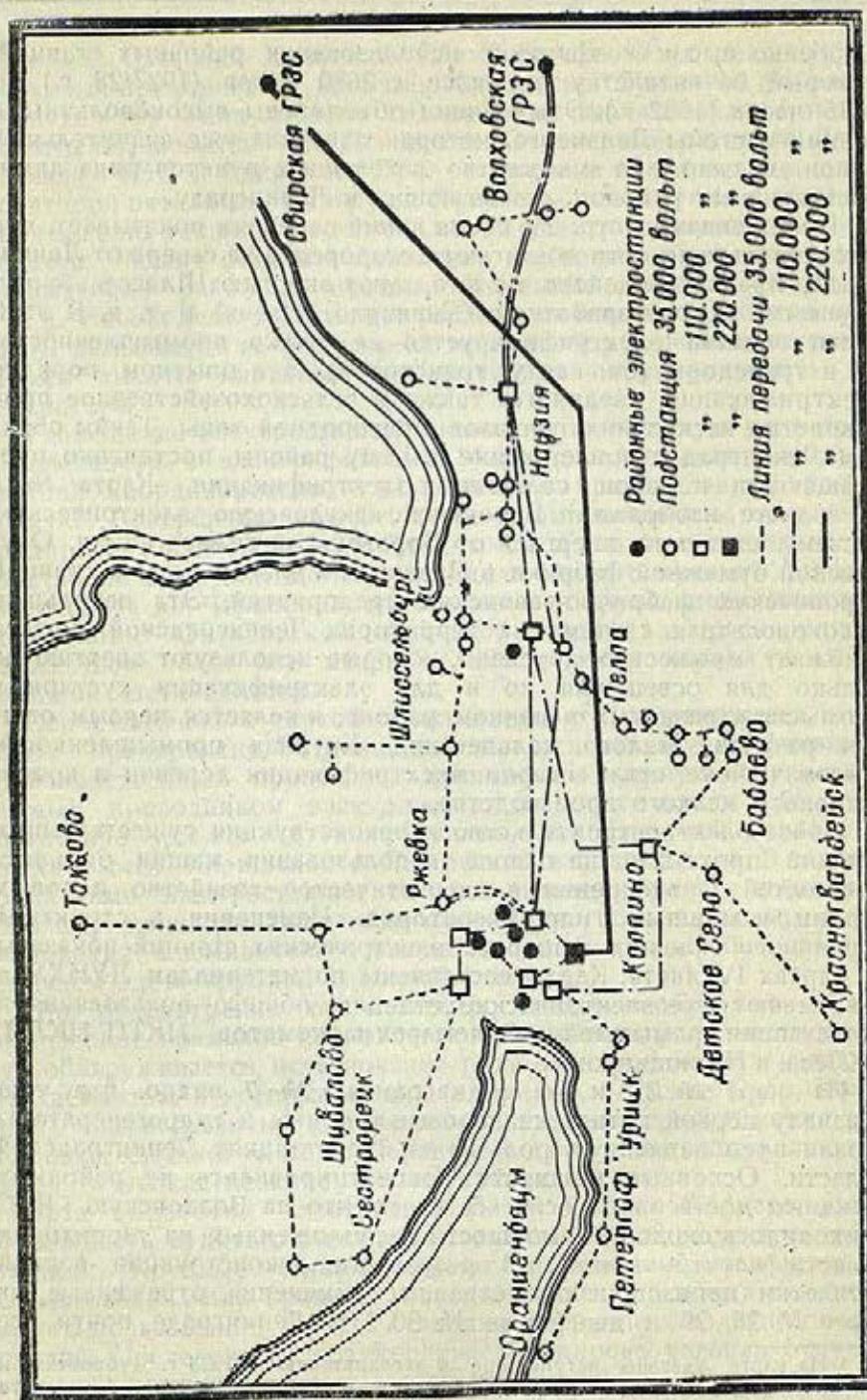

Рис. 3. Схема линий передачи Ленинградской системы

паровые машины и двигатели внутреннего сгорания оказались вытесненными паровыми турбинами. В области, где за первую пятилетку не возникло новых районных электростанций и рост мощности в основном был связан с постройкой фабрично-заводских станций, паровые турбины точно так же вытесняли паровые машины, однако здесь большое значение имеют еще дизели. На железнодорожных электростанциях им принадлежит видное место, они встречаются также и на ряде промышленных предприятий, например в Боровичах и на Белом Бычке. Водяные двигатели малых мощностей рассеяны во многих местах области на небольших речках.

Результатом реконструкции, проведенной в энергетике за советский период, является превращение промышленности в главного потребителя электроэнергии, поглощающего более $^4/_5$ ее полезного отпуска. Электричество в промышленности Ленинградской области используется не только для получения механической энергии, но оно стало внедряться в химию и металлургию; в конце первой пятилетки вступил в строй такой электроемкий потребитель, как Волховский алюминиевый комбинат. При всем том потребление электричества для получения двигательной силы остается основным способом его использования в промышленности, и процесс электрификации промышленности лучше всего может быть прослежен на замене механического привода электрическим. Электрификация промышленности характеризуется на картах и диаграммах V листа, составленных по материалам ЛУНХУ и охватывающих всю цензовую промышленность.

Диаграмма № 39 указывает быстрый рост централизации электроснабжения и энергоснабжения области. Эта централизация сопровождалась систематическим повышением коэфициента электрификации рабочих машин (диаграмма № 38). В этих условиях неизбежно было снижение мощности первичного силового аппарата промышленности. Последняя, как показывает диаграмма № 35, уменьшилась даже абсолютно; при этом любопытно отметить, что мощность первичного силового аппарата, работающего на генератор, использовалась более полно, чем мощность, работающая на механический привод (диаграмма № 37).

Процесс централизации электроснабжения характеризуется так же диаграммой № 36, изображающей рост мощности электромоторов в промышленности.

Процесс вытеснения двигателей, работающих на механический привод, в Ленинградской области отражен на картах № 31, 33 и диаграммах V листа. Прекрасной иллюстрацией реконструкции промышленной энергетики является город Ленинград. В области обращает на себя внимание то обстоятельство, что все новостройки возникают на электроэнергетической базе. Помимо этого многие предприятия реконструируются на базе увеличения их электрической мощности. Исключением является рост удельного

веса двигателей, работающих на механический привод на заводах в пригородах Ленинграда, например: Ижорский завод в Колпине, Красногородская писчебумажная фабрика в Красном Селе; здесь это явление связано с демонтажем блокстанций, вследствие перехода на централизованное электроснабжение.

Вместе с ростом потребления электроэнергии растет мощность электромоторов Ленинградской области—диаграмма № 19 на III листе и карта № 40 и 42 на V листе. Сопоставление карт № 25

Рис. 4.

и № 28 показывает, каким быстрым темпом электромотор распространяется по всей территории области. Карты отчетливо характеризуют также процесс перехода к централизованному электроснабжению. Этот процесс, однако, получает развитие почти исключительно в районах распространения электрических сетей, т. е. под Ленинградом и в районе Боровичско-Окуловской системы. Возникновение новых энергетических центров и развитие электрических сетей во втором пятилетии должно усилить этот процесс, ясно наметившийся уже в первую пятилетку.

Электрификация Мурманского округа—карты № 10 и 11 на II листе—дело самых последних лет. Уже к концу первой пятилетки в округе работали две больших электростанции с паровыми турбинами (Кировск) и мощными дизелями (Мурманск). Однако они возникли на привозном топливе. Лишь во вторую пятилетку вступают в строй гидростанции, которые обеспечат дальнейшую электрификацию промышленности и перевод на электрическую тягу ряда участков Кировской железной дороги.

Энергетика Карельской АССР, представлявшая в начале революции один из наиболее отсталых хозяйственных участков в настоящее время уже стала основным звеном реконструкции

Рис. 5.

Еще до первой пятилетки в Карелии был выстроен целый ряд электростанций, и число их с 4 в 1913 г. поднялось до 39 в 1929 г. В 1932 г. в Карелии насчитывалось уже 50 электрических станций. Приводимая на стр. 258 диаграмма иллюстрирует рост мощности карельских электростанций.[1]

За первую пятилетку мощность электростанций возросла в 4 раза, в то же время производство энергии возросло более чем в 7 раз и с 5,5 млн. *квт-ч* поднялось до 40 млн. *квт-ч*.

[1] Диаграммы в тексте № 3 и 5 составлены по данным „Краткого статистико-экономического справочника 1923—1933 г. АКССР", Петрозаводск, 1933.

Душевое потребление поднялось за тот же период с 20 до 110 *квт-ч* в год.

Карты электрификации Карелии, № 10 и 11 на II листе составлены по материалам УНХУ при Каргосплане и представляют все учтенные электростанции республики. В первую пятилетку возникла первая районная гидроэлектростанция в Кондопоге на реке Суне, вступила в эксплоатацию электростанция Кондопожской бумажной фабрики. Возникли электростанции при новых фабрично-заводских предприятиях в Кандалакше, Сороке, Медвежьей Горе, Ильинском и т. д. Теперь почти в каждом районе имеются электростанции. На карте мощности электростанций изображена Нивская гидростанция, которая вступила в эксплоатацию в 1934 г. и является первой крупной электростанцией Карелии.

Большие изменения произошли в составе источников энергии электростанций; появление гидростанций тем более знаменательно, что в топливопотреблении Карелии до сих пор главную роль играет древесина—см. рис. 5 на стр. 233.

Увеличение мощности электростанций и рост производства электроэнергии сопровождались изменениями в структуре электроэнергетического баланса. Еще в 1927/28 г. лишь 46% электроэнергии потреблялось промышленностью; в 1932 г. на промышленность приходилось уже 75% всего потребления энергии. Вместе с этим происходил переход промышленности от механического к электрическому приводу, который может быть иллюстрирован рис. на стр. 235.

Во второй пятилетке намечается новый подъем энергетики Карелии. Вступила в строй гидростанция на реке Ниве, начатая постройкой еще в 1930 г.; будут закончены работы по расширению Кондопожской гидростанции. Новое строительство во второй пятилетке на Севере республики в районе канала им. т. Сталина создаст новые энергетические центры, которые обеспечат бурное развитие хозяйства Карелии на новейшей электроэнергетической основе.

Карты энергоресурсов составил А. В. Кишинец, в качестве консультантов в составлении карты приняли участие проф. Г. И. Ануфриев, проф. Ф. С. Воеводский, инж. С. В. Григорьев, Г. В. Залегаллер, С. Н. Недригайлов и Н. В. Симонов.

Карты топливопотребления, электрификации и промышленной энергетики составил Н. В. Ден. Разработка статистических материалов по электрификации и промэнергетике проведена под руководством Г. Н. Михайлова, при участии Е. В. Знамеровской и Л. П. Альтмана.

Н. В. Ден и *А. В. Кишинец*

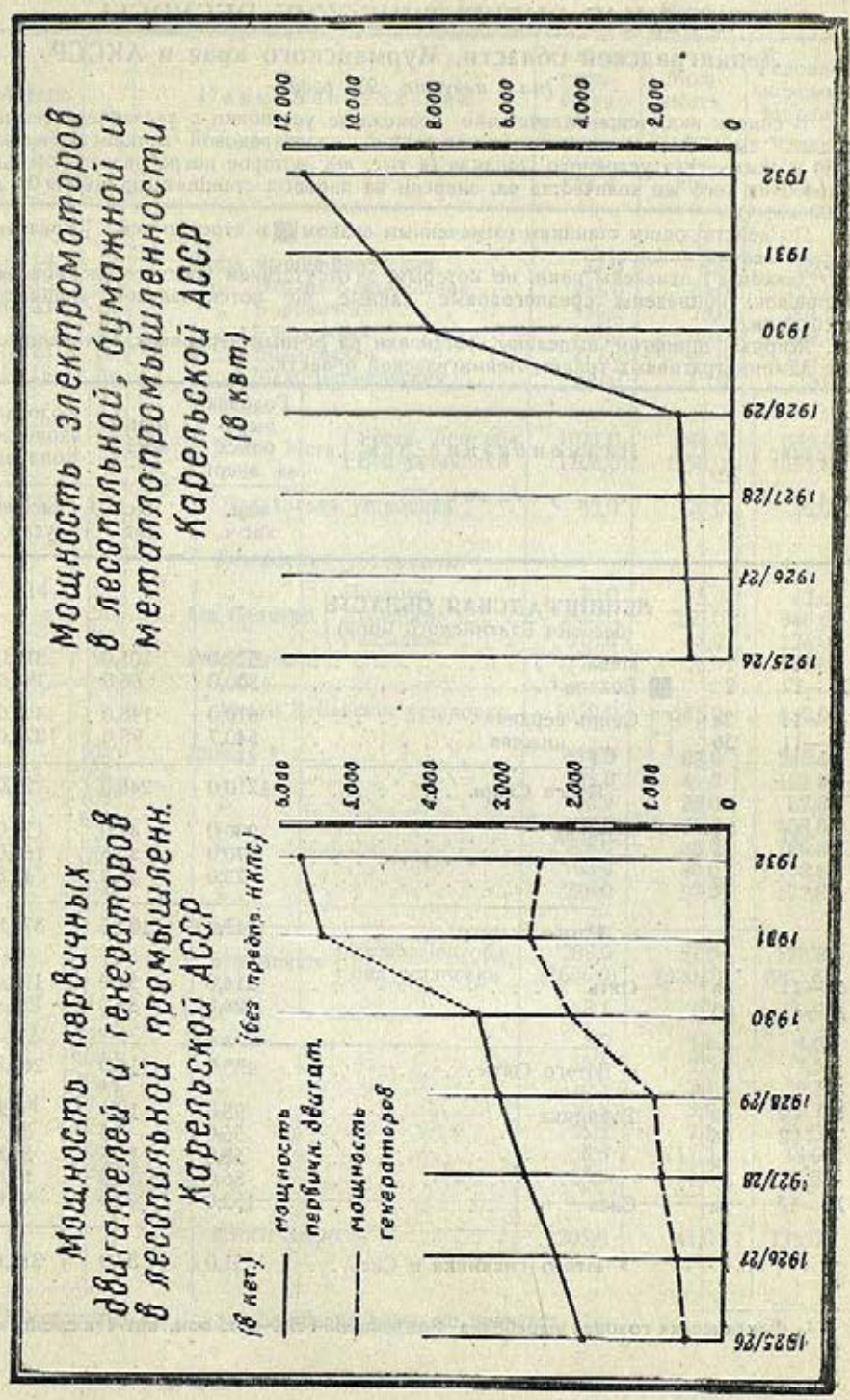
Мощность электромоторов в лесопильной, бумажной и металлопромышленности Карельской АССР
(в квт.)
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
1925/26
1926/27
1927/28
1928/29
1930
1931
1932
Мощность первичных двигателей и генераторов в лесопильной промышленн. Карельской АССР
(в квт.)
мощность первичн. двигат.
мощность генераторов
(без предпр. НКПС)
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
1925/26
1926/27
1927/28
1928/29
1930
1931
1932

Рис. 6.

ВОДНЫЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

Ленинградской области, Мурманского края и АКССР

(на 1 августа 1934 года)

В список включены главнейшие возможные установки с указанием среднегодовой выработки эл. энергии (в млн. квт-ч), среднегодовой мощности (в тыс. квт) и количества условного топлива (в тыс. *т*), которое потребовалось бы для выработки того же количества эл. энергии на паровых станциях (принимая 0,6 *т* 1000 квт-ч).

По действующим станциям (отмеченным знаком ■ и строящимся □ показана установленная мощность.

Знаком ○ отмечены реки, по которым, за отсутствием подсчетов возможных установок, приведены среднегодовые данные по потенциальной мощности всей реки.

Жирным шрифтом выделены установки на речных верховьях, находящиеся вне административных границ Ленинградской области.

Индекс квадрата	№	Наименование рек и установок	Годовая выработка эл. энерг. млн. квт-ч.	Мощность тыс. квт	Годовая экономия топлива тыс. *т* (усл.)
		ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ (бассейн Балтийского моря)			
Д—12	1	Нева	520,0	105,0	312,0
Ж—12	2	■ Волхов[1]	300,0	66,0	180,0
И—11	3а	□ Свирь верхняя	670,0	148,0	402,0
З—11	3б	□ „ нижняя	540,7	98,0	324,0
		Итого Свирь	1210,0	246,0	726,0
Л—11	4а	Вытегра	200,0	42,0	120,0
„	4б	„	270,0	55,5	162,0
„	4в	„	73,0	10,0	43,8
		Итого Вытегра	543,0	107,5	325,8
И—11	5а	Оять	214,0	57,0	128,4
И—11	5б	„	224,0	59,0	134,4
		Итого Оять	438,0	116,0	262,8
И—12	6а	Тихвинка	98,0	19,5	58,8
З—12	6б	„	56,0	9,5	33,6
„	6в	„	58,0	11,5	34,8
„	6г	„	86,0	14,5	51,6
Ж—12	6д	Сясь	153,0	27,0	91,8
		Итого Тихвинка и Сясь	451,0	82,0	270,6

[1] Фактическая годовая выработка Волховской ГЭС—355 млн. квт-ч (в среднем).

Продолжение

Индекс квадрата	№	Наименование рек и установок	Годовая выработка эл. энерг. млн. квт·ч	Мощность тыс. квт	Годовая экономия топлива тыс. *т* (усл.)
И—14	8а	Мста **Вышне-Волочская**	**37,0**	**6,0**	**22,2**
И—13	8б	„ Верхне-Боровичская . .	215,0	54,0	129,0
З—13	8в	„ Боровичская	336,0	75,0	201,6
„	8г	„ Светичская	183,0	40,0	109,8
Ж—13	8д	„ Волминская	277,0	60,0	166,2
З—13	8е	„ Мало-Боровичская . . .	60,0	15,0	36,0
		Итого Мста { Устан. Лен. обл.	1071,0	244,0	642,6
		Итого Мста { Все установки	(1108,0)	(250,0)	(664,8)
Ж 3—13,14	16	Валдайская установка . . .	80,0	20,0	48,0
		Демянские установки:			
Ж—14	9а	Оз. Селигер { Полново	70,0	15,0	42,0
„	9б	Оз. Селигер { Хозюпино . . .	600,0	250,0	360,0
„	9в	Оз. Селигер { Масылино . . .	210,0	45,0	126,0
„	9г	Река Пола	170,0	35,0	102,0
		Итого Демянские установки	1050,0	345,0	630,0
—	10а	Ловать [1]	**414,0**	**83,0**	**248,4**
—15	10б	„	**205,0**	**41,0**	**123,0**
„	10в	„	**145,0**	**29,0**	**87,0**
„	10г	„	**178,0**	**35,0**	**106,8**
Д—14	10д	„	**178,0**	**35,0**	**106,8**
Е—14	10е	„	**198,0**	**40,0**	**118,8**
„	10ж	„	288,0	57,0	172,8
		Итого Ловать { Устан. Лен. обл.	288,0	57,0	172,8
		Итого Ловать { Все установки	(1606,0)	(320,0)	(963,6)
Д—13	11	Шелонь	8,1	1,2	4,9
В—15	12а	Великая	8,0	1,6	4,8
„	12б	„	12,5	2,5	7,5
„	12в	„	10,5	2,1	6,3
В—14	12г	„	19,5	3,9	11,7
„	12д	„	35,5	7,1	21,3
„	12е	„	56,0	11,2	33,6
„	12ж	„	63,0	12,6	37,8
		Итого Великая	205,0	41,0	123,0

[1] Установка на Ловать № 10а на карте не показана.

Продолжение

Индекс квадрата	№	Наименование рек и установок	Годовая выработка эл. энерг. млн. квт-ч	Мощность тыс. квт	Годовая экономия топлива тыс. *т* (усл.)
В—13	13	○ Плюсса	50,5	10,9	30,3
Д—13	14	○ Оредежь	6,0	1,2	3,6
Г—12	15а	Луга	21,6	3,7	12,9
В—12	15б	„	66,3	11,0	39,8
		Итого Луга	87,9	14,7	52,7
		Итого по Ленингр. обл.	6308,4	1457,5	3785,1
		Дополнительная выработка на Свири, Волхове и Неве	600,0	—	360,0
		Итого	6908,4	1457,5	4145,1
		На верховьях рек (вне Ленинградской области)	1355,0	269,0	813,0
		Итого	8263,4	1726,5	4958,1
		МУРМАНСКИЙ ОКРУГ			
		Бассейн Северного Полярного моря			
Е—2	1	○ Титовка	14,4	2,4	8,7
Ж—2	2	○ Зап. Лица	18,0	3,0	10,8
„	3	○ Ура	8,4	1,4	5,0
Е—3	4а	Тулома верхняя	310,0	60,0	186,0
Ж—3	4б	□ „ нижняя	190,0	44,0	114,0
		Итого Тулома	500,0	101,0	300,0
Г—3	5	○ Яури	58,0	10,0	34,8
Д—3	6	○ Гирвас	21,0	3,2	12,6
„	7	○ Нота	118,0	19,7	70,8
„	8	○ Лотта	150,0	27,0	90,0
З—3	9а	Кола	32,0	6,0	19,2
„	9б	„	50,0	10,0	30,0
„	9в	„	24,0	4,0	14,4
		Итого Кола	106,0	20,0	63,6

Продолжение

Индекс квадрата	№	Наименование рек и установок	Годовая выработка эл. энерг. млн. квт-ч	Мощность тыс. квт	Годовая экономия топлива тыс. *т* (усл.)
И—3	10	Териберка	130,0	30,0	78,0
К—3	11	○ Воронья	290,0	52,7	174,0
Л—3	12	○ Рында	30,2	5,5	18,1
М—3	13	○ Харловка	17,0	3,1	10,2
„	14	○ Вост. Лица	85,8	15,6	51,5
О—4	15	○ Иоканга	68,2	12,4	40,9
П—4	16	○ Поной	120,4	21,9	72,2
		Итого бассейн Северного Полярного моря	1735,4	331,9	941,3
		Бассейн Белого моря			
О—5	17	○ Пялица	14,8	2,7	8,9
П—5	18	○ Чапома	7,2	1,9	4,3
„	19	○ Стрельца	10,4	1,9	6,2
М—5	20	○ Чаванга	20,9	3,8	12,5
Л—5	21	○ Варзуга	86,4	15,7	54,9
И—4	22а	Умба	18,0	2,2	10,8
„	22б	„	30,0	3,5	18,0
„	22в	„	20,0	2,3	12,0
„	22г	„	49,0	5,8	29,4
И—5	22д	„	31,0	3,7	18,6
„	22е	„	19,0	2,3	11,4
„	22ж	„	98,0	11,5	58,8
„	22з	„	53,0	6,3	31,8
		Итого Умба	318,0	37,6	190,8
		Итого бассейн Белого моря	457,7	63,6	274,6
		Итого Мурманский край	2193,1	395,5	1345,4
		КАРЕЛЬСКАЯ АКССР			
		Бассейн Белого моря			
З—4	23	Колвица	66,0	10,5	39,6
Ж—3	24а	Нива—Пинозеро	114,0	24,0	68,4
„	24б	■ Нива—Плесозеро	357,0	60,0	214,2
„	24в	□ Нива—Кандалакша	700,0	120,0	420,0
		Итого Нива	1771,0	204,0	702,6

Продолжение

Индекс квадрата	№	Наименование рек и установок	Годовая выработка эл. энерг. млн. квт-ч	Мощность тыс. квт	Годовая экономия топлива тыс. *т* (усл.)
Е—6	26а	Ковда	15,0	2,1	9,0
Е—5	26б	„	330,0	45,0	198,0
Д—5	26в	„	120,0	17,5	72,0
Е—5	26г	„	320,0	31,0	192,0
Ж—5	26д	„ Княжая Губа	510,0	94,0	306,0
		Итого Ковда	1295,0	189,6	777,0
Д—5	27	○ Кувженка	115,2	19,2	69,1
„	28	Олонга	45,0	5,0	27,0
З—5	29	Кереть	110,0	14,0	66,0
И—6	30	○ Кандалакша	62,4	7,8	37,5
„	31	○ Воньга	18,0	3,0	10,0
„	32	○ Поньгома	34,0	5,7	20,5
Ж—7	33а	Кемь	117,0	13,5	70,2
„	33б	„	271,0	31,0	162,6
З—6	33в	„	157,0	18,0	94,2
З—7	33г	„	338,0	39,0	202,8
И—7	33д	„	309,0	35,0	185,4
„	33е	„	225,0	26,0	135,0
„	33ж	„	131,0	15,0	78,6
		Итого Кемь	1548,0	177,5	928,8
Д—6	34	○ Пишта	44,1	7,4	26,6
Ж—7	35	○ Чирка—Кемь	153,0	20,4	91,8
Д—7	38	○ Каменная	17,6	2,2	10,6
И—7	45	Шуя Беломорская	80,0	9,5	48,0
И—8	46а	Нижний Выг	156,0	24,0	93,6
„	46б	„ „	203,0	27,0	121,8
И—7	46в	„ „	166,0	24,0	99,6
„	46г	„ „	93,0	13,0	55,8
„	46д	„ „	367,0	64,0	220,2
„	46е	„ „	252,0	36,0	151,2
„	46ж	„ „	152,0	24,0	91,2
„	46з	„ „	70,0	11,0	42,0
		Итого Нижний Выг	1459,0	223,0	875,4
К—8	47	○ Верхний Выг	175,0	20,0	105,0
И—8	48а	Сегежа	63,0	12,0	37,8
„	48б	„	76,0	12,0	45,6
		Итого Сегежа	139,0	24,0	83,4

Продолжение

Индекс квадрата	№	Наименование рек и установок	Годовая выработка эл. энерг. млн. квт-ч	Мощность тыс. квт	Годовая экономия топлива тыс. *т* (усл.)
З—8	49	○ Лужма	25,8	4,3	15,5
„	51	Онда	105,0	12,0	63,0
К—7	55	Сума	80,0	9,5	48,0
		Итого бассейн Белого моря (АКССР)	6743,6	968,6	4046,2
		Бассейн Балтийского моря			
Л—10	56	○ Водла	118,3	17,2	71,0
К—2	59	○ Пяльма	15,5	2,6	9,3
И—9	61	○ Повенчанка	11,2	1,6	6,7
„	62	○ Кумса	22,4	3,2	13,4
З—9	63а	Суна—Пальеозеро	100,0	18,0	66,0
„	63б	Суна—Тивдия	25,5	5,0	15,0
И—9	63в	■ Суна—Кондопога	110,0	21,0	60,0
		Итого Нижняя Суна	235,0	44,0	141,0
З—9	64	Суна Верхняя	100,0	20,0	60,0
И—10	66	Шуя Онежская	80,0	15,0	48,0
„	67	Лососинка	20,0	6,0	12,0
Ж—10	69	○ Видлица	27,0	3,6	16,2
Ж—11	72	○ Олонка	34,2	5,7	20,5
		Итого бассейн Балтийского моря (АКССР)	663,6	118,9	398,1
		Итого по АКССР	7407,2	1087,5	4444,3
		Итого по АКССР и Мурманскому округу	9600,3	1483,0	5760,2
		Всего (Ленинградск. обл., АКССР и Мурм. округу)	17863,7	3209,5	10718,2

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR

POWER AND ELECTRIFICATION SUPPLY

The Leningrad Region, which had been using imported English coal before the war, and Donetz coal during the war, has performed, since the beginning of socialist construction, a considerable amount of work in prospecting and developing its own resources of power supply. Although nearly devoid of fuel of a high calorific

value, both the Leningrad Region and the Karelian Republic possess, however, extensive peat-bogs, while their sources of water power supply are amongst the most important in the Union. Of late years, one-third of the peat-bogs has been prospected and some of them are being worked on a large scale to supply fuel to electric power plants. Great hydro-electric power plants have been erected on the rivers Volkhov, Svir, Niva and Kondopoga, and schemes have been prepared for the erection of similar power plants on all the principal water courses. In a number of schemes, the natural head of the water will be greatly increased by carrying the water of Caspian basin rivers over to the steeper slope of the Baltic.

The general map (Sheets I and II) shows the geographical distribution of the sources of power supply according to the data for 1933; the additional maps represent the supply of wood and firewood (No. 4), the energy of the wind (No 3). The diagrams reveal the proportion in which the Leningrad Region and the Karelian Republic contribute both to the world's power supply and to that of the USSR. They also show the development of such power supply and the growth of its utilisation. Map No. 6 shows the use of fuel for industrial purposes, while diagram No. 5 exhibits the supply and consumption of fuel in the region.

The electrification of the Leningrad Region and the Karelian Republic embodies the ideas which had inspired the well-known Electrification Scheme of GOELRO (State Commission for Electric Constructions) worked out in 1920 and fully endorsed and supported by Lenin and Stalin. Together with the reconstruction of the power plants situated in the city of Leningrad, large district power plants were erected in proximity to local sources of power supply and were linked up by electric transmission lines. By the end of the First Five Year Plan Period, the capacity of the electric power plants had been further extended, and this resulted in a still greater increase of their output (cf. diagram No. 19 sheet III). The district power plants became the main purveyors of electric power. At the same time, great industrial enterprises in various parts of the region were erecting their own power plants, which were also designed to supply the requirements of the adjoining towns and villages. All this is clearly to be seen from the maps of Sheet III, as also from the maps Nos 10 and 11 of Sheet II, which show the growth of the capacity of the power plants and the growth of their output. Schemes of transmission lines appear on map No. 8, Sheet I, and on page 256 of the Russian text of the Appendix.

All these new plants are provided with powerful turbines and hydrogenerators, the non-economical motors having been scrapped (cf. maps, Sheet IV). The maps of Sheet V show the gradual replacement of the mechanical driving gear by electric driving and the introduction of the electromotor into industry during the First Five Year Plan Period.

The achievements of the First Five-Year Plan Period have not by any means exhausted the possibilities of improvement of the power supply both in the Leningrad Region and the Karelian Republic. They have, however, paved the way for the tremendous development which is to take place during the Second, and partly also during the Third Five Year Plan Period.

ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 13, листы I—IV (стр. 41—44)

Введение

Лесной покров Ленинградской области и Карелии, простирающийся в весьма разнородных физико-географических условиях, претерпевает весьма существенные изменения, которые принято объединять понятиями об основных лесорастительных зонах: лесотундры, тайги и широколиственных лесов (см. карты растительности—листы I—III).

Лесо-тундровая зона, в пределах которой проходит северная граница распространения древесных пород, представлена значительными площадями на Кольском полуострове.

Лесная таежная зона в ее разновидностях (северная, средняя и южная тайга) простирается от юго-западных и южных лесных пределов Мурманского округа до юго-западных границ Ленинградской области. Подзона северной тайги, характеризующаяся в общем редкостойными почти исключительно хвойными лесами, древостои которых обнаруживают тугой рост и низкую производительность, занимает громадные территории в северной и значительной части средней Карелии. Подзона средней тайги, представленная также преимущественно хвойными лесами, но уже лучшего роста и более значительной производительности, находит свое развитие на обширных территориях южной Карелии, откуда она простирается далее к югу в пределы северо-восточных районов Ленинградской области. Подзона южной тайги, сложенная хвойными и мелколиственными древесными породами, среди которых встречаются и представители широколиственной флоры, покрывает своим расчлененным и „разорванным" лесным пологом бо́льшую часть основной территории Ленобласти. В этой подзоне лесов хорошего роста и высокой производительности проходит современная граница естественного распространения такой „южной" древесной породы, как дуб.

Хвойно-широколиственная зона представлена, наряду с хвойными и в большинстве уже лиственными лесами, рядом местоположений, на которых лесообразующими породами являются

дуб и другие широколиственные древесные породы. Лесной покров этой промежуточной полосы, относясь к лесным пространствам южной тайги, ныне занимает второстепенное положение среди безлесных пространств в юго-западных и некоторых южных окраинах Ленобласти.

Леса Ленобласти и Карелии играют весьма крупную роль в народнохозяйственной жизни Союза.

При составлении карты лесов основной части Ленобласти (листы I и II) имелось в виду изобразить на ней по возможности индивидуальный характер расположения отдельных лесных массивов, избегая при этом значительного схематизирования. Основной материал, послуживший для составления данной карты, позволял до известной степени приблизиться к этому. Таким исходным материалом послужила рукописная сводная карта лесов государственного значения Ленобласти (масштаб 1 : 420 000), составленная в 1931 г. в Севзаплеспроме под руководством С. Я. Степанова. Дополнительными же материалами (по ряду районов) послужили плановые сводки по лесам местного значения.

Основными материалами для составления карты лесов Мурманского округа (лист IV) послужили данные лесоустройства, лесоэкономического обследования, результаты некоторых из имевшихся съемок и зарисовок различных исследователей и друг.

Карта лесов АКССР (лист IV), исполненная в основном по чертежу, специально предоставленному для настоящего издания Карельским научно-исследовательским институтом, имеет весьма схематичный характер.

Главнейшими источниками для составления картограмм и картодиаграмм, прилагаемых к основным картам, послужили некоторые литературные и преимущественно ведомственные материалы.

По основной части Ленобласти использованы материалы, прорабатывавшиеся в Севзаплеспроме под общим руководством Н. П. Макарова. Эти основные материалы, характеризующие лесной фонд южных районов Ленобласти (по его состоянию на 1 января 1932 г.), были дополнены рядом других необходимых данных, полученных от главнейших лесных трестов—Ленлеса и Леспромтреста. По Мурманскому краю—данные сводок Е. И. Григорьева по лесоэкономической экспедиции 1929 г. и Севзаптранлеса (НКПС). По АКССР—общая записка о лесных ресурсах Карелии, составленная т. Э. Танбергом и предоставленная редакции Атласа Карельским научно-исследовательским институтом вместе с рядом различных иллюстративных материалов. Собранные при деятельном содействии Леноблплана, эти материалы подверглись затем специальной обработке в Институте по изучению леса Академии наук СССР.

Для порайонного деления в Атласе и в настоящей работе используются общие схемы наиболее распространенного современного лесного районирования Ленобласти, Мурманского округа

и АКССР. Эти схемы в данном случае объединены общим признаком однородности тяготения лесных массивов к доминирующим путям транспорта леса из составляющих районов.

Лесные ресурсы основной части Ленобласти

Современная лесистость основной части Ленобласти обнаруживает большую пестроту (см. картограмму 1).

Сравнительно немногочисленные наиболее облесенные северовосточные части области имеют весьма значительную лесистость (59—70%). Другие, менее облесенные, но все еще избыточно лесистые районы, отмеченные градацией 41—50%, расположены также главным образом на северо-востоке. Этим многолесным территориям обычно присваивается общее хозяйственное название „лесной зоны" области.

В средней части области расположено значительно меньше районов с такой же лесистостью, а в северо-западной—лишь в виде отдельных исключений. Преобладающие же по площади части центральных территорий в свою очередь характеризуются также сравнительно высокой лесистостью—31—40%.

Ряд юго-восточных, южных, западных и части центральных районов отмечен еще меньшей градацией лесистости — 21—30%, а некоторые соседние с ними облесены еще менее (11—20%). Другой ряд юго-западных и некоторые переходные к центру районы типичные малолесные (6—10%) или даже почти безлесные (5%).

Столь резкие колебания современной лесистости в пределах различных частей области придают общепринятому областному показателю средней лесистости (около 30%) крайне условное значение.

Распределение общего лесного фонда южной части области (10 283,2 тыс. *га*) по категориям слагающих его площадей приведены в картодиаграмме 6. За подавляющим большинством лесов области (около 81%) признано государственное значение (см. картодиаграмму 7).

Леса государственного значения (около 8 378 тыс. *га*) в основной своей части (около 89%) подверглись сплошному лесоустройству (после 1924 г.), причем лесные территории большинства районов были устроены целиком (см. картодиаграмму 8). Исключение составляют некоторые районы области, расположенные главным образом на юге и юго-востоке. Часть расположенных здесь лесов подверглась только обследованиям (1925—1926 г.). Таким образом, лесов государственного значения, не приведенных в известность, в области не числится. Из лесов местного значения 83% в 1932 г. числятся устроенными.

Из данных о распределении покрытой лесом площади по гослесфонду (около 4960 тыс. *га*) можно усмотреть (см. картограмму 9) значительное и почти одинаковое покрытие лесных

площадей с преобладанием сосны (около 36%) и ели (около 37%), при менее значительном проценте древостоев с преобладанием березы (около 21%) и весьма небольшом удельном весе площадей с преобладанием осины (около 4%) и ольхи (около 2%). Указанное равновесие сосны и ели, а также и лиственных пород по территории области распространено весьма неравномерно. Кроме того в приведенных материалах не отражены площади, покрытые широколиственными породами и в частности дубом, вследствие небольших размеров этих площадей и малых масштабов всех картографических работ. Те или иные указания на эти породы могут быть сделаны при рассмотрении соответствующих районов.

Леса государственного значения распределяются по их возрастным градациям следующим образом (см. картодиаграмму 10). Сосновые древостои (около 1759 тыс. *га*) представлены 26% молодняков, 38% средневозрастных и 36% спелых. Еловые древостои (около 1867 тыс. *га*) в массе своей принадлежат к более высоким возрастным группам, молодняков среди них насчитывается всего лишь около 14%, средневозрастных—около 31% и спелых—около 55%. Что же касается лиственных древостоев (около 1334 тыс. *га*), то среди них большинство, до 42%, принадлежит молоднякам, около 24%—средневозрастным и около 34%—спелым.

Группировка лесов государственного значения области по производительности (см. картодиаграмму 11) свидетельствует о том, что площади, занятые сосняками высокой и средней производительности (I—III классы бонитета),—около 51%,—лишь незначительно превышают площади под сосняками с производительностью низшей группы (IV—V классы бонитета)—около 49%. Еловые древостои представлены еще более значительным преобладанием группы высокой и средней производительности (около 74%). Подобным же распределением характеризуются и лиственные леса, принадлежащие на 69% к высшей и средней группам производительности.

Общий суммарный запас древесины в лесах государственного и местного значений в Ленобласти (см. картодиаграмму 12 и картограммы 3, 4 и 5) определен в 692,7 млн. $м^3$, из которых 85% содержится в лесах госфонда. Средний суммарный запас древесины на 1 *га* лесопокрытой площади госфонда (см. картограмму 13), варьирует весьма значительно в разных частях области (от 79 $м^3$ в Боровичском до 159 $м^3$ в Прионежском районе). Средняя его величина по области может быть определена около 119 $м^3$.

Общий запас лесов государственного значения (около 589 млн. $м^3$) распределяется примерно следующим образом по составляющим леса древесным породам (см. картодиаграмму 14). В сосновых древостоях сосредоточено около 31% всего запаса, в еловых—около 50% и в лиственных—около 19%. Сравнение приведенных данных с соответствующими показателями лесных

площадей, занятых теми же породами (картодиаграмма 9), устанавливает некоторое ослабление запасов производящих возможностей у сосны и лиственных при повышенных (против показателя площади) запасах ели, что находит свое объяснение между прочим в различной производительности (картодиаграмма 11) и в различном распределении тех же пород по возрастным градациям, среди которых особенно выделяется процент спелых ельников (картодиаграмма 10).

Распределение запасов древесины по возрастным группам в лесах с господством различных древесных пород в целом по области (см. картодиаграмму 15) показывает, что около 50% всего запаса сосняков принадлежит спелым древостоям, около 42%—средневозрастным и около 8%—молоднякам. Для еловых древостоев соответственными показателями могут служить: около 66% запасов спелых, около 30%—средневозрастных и около 4%—в молодняках. Близкие к последним данные получаются и для лесов с господством лиственных пород, а именно: около 66% спелых, около 26% средневозрастных и около 8% молодняков.

Запасы древесины, имеющей товарное значение и содержащейся в товарной части древостоев лесов государственного значения (около 529,4 млн. $м^3$), ориентировочно могут быть распределены по общим номенклатурам ныне заготовляемых условных сортиментов следующим образом (см. картодиаграмму 16). Выход хвойных бревен составляет из величины запаса около 28%, хвойного тонкомера—около 22%, лиственной деловой—около 5% и дров—около 34%, при общем суммарном количестве отходов около 11%.

Общие размеры действительного отпуска леса по Ленобласти (см. картодиаграммы 17, 18 и 19) в абсолютных величинах (около 19 млн. $м^3$) и в относительных показателях (около 3,9 $м^3$ с одного *га* лесопокрытой площади и около 3,3% от общего запаса) можно считать более или менее установившимися при современных условиях эксплоатации (за 1931 и 1932 г.). Наряду с этим необходимо отметить значительное увеличение отпуска леса в некоторых из районов, как в отношении роста абсолютных количеств отпускаемой древесины, так и использования во много раз большего запаса в среднем с *га*. Состав отпуска леса по области (по данным 1932 г.) свидетельствует о том, что деловая древесина составляла около 54% от общего его объема.

Непосредственная лесная хозяйственная деятельность сосредоточена в леспромхозах области, состоящих в системах соответствующих хозяйственных объединений, ведающих лесным хозяйством и промышленным использованием древесины. На территории Ленобласти работают следующие лесохозяйственные объединения: лесосырьевой трест Ленлес и его органы работают почти на половине наиболее лесистой восточной части области (кончая административными районами Волховским, Тихвинским, Дрегельским, Хвойнинским и Пестовским). Леспромтрест— почти во всей остальной части области, за исключением ряда районов,

лежащих к югу от озера Ильменя до областной границы. Севзаптранлес — на территории шести „заильменских“ южных районов с пестрой лесистостью от 10 до 30%. Севлес ведет эксплоатацию в Чарозерском районе (к западу от озера Воже, с тяготением к Белому морю). Управление лесами особого назначения объединяет лесные площади пригородной зоны (Ленинградский Пригородный административный район), за которой признано особое назначение в связи со строительством большого Ленинграда. Кроме того некоторая часть лесов, расположенных на территории Ленобласти, предназначена для учебно-опытных целей.

Рассмотренные крупные части территории Ленобласти в свою очередь в лесохозяйственных отношениях разграничиваются на более дробные районные подразделения, по признаку тяготения лесных массивов к путям транспорта леса (см. схему 2 лесоэксплоатационных районов). Северо-восточная часть области, в частности в сфере работ треста Ленлес, расчленяется на следующие 7 комплексов транспортно-лесоэксплоатационных районов: Свирский, (I) Прионежский (II), Паше-Оятский (III), Белозерский (IV), Сясьский (V), Мологский (VI) и Череповецкий (VII). Территория центральной и юго-западной частей области, на которых лесохозяйственные задачи осуществляет Леспромтрест, расчленяется также на следующие 7 комплексов транспортно-лесоэксплоатационных районов: Ленинградский (VIII), Волховской (IX), Боровичский (X), Луго-Плюссинский (XI), Лужский (XII), Псковский (XIII) и Шелонский (XIV). В особые транспортно-лесоэксплоатационные комплексы районов выделяются лесохозяйственные территории Севзаптранлеса — Нижне-Ловатский (XV) и Севлеса — Чарозерский (XVI).

При многих общих чертах каждый из этих районов имеет свою отличную в том или ином отношении физиономию.

Свирский район (I)—один из весьма лесистых. В пределах своего лесного фонда он обладает высоким процентом лесопокрытых площадей и занят по преимуществу хвойными лесами с незначительным преобладанием сосновых древостоев, принадлежащих на большинстве площадей (около 46%) спелым возрастным градациям. В еще большей степени это наблюдается в еловых древостоях (около 63%) при меньшем преобладании спелых среди лиственных.

Производительность лесов с господством сосны, ели и лиственных на значительной части занятых ими площадей (соответственно 64%, 82% и 93%) принадлежат нормам производительности III и выше классов бонитета.

Крупный общий запас древесины в лесах государственного и местного значений (около 44, 4 млн. $м^3$) в среднем на 1 *га* лесопокрытой площади (около 153 $м^3$) дает почти высший по области показатель, уступая в этом отношении лишь соседнему Прионежскому району (около 159 $м^3$). В общем запасе лесов государственного значения запас еловой древесины (около 49%)

преобладает над запасами сосновой (около 43%), что в соседних районах (II, III, IV, VII, XVI), лежащих к юго-востоку, находит свое еще большее выражение. Большинство запасов принадлежит спелым древостоям: сосны (около 63%), ели (около 76%) и лиственных (около 70%).

Прионежский район (II) во многом сходен с предыдущим в отношении лесных ресурсов. Показатель лесных площадей с преобладанием ели (около 65%) здесь—наибольший по области (около 37%). Показатель площадей, занятых господством сосны (около 27%), снижен против среднеобластного (около 36%). Лесные площади, занятые в громадном большинстве сосняками и ельниками (75—85%), принадлежат группам спелых возрастов.

Производительность сосновых лесов на подавляющем большинстве площадей (около 70%) принадлежит низшей группе бонитетов (IV—V классы). В общей суммарной оценке производительности еловых лесов преобладает также показатель низшей производительности (около 52%) против показателя высшей группы (около 48%).

Весьма значительный общий запас древесины (около 59,2 млн. $м^3$) дает в среднем на единицу площади лесов государственного значения максимальную для области величину (около 159 $м^3$). Общий запас района на 74% слагается елью, спелые древостои которой образуют около 90% всей его величины. Выход деловой древесины преобладает над дровяной.

Паше-Оятский район (III), расположенный также в северо-восточной части области, в значительной степени повторяет характеристики соседних районов.

Особенностью данного района, однако, является значительное повышение в нем количества лесных площадей, покрытых лиственными породами (около 22%), при преобладании площадей под сосною и елью. Другим моментом, отличающим этот район, является значительное снижение в нем лесных площадей, занятых спелыми градациями возраста его хвойных лесов. Показатели данного явления по сосне (около 26%) и по ели (около 39%)—ниже соответствующих средних пообластных показателей (36% и 55%).

Площади сосновых и еловых лесов производительностью, соответствующей нормам I—III классов бонитета (58% и 69%), более распространены, чем площади с низшей производительностью (IV и V классы, бонитет—42% и 31%).

Общий запас древесины в районе (около 72 млн. $м^3$)—один из наивысших в области, при значительном среднем запасе на 1 *га* в лесах государственного значения—около 133 $м^3$. Древесный запас района слагается на 60% елью, на 24% сосною и на 16% лиственными.

Белозерский район (IV) типичен как таежный с значительным преобладанием хвойных. Среди них площади с преобладанием ели (около 58%) значительно превышают площади сосны

(около 34%); господство лиственных отмечено на незначительных площадях (около 8%).

Площади под хвойными породами представлены подавляющим большинством древостоев, относящихся к группе спелых (сосны около 62% и ели около 81%), площади под лиственными, наоборот, принадлежат молоднякам (около 72%).

В хвойных лесах преобладает производительность низших градаций (IV — V классы бонитета), в лиственных, наоборот, высших групп производительности (III и выше классы бонитета).

Общий запас — наивысший по области (около 91 млн. $м^3$). Средний запас на 1 *га* лесопокрытой площади лесов государственного значения — также один из наивысших по области. В лесах государственного значения общий запас слагается из 68% ели, 29% сосны и 3% лиственных при резком преобладании спелой древесины (по сосне — около 71%, по ели — около 85% и по лиственным — около 75%).

Сясьский район (V). В лесном фонде увеличивается площадь лесов местного значения, а в лесах государственного значения число лесных площадей, занятых елью, падает до 25%, при сохранении господства за сосною (около 38%). Наряду с этим в рассматриваемом районе впервые, начиная с севера области, отмечается преобладание лиственных пород в размере, значительно превышающем соответствующий показатель по области в целом (37% против 27%).

В современных лесных древостоях доминируют средневозрастные группы, которые вместе с молодняками оставляют спелым группам сравнительно скромное место: сосне — около 18%, ели — около 22% и лиственным — около 36%.

Мологский район (VI) — менее лесистый на южных его окраинах, но вместе с тем с значительным лесным фондом, в котором покрытым лесом площадям принадлежит около 50% общей его территории, при 38% нелесных площадей. Значительная часть лесов государственного значения (около 27%) числится неустроенной, хотя и подвергавшейся обследованию.

Большинство лесных площадей занято сосновыми древостоями (около 52%) при господстве ели на менее значительной территории (около 32%). Сосновые леса спелых возрастных групп расположены всего лишь на 31% площадей, покрытых сосною, в то время как еловые леса спелых возрастов занимают около 52% территории всех ельников. Лиственные леса принадлежат к молодым и средним возрастным группам.

К группе I—III классов бонитета принадлежит 64% всех площадей сосны, 65% — ели и 82% — лиственных.

Общий запас лесов района значительный (около 51,6 млн. $м^3$), причем на долю лесов местного значения приходится около 18% общего запаса. Общий запас слагается из сосновой древесины — около 47%, еловой — около 44% и лиственной — около 9%.

Череповецкий район (VII) имеет наибольшую общую площадь лесного фонда (около 1280,5 тыс. *га*), в котором нелесным площадям принадлежит около 36%. Довольно значительная часть лесов государственного значения не устроена (около 32%), но обследована.

Преобладание на лесных площадях принадлежит ели (около 48%). Сосняки занимают около 40% лесных площадей при 12% лиственных. Количество спелых лесов—значительное; сосновых около 44% и еловых около 55%, среди же лиственных преобладают молодняки (около 59%).

Производительность еловых лесов — выше производительности сосновых. Градации производительности I — III классов бонитета в сосняках принадлежит всего лишь около 35%, в ельниках—около 62% и в лиственных—около 75%.

Из общего запаса древесины в лесах государственного и местного значений (около 74,7 млн. $м^3$) запас сосны составляет около 33%, ели—около 62% и лиственных—около 5%. Средний суммарный запас по району—около 113 $м^3$ на 1 *га*.

Ленинградский район (VIII) является представителем другой группы лесных районов области. Меньшая общая средняя лесистость и пригородное положение сказываются на всех основных чертах его лесного фонда и лесохозяйственной обстановки.

Доминирующая часть лесов государственного значения сложена лиственными породами (до 40%) при несколько меньшем размере сосновых лесов (около 36%) и еще меньшем еловых лесов (около 24%). Спелыми лесами заняты значительно меньшие площади: сосновыми—около 19%, еловыми—около 25% и лиственными—около 39%.

По производительности сосновые леса (около 64%) и особенно еловые (около 92%) древостои относятся к группе I—III классов бонитета, лиственные же распределяются почти поровну между группами высокой и низкой производительности.

Общий запас древесины (около 45,6 млн. $м^3$)—невелик; в среднем на 1 *га* лесопокрытой площади он составляет величину около 101 $м^3$, что ниже средней по области. Этот запас распределяется почти поровну между сосною (около 35%), елью (около 32%) и лиственными (около 33%), причем в древостоях хвойных пород он сложен в большинстве средневозрастными группами, а в лиственных—спелой группой.

Действительный отпуск леса поддерживается на высоком уровне (около 1,5 млн. $м^3$ в 1932 г.) с преобладанием дровяной древесины.

Волховской район (IX) обладает второй по величине общей площадью лесного фонда, некоторая часть которого (около 4%) числится неустроенной.

С преобладанием лиственных древесных пород насчитывается большинство площадей, покрытых лесом (около 57%), при 22%

с преобладанием сосны и 21%—ели. Также большинство лесных площадей занято лесами молодой и средней возрастных групп.

Производительность лесов близка к средним областным показателям.

Общий запас на единицу лесопокрытой площади снижается в среднем до 96 $м^3$, что ставит район на одно из последних мест в области. В общем запасе преобладает хвойная древесина (около 53%). В спелых сосняках сосредоточено около 43% и в спелых ельниках около 49% их запасов. Больше половины запасов лиственных сосредоточено в спелых лиственных древостоях (около 61%).

Боровичский район (X), сравнительно разнородный по лесистости и с большим процентом лесов местного значения (около 24%), имеет сравнительно скромный лесной фонд, в котором леса государственного значения в большей своей части числятся неустроенными.

В общем составе преобладающих пород в лесах государственного значения видное место принадлежит ели (около 39%) и лиственным (около 37%). Количество площадей с преобладанием сосны снижено до 24%. Большинство лесов принадлежит к группам молодых и средневозрастных, среди которых спелых насчитывается около 20%.

Средний запас на 1 *га*—наименьший по области (около 79 $м^3$). В составе общего запаса преобладает еловая древесина (около 43%), сосновой принадлежит около 27% и лиственной около 30%.

Луго-Плюссинский район (XI) обладает значительной лесистостью, имеет в составе своего лесного фонда до 28% лесов местного значения.

Большинство лесных площадей в лесах государственного значения принадлежит сосне (около 49%) при значительно меньшем распространении еловых лесов (около 19%). Хвойные леса слагаются преимущественно из групп молодого и среднего возраста, а лиственные—из спелых древостоев (до 55%).

Производительность сосняков близка к средним областным показателям, ельников повышенная, а лиственных несколько пониженная.

Общий запас древесины в районе достигает 37,9 млн. $м^3$; около 40% запаса принадлежит сосновой древесине преимущественно в средневозрастных лесах, еловой—около 28%, главным образом в спелых лесах, и лиственной—около 32%, также в спелых возрастных группах.

Лужский район (XII) со сравнительно значительной общей лесистостью, за исключением его южной оконечности, имеет лесной фонд, в котором преобладают лиственные древесные породы (около 43%). Сосновым лесам принадлежит около 38% лесных площадей государственного значения, и ели—всего лишь около 19%. Большинство лесов представлено молодыми и средневозрастными группами.

Производительность преобладающая в районе—I—III классы бонитета. Общий запас—около 30,2 млн. $м^3$, в среднем на 1 *га*—около 122 $м^3$. Общий запас слагается из 36% сосновой древесины, 26% еловой (в обоих случаях преимущественно средневозрастных и молодых древостоев) и 38% лиственной (главным образом спелых градаций).

Псковский район (XIII) самый малолесный среди других районов области, а в ряде мест в средней своей части почти безлесный. Лесам местного значения принадлежит около 27% всего лесного фонда.

Большинство лесов принадлежит сосновому составу (около 59%) при минимальной для области в целом площади еловых лесов (около 12%) и значительных площадях лиственных лесов. Подавляющее большинство всех лесов принадлежит молодым и средневозрастным группам, с господствующей производительностью I—III классов бонитета.

Общий запас древесины в районе (около 15,4 млн. $м^3$) близок к наименьшему среди всех других районов, равно как и средний запас на 1 *га* лесопокрытой площади — около 84 $м^3$. В общем запасе преобладает сосновая древесина (около 53%); еловой древесине принадлежит около 20%, что ниже общего количества лиственной древесины (около 27%). Большинство запасов сосны слагается древостоями молодых и средневозрастных групп, а ели и лиственных почти наполовину со спелыми.

Шелонский район (XIV)—один из наименее лесистых и с ограниченным лесным фондом, среди которого леса местного значения занимают около 33%. Около 13% лесов государственного значения числятся неустроенными.

Общий состав лесов государственного значения характеризуется резким преобладанием лиственных пород (около 68%). Преобладанию сосны принадлежит всего лишь около 18%, а ели—около 14%. Спелой части принадлежит всего лишь около 25—32% всех площадей лесов.

Производительность ели и лиственных — выше средней (88—82% площадей), а сосны—ниже средней (около 79% всех лесных площадей). Общий запас района (около 9,2 млн. $м^3$)—минимальный по области. Лесам местного значения принадлежит максимальная по области часть запаса (около 24%). Общий наличный запас слагается из 71% лиственной и всего лишь из 12% сосновой и из 17% еловой древесины, среди которой почти половина всех запасов принадлежит лесам молодым и средневозрастным.

Нижне-Ловатский район (XV)—также один из пестролесистых и сравнительно скромных по своему лесному фонду, который в части лесов государственного значения состоит из 40% преобладания лиственных пород, при 32% ели и 28% сосны.

Спелым лесам гослесфонда принадлежит: в сосне—27%, и в ели—44% площадей всех лесов, производительность которых в целом

выше средних норм (I—III классы бонитета). Средний запас на 1 *га* (97 *м*³)—ниже общего областного показателя. Современный запас представлен 51% еловой древесины, 21% сосновой и 28% лиственных пород. Большинство запасов сосны принадлежит молодым и средневозрастным группам, а ели и лиственных—спелым.

Чарозерский район (XVI)—сравнительно небольшой по площади и весьма лесистый — во многом повторяет признаки рассмотренных выше многолесных районов северо - востока области.

Леса государственного значения состоят из 47% сосновых древостоев и 53%—еловых, которые на 60—80% принадлежат к возрастным группам, соответствующим спелым лесам.

Производительность лесов доминирует в пределах IV—V классов бонитета при относительно высоком проценте площадей, значащихся в категории I—III классов бонитета (сосны около 36% и ели около 39%).

Общий запас района составляет около 16,5 млн. *м*³, причем около 15% этого запаса находится в лесах местного значения. Средний запас на 1 *га* лесопокрытой площади (около 135 *м*³) выше среднего пообластного показателя. Общий запас распределяется неравномерно между сосною (около 30%) и елью (около 70%) и находится в подавляющем большинстве в спелых древостоях.

V Лесные ресурсы Мурманского округа

Из общей площади лесного фонда Мурманского округа (около 10 846 тыс. *га*), за которой признано государственное значение, только 48% подвергалось лесохозяйственному учету (см. карту лист IV и картодиаграммы 2, 3 и 4). При этом 16% всех лесных площадей считаются устроенными и около 32% обследованными. Остальные же 52%, сконцентрированные по преимуществу в так называемой „неэксплоатационной зоне", числятся как неприведенные в известность. Вместе с этим имеется ряд материалов, позволяющих судить о том, что из общей площади лесного фонда округа считаются покрытыми лесом всего лишь около 29%, около 3182 тыс. *га*, значительная часть которых (64%) числится под сосною, около 32% — под елью и всего лишь около 4% — под лиственными породами (см. картодиаграмму 5).

Дальнейшие более детальные сведения о лесах Мурманского округа относятся только к его так называемой „эксплоатационной зоне", общая площадь которой определяется в 3720 тыс. *га*, расположенных в западной и юго-западной частях Кольского полуострова (см. схему лесоэксплоатационных районов).

В этой обширной зоне около 2 млн. *га* покрытых лесом площадей занято лесными древостоями, средний возраст которых достигает 175 лет, причем возрастным градациям от 121 до 200 и более лет принадлежит около 90% всех покрытых лесом площадей (см. картодиаграмму 6). Указанный средний возраст дол-

жен быть признан достаточно высоким для того, чтобы главную массу древесины отнести к категории спелой и допускающей широкое хозяйственное использование. Наряду с этим в округе имеется достаточное количество и перестойных древостоев, прекративших свой рост, древесина которых постепенно теряет свои полезные свойства.

Общие физико-географические условия Мурманского округа мало благоприятны для роста леса, который здесь является медленным и тугим. Те же условия отражаются неблагоприятно не только на состоянии наличных лесов, но кроме того задерживают и процессы восстановления леса после вырубок и нередких пожаров.

Производительность лесов эксплоатационной зоны Мурманского края — весьма низкая. Наивысшим (на 1% площади) показателем может считаться градация IV класса бонитета по общей шкале при средней производительности лесов всей зоны около V, 5 класса бонитета (см. картодиаграмму 7).

Соответственно скромен и общий запас древесины во всей эксплоатационной зоне, подсчитанный в количестве около 62,4 млн $м^3$, при столь же скромной величине около 31 $м^3$ суммарного среднего запаса, приходящегося на 1 *га* покрытой лесом площади (см. картодиаграмму 9).

В качестве общих лесохозяйственных показателей и признаков небезынтересно отметить некоторые относительные величины наличных запасов древесины, приходящейся в среднем: на 1 $км^2$ территории зоны (около 1,6 тыс. $м^3$), на одного сельского жителя (около 7,3 тыс. $м^3$) и на одну рабочую лошадь (около 26,1 тыс. $м^3$) (см. картодиаграммы 10, 11 и 12).

Лесные площади округа преимущественно заняты сосновыми древостоями (около 64%), что приводит к преобладанию в эксплоатационной зоне запасов сосновой древесины (около 66%) над запасами еловой древесины (около 34%) (см. картодиаграмму 13).

Указанный выше общий запас древесины может быть ориентировочно расчленен на основные категории заготовляемых сортиментов следующим образом: выход бревен—около 23%, тонкомерной древесины—около 22%, при выходе дров—около 42% и отходах—около 13% (см. картодиаграмму 15).

Степень хозяйственного освоения лесных массивов была невелика вследствие их отдаленности от потребляющих центров и отмеченной выше низкой производительности лесов.

Действительный отпуск леса (см. картодиаграмму 16) из лесного фонда эксплоатационной зоны, хотя и обнаруживает, начиная с 1928—29 г. (534 тыс. $м^3$) непрерывный и значительный рост до 1932 г. (962 тыс. $м^3$), но по абсолютной своей величине—невелик и пока еще далеко не достигает общего размера исчисляемого годичного отпуска. Общий состав действительного отпуска леса слагается приблизительно из 48% деловой и 52% дровяной древесины. К тому же заключению о недостаточной эксплоатации

наличной спелой древесины приводит также и исчисленная скромная величина среднего размера действительного отпуска леса не превышающая 0,4 *м*³ с одного *га* лесопокрытой площади. Эти обстоятельства подчеркивают возможность соответствующего повышения отпуска леса во 2-м пятилетии.

Хозяйственную лесную деятельность в Мурманском округе осуществляет трест Мурманлес.

По признакам тяготения лесных массивов к современным путям транспорта леса весь лесной фонд Мурманского округа может быть подразделен на 3 района: Кольский, Имандровский и Беломорский (см. схему 1 лесоэксплоатационных районов).

Кольский район (I), расположенный основной своей частью в зоне северной тайги, объединяет лесные массивы, тяготеющие по путям транспорта к Кольской губе. Из общей площади лесного фонда района (1661 тыс. *га*) около 54% числится покрытых лесом. Таежный облик району придает широкое распространение в нем хвойных пород: сосны (около 56%) и ели (около 38%). Лесные площади, покрытые лиственными древесными породами (главным образом березой в группировках лесо-тундрового типа), сравнительно невелики (около 6%), однако выше, чем в других, южнее лежащих районах того же округа (1—3%). Подавляющее большинство лесов (около 88%) имеет высокий возраст.

Средняя производительность лесов не выходит из норм, указанных выше для всей эксплоатационной части округа. Особенно же низки здесь (даже для Кольского полуострова) наличные запасы древесины, общая величина которых едва достигает 10,7 млн. *м*³.

Средний суммарный запас на 1 *га* в этих лесах достигает всего лишь около 12 *м*³, что является минимальным для всего Кольского полуострова.

Из этих скромных запасов, однако, может быть получено значительное количество ценной древесины.

Имандровский район (II), менее значительный по своей площади лесного фонда (около 844 тыс. *га*) и лежащий к югу от Кольского, имеет с ним много общего в отношении лесных ресурсов. Лесные массивы этого района тяготеют к речным системам бассейна озера Имандра.

Средняя производительность лесов несколько выше производительности лесов Кольского района. Средние запасы древесины на 1 *га* лесопокрытой площади также повышены (около 35 *м*³). Соответственно выше и общий наличный запас древесины в районе (около 13,8 млн. *м*³), 81% которого дают древостои сосны.

Беломорский район (III), весьма обширный по своей общей площади лесного фонда (около 1215 тыс. *га*) и лежащий к востоку и юго-востоку от Имандровского района, объединяет собою лесные массивы, тяготеющие к сплавным путям к Белому морю и Кандалакскому заливу. По величине покрытой лесом площади (около 695 тыс. *га*) он занимает промежуточное положение между рассмотренными выше двумя районами. Сосной

занято здесь около 46%, елью—около 51% и лиственными породами—около 3%.

Средний запас древесины—около 55 $м^3$ на 1 *га* лесопокрытой площади.

Материалы, характеризующие распределение общего запаса лесного фонда в районе по древесным породам, подчеркивают преобладающее значение в нем сосны, общий запас которой в целом несколько превышает общий запас еловой древесины, что в связи с обратным соотношением лесных площадей по этим породам говорит о более значительной производительности здесь сосновых лесов, по сравнению с еловыми.

Часть полуострова, называемая неэксплоатационной зоной, не подвергалась лесохозяйственным обследованиям.

Только около 16% всей площади последней зоны покрыты лесом, площади которого распространены небольшими группами, имеющими прерывистый лесной покров, расчлененный по преимуществу лесо-тундровыми растительными группировками или обширными пространствами тундры (см. карту растительности—лист III). Лесо-тундровые группировки представлены в большинстве случаев березовыми низкорослыми и корявыми криволесьями и редколесьями, среди которых встречается та или иная примесь ели и сосны. Однако, эти древесные ресурсы имеют чисто местное хозяйственное значение в качестве весьма скромных топливных фондов.

Лесные группировки, затерянные здесь часто среди обширной тундры и разделенные ею и лесо-тундрой на отдельные лесные оазисы, оттеснены главным образом к глубоким и узким долинам рек и речек. Эти весьма мало производительные и в большинстве случаев редкостойные сосновые и еловые лески и перелески, перемежаясь с елово-березовыми и березовыми группировками „паркового характера", вместе с рединами и единичными древостоями тех же пород, образуют северную границу леса.

Некоторые суммарные показатели относительно громадной общей площади, считающейся под лесным фондом в неэксплоатационной зоне (около 7126,5 тыс. *га*), могут быть сведены к следующему: покрытых лесом площадей считается здесь всего лишь около 16%. Этим площадям присвоено наряду со всей территорией зоны государственное значение. Покрытые лесом площади (около 1181 тыс. *га*) распределяются следующим образом: под сосновыми древостоями считается около 76%, под еловыми—около 18% и под лиственными около 4% всех покрытых лесом площадей.

Лесные ресурсы Карельской АССР

Карелии по праву присваивается название страны лесов. Ее громадные лесные фонды, простирающиеся на 13 713 тыс. *га*. на многих и значительных площадях представлены почти сплош-

ной северной тайгой (см. карту растительности III). Последняя лишь в некоторых районах средней и в южной части страны изменяет свой основной облик. Также в большинстве случаев достаточно хорошо сомкнутый почти сплошной естественный лесной полог средней тайги на юге и на юго-западе Карелии размыкается хозяйственной деятельностью человека, отодвигающего тайгу к северу и отвоевывающего у него хозяйственные земли.

Размер лесопокрытых площадей (в среднем около 63% от всего лесного фонда) обнаруживает устойчивость во всех районах Карелии, колеблясь в целом для нее от 56 до 73% (см. картодиаграмму 2). Непокрытые лесом площади занимают лишь около 2% общего лесного фонда при общей величине не лесных площадей около 35%. В составе не лесных площадей по всей Карелии числится водных пространств около 11%, болот и других неудобных земель—около 24% и сенокосных угодий—менее 1%.

Подавляющему большинству лесов присвоено государственное значение (около 83%), леса местного значения сосредоточены преимущественно в южных районах (см. картодиаграмму 3).

Общая площадь лесов государственного и местного значений к 1932 г. на 95% подверглась лесоустройству (около 28%) и лесоэкономическому обследованию (около 67%), что же касается числящейся по Карелии неприведенной в известность лесной территории в 658 еще *га* (Ребольский район), то и эта территория лишь условно может считаться необследованной, так как и она подвергалась лесоустройству еще в 1904 году (см. картодиаграмму 4).

К 1932 г. произведено лесоустройство некоторых площадей, входивших ранее в состав уже обследованных территорий Ковдо-Керетского, Кемского и Сорокского районов.

Распределение покрытых лесом площадей Карелии (8639 тыс. *га*) по господствующим породам свидетельствует о преобладании сосны, которая занимает около 69% всех покрытых лесом площадей. Преобладание ели в Карелии учтено лишь на 27% лесопокрытых площадей. Что же касается лиственных древесных пород, то им принадлежит в целом по АКССР всего лишь около 4% (см. картодиаграмму 5).

Возраст лесов Карелии в целом должен быть признан значительным (в среднем около 146 лет). Главная масса лесных насаждений (около 45%) принадлежит к возрастным группам 161—200 и более лет, которые по современным хозяйственным понятиям могут быть названы спелыми и перестойными. Около 28% всех лесов достигают возраста в пределах 121—160 лет. Для южных районов Карелии и эти леса могут считаться спелыми, в районах же северной Карелии—только приспевающими. В нисходящем порядке идут площади лесов приспевающих (около 14%), средневозрастных (около 8%) и наконец молодняков (около 5%) (см. картодиаграмму 6).

Общая и суммарная производительность всех лесов Карелии считается соответствующей показателю около IV, 5 по общей шкале (бонитетов), однако, производительность значительно варьирует в разных районах, повышаясь, начиная от массового среднего показателя—V класса бонитета на севере (Ковдо-Керетский район), до III, 8 на юге (Ладожский район). Приведенные общие данные о производительности лесов Карелии естественно скрывают детали действительной картины распределения ее лесов по классам бонитета, среди которых в двух южных районах встречается и „хорошая" производительность—градации II класса бонитета (1—2%). Производительности, соответствующей градации III класса бонитета, считающейся „средней", принадлежит в Карелии около 12% всех лесов. Категории производительности ниже средней (IV класса бонитета)—около 37%, „низкой" производительности (V класса бонитета)—около 37% и „минимальной" (VI класса бонитета)—около 13%.

Учет лесов, произведенный в Карелии по различию типологических лесных группировок, может служить примером для многих республик и областей Союза. Общие результаты этого учета по отношению сосновых лесов (около 5847 тыс. *га*) констатируют принадлежность их главным образом к группам „ягодниковых боров" (около 39%), а также „багульниковых" и „сфагновых" сосняков (около 31%). Типологические разновидности сосняков, представленные группами „вересковый бор" и „бор-беломошник", распространены на значительно меньших площадях (соответственно 12% и 11%). Наименьшие же площади занимаются типологической группой сосняков „мшистыми борами"—около 7% (см. картодиаграмму 8).

Еловые леса, также учтенные по их типологическим группировкам на общей площади около 2344 тыс. га, в подавляющем большинстве своем принадлежат к группе „ягодниковых" ельников (около 70%). Второе место по занимаемым площадям принадлежит „сфагновым" ельникам (около 18%). Значительно меньшие площади заняты „мшистыми" и „кисличными" ельниками (всего лишь около 6%), и наконец на сравнительно небольших площадях распространены еловые „беломошники" и „приручейные" еловые группировки (около 3% каждая).

Другой в высшей степени положительной особенностью массового учета лесов, произведенного в Карелии, является то, что доминирующая часть лесных древостоев может быть представлена в их подеревном составе, разграниченном по группам толщины.

Общее число подсчитанных древесных стволов в лесах Карелии (размером по диаметру на высоте груди от 6 *см* и выше) достигает около 6004 млн. штук, из них сосны около 42,6%, ели около 36,9%, березы около 18,6% и наконец осины около 1,9%. Распределение всех стволов наличных древостоев по их толщине (диаметру на высоте груди—1,3 *м* от земли) показывает,

что главная масса стволов древостоев всех пород (56%) имеет толщину до 14 *см*; значительно меньшим количеством стволов представлена градация толщины 14—26 *см* (33,5%) и, наконец, наиболее значительная по толщине часть лесных древостоев (от 26 *см* и выше), дающих в современных условиях пиловочную древесину, всего лишь около 10,5%.

Суммарный запас древесины, учтенный для всех лесов государственного и местного значений Карелии, достигает 1109,8 млн. $м^3$. Эта величина вполне подтверждает не только видное место Карелии среди других лесных республик, краев и областей СССР, но и крупнейшее ее значение как современной сырьевой базы, в которой сконцентрированы громадные лесные ресурсы. Общий суммарный запас древесины, приходящийся в среднем на 1 *га* лесопокрытой площади Карелии, достигает 128 $м^3$ (см. картодиаграмму 9 и картограммы 10, 11 и 12).

Распределение запасов древесины по преобладающим породам в лесах Карелии дает следующую картину: сосны около 58% всех запасов, ели около 31% и лиственных пород около 11% (см. картодиаграмму 13).

Крайне интересно сопоставление этих относительных величин с такими же величинами, характеризовавшими как площади, занятые теми же породами (см. картодиаграмму 5), так равно и общее число их стволов. Сосна, представленная около 43% стволов во всех лесных древостоях Карелии и занимающая около 69% всех лесных площадей, слагает общий запас древесины в количестве среднем из этих относительных величин — около 58%. То же сопоставление относительно ели показывает, что, будучи представлена величиною около 37% стволов всех древостоев, на покрытых ею 27% лесных площадей, ель продуцирует около 31% общего запаса. Что же касается лиственных древесных пород, то, будучи учтены подеревно в количестве около 20%, они занимают только около 4% лесной площади и дают около 11% общего запаса. Это почти общее для лесов различных районов Карелии явление (за исключением одного лишь Ладожского района) приводит к возникновению целого ряда специальных лесохозяйственных вопросов, начиная с неравномерного роста и развития различных древесных пород и большей или меньшей их продуктивности и кончая рядом лесохозяйственных выводов в направлении покровительства более продуктивным породам и проч.

Наибольшее количество наличной древесины в лесах Карелии (около 77%) содержат древостои, принадлежащие к высшим градациям возрастных групп (121—200 и более лет) (см. картодиаграмму 14).

Общая величина современного текущего прироста исчислена в размере около 15 млн. $м^3$, из которых на долю сосновых древостоев приходится около 43%, еловых—около 37% и лиственных древесных пород—около 20%.

Общее примерное распределение рассмотренного выше суммарного запаса по Карелии (около 1109,8 млн. $м^3$) на условно установленные основные категории древесины, заготовляемые в этих лесах, могут быть представлены следующими ориентировочными и примерными данными (см. картограмму 15). Общий средний выход бревен достигает 34%, а тонкомера—около 11% при среднем суммарном выходе дров около 44% и при средних отходах около 11%. Более подробные материалы по этому же вопросу усматриваются из рукописной записки о лесных ресурсах Карелии, составленной Э. Танбергом, где (для общего запаса около 98 7991 тыс. $м^3$) имеется следующее ориентировочное распределение между заготовляемыми условными сортиментами: пиловочника—около 36%, шпальных кряжей—около 2%, еловых балансов — около 6%, сосновых пропсов — около 7%, дров хвойных—около 38%, древесины березы—около 9% и древесины осины—около 2%.

Общие размеры произведенных лесных заготовок за 1929/30, 1931 и 1932 г.г. в целом по Карелии составляют около 6,7—7,6 млн. $м^3$ (см. картодиаграмму 16). Лесные заготовки в подавляющем большинстве были направлены на получение деловой древесины (более 80%) и в значительно меньшем количестве—дровяной древесины (менее 20%).

Лесная хозяйственная деятельность на территориях лесного фонда Карелии сосредоточена в леспромхозах, состоящих в системе соответствующих хозяйственных объединений, крупнейшим из которых является трест Кареллес. За Кареллесом закреплено около 4,7 млн. *га* лесных площадей государственного значения (около 67%), с примерными запасами древесины около 535 млн. $м^3$. Хозяйственную деятельность на территориях лесного фонда АКССР осуществляли также и другие объединения: Севзаптранлес, за которым было закреплено около 1,9 млн. *га* (около 26%), с общим запасом древесины до 198 млн. $м^3$, и Ленинградский лесосырьевой трест Ленлес на предоставленной ему лесной площади около 461 тыс. *га* (около 7%), с общим запасом более 83 млн. $м^3$.

В лесохозяйственном отношении общая территория Карелии подверглась следующим районным и подрайонным подразделениям, базируясь главным образом на объединении площадей лесов, тяготеющих к современным путям транспорта леса (см. схему 1 лесоэксплоатационных районов).

Ковдо-Керетский район (I). Все леса этого района обследованы в 1928 г., а в Кандалакском и других подрайонах произведено лесоустройство. В отношении распределения общей площади лесного фонда по категориям район этот близок к общекарельским средним суммарным показателям, из которых выделяются площадь водных пространств (18%) и почти такая же площадь болот (несколько сниженная против средней по Карелии). Лесов местного значения здесь наименьшее количество

(всего лишь около 6% от всех лесных площадей). Около 74% лесопокрытых площадей занято преобладанием сосны, 24%—ели.

Специфическими особенностями для лесного фонда района являются следующие: приспевающими, спелыми и перестойными древостоями занято максимальное для Карелии относительное количество лесных площадей (до 85%), общий суммарный средний возраст (168 лет)—наивысший для Карелии. Средняя суммарная производительность (V, 1 класса бонитета), средний запас на 1 *га* лесопокрытой площади (около 84 $м^3$) и запас, приходящийся в среднем на один квадратный километр территории района, низшие по Карелии.

Имеющиеся материалы позволяют сделать вывод, что лесные ресурсы данного района недостаточно используются и что, повидимому, должны быть созданы новые и соответствующие своеобразию этого района эксплоатационные условия.

Кемский район (II). Все леса района, расположенные в зоне северной тайги, были обследованы в 1929 г., а в некоторой части ранее этого, и впоследствии устроены. Район этот обладает наибольшей, по сравнению с другими районами Карелии, площадью лесного фонда, который имеет в своем составе заметные отклонения от средних по Карелии данных. Здесь наблюдаются уменьшение покрытых лесом площадей (около 58%) и увеличение нелесных площадей (около 41%). Участие лесов местного значения в общем лесном фонде составляет всего около 8%.

Одной из специфических особенностей района является значительное развитие в нем болот, занимающих около 28% лесного фонда. В этом районе наблюдаются выдающееся не только для Карелии, но и для лесной зоны Кольского полуострова лесообразующее значение сосны (около 88% от всей покрытой лесной площади) и соответствующее минимальное значение ели (около 11%).

Возраст лесов—высокий (суммарный средний около 147 лет). 70% лесных площадей заняты приспевающими, спелыми и перестойными древостоями, что несколько ниже общей величины по АКССР в целом.

Размеры лесных заготовок, в особенности в сопоставлении с общими наличными запасами, чрезвычайно малы (0,3—0,4 $м^3$ с 1 *га*). Эти величины, являясь минимальными для Карелии в целом (не считая Ребольского района), иллюстрируют полное в данном случае несоответствие современной эксплоатации с размерами его готовых к использованию громадных лесных ресурсов.

Сорокский район (III), леса которого обследованы в 1929 г., а в некоторых подрайонах ранее, и затем устроены, своей южной границей лежит в зоне средней тайги, распространенной в южной части Карелии. По ряду признаков, характеризующих лесной фонд этого района, он, особенно в своей северной части, весьма близок к Кемскому району, являясь

в отношении заболоченности еще более резко выраженным (более 31% площадей, что максимально для Карелии). Лесам местного значения в нем принадлежит значительное место (около 14% всего лесного фонда). Сорокский район близок к Кемскому по преобладанию сосны (около 79%).

Весьма большого размера (до 79%) достигают лесные площади, покрытые приспевающими, спелыми и перестойными лесами, при среднем возрасте лесов в районе около 155 лет.

Общий запас древесины в районе достигает 268,8 млн. $м^3$, в том числе сосновой древесины—около 66%, еловой—около 24% и лиственных древесных пород—около 10%.

В распределении общего запаса древесины по сортиментам, бревна и тонкомерная древесина составляют около 37%, а дровяная древесина — около 52% от общего запаса (при 11% отходов).

О степени эксплоатации лесов в Сорокском районе можно судить не только по растущему размеру заготовок (с величины около 1,7 млн. $м^3$ в 1931 г. до 2,8 млн. $м^3$ в 1932 г.), ставящему его в этом отношении на первое место в Карелии, но и по среднему количеству заготовляемого леса на 1 *га* (около 1,6 $м^3$). Громадные лесные ресурсы Сорокского района позволяют считать, что и в нем эксплоатация не нашла еще своего должного развития.

Ребольский район (IV), леса которого, за исключением незначительной северной части, были устроены в минувшие годы, расположен на юго-западной окраине зоны северной тайги, в основной же своей части уже в зоне средней тайги (см. карту растительности — лист III). Он имеет минимальную по Карелии общую площадь лесного фонда (658 тыс. *га*) и находится в своеобразных условиях, как по местоположению, так и по общим условиям эксплоатации.

Преобладающее значение среди его лесных площадей, подобно Кемскому и Сорокскому районам, принадлежит сосновым древостоям (около 84%) и почти минимальное по Карелии—ели (около 16%). Леса района представлены 81% приспевающих, спелых и перестойных древостоев, средний суммарный возраст которых около 165 лет.

Общий запас древесины района (около 55 млн. $м^3$) слагается из: около 71% сосновой древесины, около 19%—еловой и около 10%—лиственной.

Эксплоатация лесов района представлена весьма скромными и минимальными для Карелии общими размерами лесных заготовок и не менее скромным размером их в среднем на 1 *га* (0,2—04 $м^3$). Лесные ресурсы района используются пока крайне слабо.

Онежский район (V), все леса которого устроены в 1925—1931 гг., занимает значительную часть южной Карелии и расположен в зоне средней тайги. Лесной фонд в нем представлен максимальной для Карелии относительной величиной покрытых

лесом площадей (около 73%) и почти минимальным процентом (около 25%) нелесных площадей, среди которых площади водных пространств занимают около 50% и болот — около 17%. При этом следует отметить, что около 33% площадей лесов признаны имеющими местное значение.

Лесообразующее значение в этом районе средней тайги поровну принадлежит сосне и ели (каждой около 46% покрытых лесом площадей), при повышенном участии лиственных древесных пород (около 8%).

Снижаются в этом районе, хотя еще и преобладают (около 67%) площади, занятые спелыми древостоями. Общий средний возраст их также несколько снижается (до 132 лет).

Общий запас наличных древостоев (около 342,7 млн. $м^3$) максимальный среди всех других районов Карелии, как и суммарный средний запас (160 $м^3$) на 1 *га*. Относительное значение в запасах сосны выражается величиною около 43%, ели—около 45%. Выход деловой древесины значительно повышается, выход дровяной древесины понижается.

Эксплоатация лесов в этом районе развита более, чем в других районах, как по общему размеру лесных заготовок, так равно и по среднему размеру их с 1 *га* (около 1,2—1,3 $м^3$). В этом отношении Онежский район стоял до 1932 г. на первом месте в Карелии, которое в 1932 г. перешло к Сорокскому району. Наличные лесные ресурсы и сравнительная населенность Онежского района позволят ему и в дальнейшем развивать эксплоатацию.

Ладожский район (VI), все леса которого устроены в 1928 г., занимает своим лесным фондом сравнительно небольшие площади (около 881 тыс. *га*). Он расположен в юго западном углу Карелии и резко выделяется среди всех других районов следующими средними для него показателями. При почти максимальной для Карелии покрытой лесом площади (около 72%) и также максимальной лесной, но непокрытой лесом площади (около 9%), нелесная его площадь снижена до минимального для Карелии показателя (около 19%). В то же время общая площадь лесов местного значения—максимальная по сравнению с другими районами Карелии, а именно 44%.

Максимальное лесообразующее значение в Ладожском районе резко переходит к ели (около 58% площадей, покрытых лесом), при минимальных для Карелии площадях с преобладанием сосны (около 28%) и сравнительно значительных площадях, занятых лиственными породами (около 14%).

Общий запас древесины — сравнительно невелик (около 94,5 млн. $м^3$).

Проф. *С. Н. Недригайлов*

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR

FORESTS AND FORESTRY

The forests of the Leningrad Region and the Karelian Republic play a very important part in the economic life of the Soviet Union.

In spite of the tremendous amount of work already done, the study of the forests of this region has not yet been fully completed. The present maps, being only a synopsis of data available up to date as to the supply of wood in timbered areas, do not lay claim to any exhaustive precision. The general maps show the distribution of the forests according to the prevailing (predominant) species, a greater accuracy having been achieved with regard to the southern portion of the Leningrad Region, while the distribution of forests in Karelia and the Murmansk district is somewhat more schematic.

The cartograms and the chart-diagrams give the following characteristics both for the Leningrad Region aud Karelia as a whole and for the separate timber-cutting areas, [1] viz.: total area under forest, total timber supply, its distribution according to various categories of areas and the object for which they are intended; the extent to which various forest lands have been studied; classification of timbered areas according to the predominant species, their age and (wherever possible) their type groupings, further according to yield, also according to absolute, relative and mean supply of various kinds of woods (classified according to absolute, relative and mean supply of various kinds of woods (classified according to species, age groups and merchantable forms); lastly, according to the existing rate of timber cutting and logging.

---

[1] Both in absolute and in relative values.

КУЛЬТУРНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 17, листы I—IV (стр. 57—60)

„...нигде народные массы не заинтересованы так настоящей культурой, как у нас; нигде вопросы этой культуры не ставятся так глубоко и так последовательно, как у нас..."

(В. И. Ленин, Сбор. соч., т. XXVII).

Исследуя состояние народного образования в дореволюционной России, Ленин писал: царская школа (*Б. Н.*) „будучи целиком пропитана классовым духом, давала знания только детям буржуазии. Каждое слово было подделано в интересах буржуазии".[1]

Темнота, некультурность, дикость и одичалость — вот наследство, которое получила рабоче-крестьянская советская власть от старого буржуазно-помещичьего строя. Накануне Октябрьской революции число учащихся в процентах к общему количеству населения составляло:[2]

в США	22
в Германии	17
в Англии	17
во Франции	14
в России	3,8

На 1000 человек населения Европейской России (т. е. в наиболее „культурной" части страны) в 1897 году грамотных было всего лишь около 229 человек. Царское правительство сознательно тормозило процесс культурного развития трудящихся.

Немногим лучше было положение и на территории теперешней Ленинградской области. Столичный Петербург был в отношении грамотности одним из самых передовых городов России. Но тем не менее и в нем к 1915 году процент взрослого грамотного населения (от 16 лет) составлял лишь 76,3%.[3] В б. Псковской

---

[1] Ленин, Собр. соч., т. XXV, стр. 336, изд. 2-е, 1923 г.

[2] См. Панфилов, Полит. школа во II пятилетке, журнал „Компросвещение" № 7 за 1932 г.

[3] См. Казанский, Народное образование в царской России. Сб. Облоно.

губернии процент грамотных составлял всего лишь 25,[1] а в 843 деревнях этой губернии, по переписи 1897 г., не было ни грамотных ни учащихся.

Элементарная грамотность в дореволюционной России насаждалась главным образом церковно-приходскими школами, преследовавшими чисто-политические цели воспитания из детей покорных слуг самодержавия. Под полицейско-поповским контролем находилась и так называемая светская начальная школа (земская, министерская и городская).

Неграмотному взрослому населению обучиться легальным путем было почти невозможно. Стихийно возникшие еще до крестьянских реформ так называемые „воскресные" школы, в которых наиболее передовая часть дореволюционного учительства пыталась дать желающим из взрослых неграмотных хотя бы начатки знаний, были вначале взяты под строгий полицейский надзор, а вскоре и совсем закрыты.

Еще хуже обстояло дело со средним, а тем более с высшим образованием.

До революции структура средней школы отражала в себе все наиболее характерные особенности феодально-помещичьего и буржуазного строя. Прежде всего (и это в особенности характерно для столичного Петербурга) существовал целый ряд средних школ закрытого типа, доступ в которые детям пролетариата, трудового крестьянства и даже мелкой буржуазии и трудовой интеллигенции был закрыт совершенно. Таковы Пажеский корпус, Смольный институт, Училище правоведения, Лицей и т. д. Все это были сословно-дворянские учебные заведения.

Следует указать также на такие узко-сословные школы, как „духовные" учебные заведения, подготовлявшие будущих „пастырей" церкви, женские епархиальные училища, готовившие учительниц для церковно-приходских школ, кадетские корпуса—закрытые военно-учебные заведения для детей офицерства.

Более распространенными, т. е. не сословными, а классовыми и поэтому относительно доступными были гимназии и особенно так называемые реальные и коммерческие училища. Формально доступ в средние школы этих трех типов был открыт для всех. Фактически же для пролетариата и трудового крестьянства эта школа была почти совершенно недоступна вследствие высокой платы за „право учения".

Все преподавание, вся работа в средней школе протекала под постоянным церковно-полицейским надзором. Школа эта имела задачу: готовить такие кадры чиновников, технической интеллигенции, духовенства и проч., которые являлись бы твердой опорой трещавшего по всем швам от напора революционных сил, монархического буржуазно-помещичьего строя. Школьного самоуправления не существовало. Стихийно возникавшие подпольные

[1] См. Казанский, Народное образование в царской России.

революционные кружки учащихся жестоко преследовались полицией.

Совместного обучения детей обоего пола правительство также не допускало.

Не окончив средней школы, дети пролетариев и трудового крестьянства, естественно, не могли попасть и в высшую школу. Поэтому в ней выходцы из „низов" насчитывались лишь единицами. В 1910 году среди студентов Петербурга 35,8% составляли дворяне, 19% — почетные граждане, 17,9% — мещане, 10,2% — крестьяне и 17,1% — прочие.

Наконец надо указать на то, что царская школа была насквозь шовинистической. За редким исключением обучение велось на русском языке. Это задерживало и без того низкий культурный уровень национальных меньшинств, но зато целиком увязывалось с планом последовательной руссификации. Культурное развитие еврейского населения сознательно тормозилось путем установления пресловутой „процентной нормы".

Немедленно после Октябрьской революции коммунистическая партия и советская власть решительно берутся за ликвидацию того бескультурья, которое было оставлено старым строем. Работа предстояла огромная. Нужно было начать с самого элементарного — с обучения трудящихся грамоте.

Уже в мае 1919 г. созывается „Всероссийский съезд по внешкольному образованию", на котором тов. Ленин требует „взяться за простое насущное дело мобилизации грамотных и борьбы с неграмотностью". Борьба с неграмотностью, борьба „с тем наследием темноты и некультурности, дикости и одичалости, которая насаждалась", — это трудная и длительная борьба. „Здесь приходилось рассчитывать только на длительный успех и упорное систематическое воздействие передовых слоев населения, на воздействие, которое встречает со стороны масс самый радушный прием, и мы часто оказываемся виноватыми в том, что даем меньше, чем могли бы дать" (Ленин). В декабре 1919 г. был издан исторический декрет о ликвидации неграмотности среди взрослого трудящегося населения. Наряду с органами советской власти за дело ликвидации неграмотности, под руководством компартии, повела борьбу широкая советская общественность.

В результате к 1934 году была в основном ликвидирована неграмотность трудоспособного населения Советского Союза. По Ленинградской области уже в 1933 году грамотность трудоспособного населения достигла 96%; в некоторых районах нашей области уже сейчас неграмотность ликвидирована полностью. Даже самые отсталые районы области имеют процент грамотности около 83, т. е. выше дореволюционного столичного Петербурга, процент грамотности населения которого едва достигал 76,3. Советский Ленинград стал городом сплошной грамотности еще в 1931 году. В ближайшие годы будет полностью ликвидирована неграмотность среди трудящихся на всей территории Лен-

области. Особого внимания здесь заслуживает то, что неграмотность ликвидируют женщины, наравне с мужчинами, а культурно-отсталые, забитые в условиях царизма национальности успешно преодолевают свою отсталость и становятся в ряды передовых культурных строителей социализма.

В ряде буржуазных стран закон об обязательном всеобуче издан в XIX, а в Пруссии даже в конце XVIII века. Однако условия жизни и быта трудящихся при капитализме приводят к тому, что часть детей трудовых слоев населения не может получить даже элементарных знаний. Так, в Бельгии в 1930 году среди призываемых в армию было 5,2% неграмотных; в Пруссии неуклонно возрастает число неграмотных среди вступающих в брак.

Министерство народного просвещения царской России также еще в 1877 году производило расчеты по введению обязательного всеобуча. При этом царские чиновники пришли к выводу, что осуществление всеобуча возможно не раньше, как через 125 лет. В 1911 году вопрос о нач. всеобуче был вновь поднят либералами на земском съезде. Но и здесь выступавшие утверждали, что „пройдет по крайней мере целое поколение, пока идеал всеобщего обучения будет осуществлен".

Иначе был поставлен вопрос о всеобуче после свержения буржуазно-помещичьего господства. Разгромив контрреволюционную белогвардейщину и интервентов, широко развернув социалистическое наступление по всему фронту на базе индустриализации страны и коллективизации сельского хозяйства, уже в 1930 г. Советское правительство, руководимое коммунистической партией Ленина—Сталина, вводит по всему Советскому Союзу всеобщее обязательное начальное обучение в объеме 4-классной школы для детей 8—11 лет. „Главное теперь — говорил т. Сталин на XVI съезде ВКП(б), — перейти на обязательное первоначальное обучение. Я говорю „главное", так как такой переход означал бы решающий шаг в деле культурной революции". Эта „главная" задача трудящимися Ленинградской области, под непосредственным руководством тов. Кирова, выполнена. На 1 января 1933 г. по Ленинградской области (без Ленинграда) охват детей начальной школой составлял 97,2%. План 1934 года предусматривает полный охват начальной школой всех детей области в возрасте 8—12 лет.[1] Во втором пятилетии в соответствии с решением XVII съезда партии[2] предстоит еще более ответственная задача „осуществления всеобщего обязательного политехнического обучения в объеме семилетки"...

Наряду с громадным увеличением сети школ, числа учащихся произошли принципиальные изменения и в характере школьной

[1] Материалы по народнохозяйственному плану Ленинградской области на 1934 г. Ленобллан, стр. 99.

[2] Из резолюции XVII партсъезда „О втором пятилетнем плане развития народного хозяйства СССР".

работы по сравнению с дореволюционным временем. Школа в Советском Союзе есть классовая школа в том смысле, что она преследует „интересы исключительно трудовых слоев населения" (Ленин). „Дети рабочих и широких масс трудящихся в деревне, не имевших ранее возможности обучать своих детей в школе, являются теперь основным контингентом школы". [1]

Обучение во всех типах советской школы совместное и бесплатное (для всех звеньев).

Наконец, наша школа является интернациональной не только по существу своей воспитательной работы, но и по безусловной и полной доступности и обязательности обучения для всех национальностей и народностей Советского Союза. Обучение в школе для всех национальностей ведется на их родном языке. В Ленинградской области, чрезвычайно мозаичной по составу населения (около 16 отдельных крупных национальностей), работает свыше 400 национальных школ с числом учащихся более 20 000 человек. Созданы школы на языке саами (лопарей), ненцев (самоедов), зырян и др. Многие народности только при советской власти впервые в истории получили собственную письменность (саами, вепсы). В г. Ленинграде создан Институт народов Севера, который готовит из учащихся-националов кадры пролетарской интеллигенции.

Широким развитием школьного самоуправления учащихся, организацией и поощрением всех видов кружковой работы, втягиванием детей в посильную для них общественно-полезную работу вне школы, школа подготовляет сознательных работников бесклассового социалистического общества. К строительству новой школы в СССР привлечена вся пролетарская общественность. Через комиссии содействия школе, родительские собрания, секции культурного строительства при советах и т. д. школа теснейшим образом связана с широкими массами трудящихся, которые, контролируя всю школьную работу, еще более способствуют дальнейшему улучшению дела народного образования.

Огромное внимание, которое уделяется школе, можно иллюстрировать ростом бюджета на народное образование по Ленинградской области. Именно:

Годы	Ассигнования (в тыс. руб.)	Удельный вес расходов на народное образование в областном бюджете (в % к области. бюджету)
1931	44 474	37,1
1932	62 101	38,5
1933	78 100	38,9
1934 ок.	100 000	41,0 (запроектировано)

[1] Из постановления ЦК ВКП(б) от 15 сентября 1931 года.

Эти цифры показывают, что ассигнования на просвещение растут из года в год не только абсолютно, но, что особенно характерно, растет их удельный вес в областном бюджете.

Школьная сеть в области может быть представлена (на 1934/35 уч. год) следующими цифрами:

Начальных школ	4647
Неполных средних школ	847
Средних	77
Всего	5571

За последние три года сеть начальных школ сокращается за счет развертывания части этих школ в неполные средние, число которых с 554 в 1932 году увеличилось до 847 в 1934 г.

Развертывание сети неполных средних и средних школ можно иллюстрировать также данными о контингентах учащихся. Именно:

Учащихся в тысячах человек

Годы	Годы обучения 0—I-IV	V—X	Всего
1931/32	431,9	64,7	496,6
1932/33	450,0	89 3	539,3
1933/34	442,3	112,7	555,0
1934/35	448,4	147,0	595,4

При относительно устойчивом числе учащихся, охваченных начальной школой (следствие введения всеобщего начального обучения), число учащихся в неполной средней и средней школе быстро растет. Растет также и общее число детей, охваченных школой, и удельный вес учащихся школ всеобуча в общем составе населения. Число учащихся к общему количеству населения составляло:

1931 г.	1932 г.	1933 г.	1934 г.
13,2%	14,1%	14,7%	15,7%

Напоминаем, что в царской России этот процент едва достигал 3,8.

Введение всеобщего обязательного начального обучения и постепенный переход к семилетнему всеобучу потребовал и большего количества педагогов.

Число педагогов

Дата	Начальная школа 0—I—IV гг. обуч.	Повышенная школа V—X гг. обуч.	Всего
на 1/I-1932	11 730	2 970	14 700
на 1/I-1933	12 594	4 342	16 936
на 1/I-1934	12 630	5 628	18 258

Следует отметить, что нужное количество педагогов не могут дать стационарные педагогические учебные заведения

(техникумы и вузы). Поэтому, в качестве временной меры, до сих пор приходится готовить педагогические кадры на курсах с ускоренным сроком обучения.

Неуклонно повышается и качество школьной работы, хотя в этой области предстоит еще многое сделать. Посещаемость школы по данным 1931/32 уч. года равнялась 94% в деревне и 99,5% в г. Ленинграде. Любопытно, что в такой стране, как США, где всеобуч введен несколько десятков лет тому назад, в старших группах посещаемость колеблется от 75 до 83%. [1] Но по другим показателям положение в наших школах значительно хуже, что можно видеть из следующих данных за 1932/33 уч. год. [2]

	Начальная школа	Повышенная школа
Отсев	5,5%	11,0%
Второгодничество . . .	11,0%	10,0%

Эти цифры диктуют необходимость усиления борьбы за улучшение качества школьной работы.

Широкое участие женщин в производительном труде и в общественной жизни страны вызвало необходимость широкой постановки дела дошкольного воспитания детей, почти совершенно отсутствовавшего до революции. Из года в год растет процент детей, охваченных стационарной и сезонной сетью дошкольных учреждений. В 1933 году в Ленинградской области сезонной сетью было охвачено 17% всех детей дошкольного возраста (от 3 до 7 лет), станционарной — 11,3%. В 1934 году охват по сезонной сети повысился до 24,4% и по стационарной до 11,9%.

В четырех городах области — Пскове, Новгороде, Череповце и Боровичах — общий охват детей дошкольными учреждениями достигает 48,6%.

Процесс индустриализации и вытекающая из него задача подготовки кадров пролетарской интеллигенции вызывал к жизни значительную сеть специальных учебных заведений. По данным на 1/X 1934 г., в области (без г. Ленинграда) имеется 43 школы фабрично-заводского ученичества, 60 техникумов, 7 рабфаков и 6 вузов. В соответствии с основным направлением хозяйства Ленинградской области значительное число вузов и техникумов — сельскохозяйственные. Большое развитие получили также и педагогические учебные заведения, значение которых в связи с введением всеобуча необыкновенно велико. Область располагает (не считая г. Ленинграда) двумя педагогическими институтами (в Пскове и Новгороде).

Научно-исследовательская работа ведется в области 11 крупными научными учреждениями. Среди них два имеют огромней-

[1] См. М. П. Герасимов, Решающий шаг культурной революции. Сб. Леноблоно.

[2] Материалы по народнохозяйственному плану Ленобласти на 1934 г. Ленобл план.

шее значение и пользуются мировой известностью. Это: Главная Пулковская астрономическая обсерватория и Биологическая станция академика И. П. Павлова в Колтушах. Значительно развились за последние годы также Хибинская горная станция Академии Наук (ныне филиал АН), Мурманский филиал Ленинградского Географо-экономического научно-исследовательского института, Петергофский физиологический институт Ленинградского государственного университета и целый ряд других научных учреждений. Следует иметь в виду, что помимо этого область располагает обширной сетью менее мощных научных учреждений (например: опытные с.-х. станции, метеорологические и др.), которые на карте не показаны.

Огромное развитие получила после революции политико-просветительная работа. Опорными пунктами этой работы в городах являются дома культуры. В 1934 г. на территории области работали 28 домов культуры. При всех МТС (машино-тракторных станциях), число которых превысило 50, организованы специальные культбазы, которые ведут политико-просветительную работу среди рабочих МТС и колхозников; свыше 13 000 красных уголков и около 1500 изб-читален непосредственно обслуживают трудящихся сельских местностей области. Сильно растет также библиотечная сеть. За последние три года сеть библиотек (включая библиотеки при клубах) увеличивалась по области следующим образом:

Годы	Число библиотек
1932	214
1933	232
1934	344

До революции библиотеки насчитывались единицами.

Большое развитие получило также кино, в особенности кинопередвижка. По данным треста „Ленкино", в 1934 году в области работают 47 киностационаров (самостоятельные учреждения), городских и сельских, и 545 сельских кинопередвижек. Сеть кинопередвижек предположено увеличить в 1935 г. до 600 точек.

В каждом районе области издается многотиражная печатная газета. Сильно увеличилось число стенных газет, которые в настоящее время имеет каждое учреждение, предприятие, колхоз, крупный жакт и школа.

Ленинградская область располагает 24 музеями. Большинство из них (21) краеведческие музеи, часть которых возникла уже после революции на базе закрытых монастырей. Особенно значительными являются: музей-усадьба „Пушкинский заповедник" (Пушкинский р-н, ст. Тригорское), Музей социалистического строительства (историко-художественно-краеведческий и здравоохранения) в Пскове, Полярный ботанический сад в Кировске; Художественно-исторический музей в Новгороде и Мурманский краеведческий музей. Огромную работу по изучению материалов,

имеющихся в музеях, и их пополнению ведут местные краеведческие организации.

Сеть партийного образования представлена в области 34 советскими партийными школами, из которых 10 являются межрайонными и 1 — областной (находится в Ленинграде); 23 школы развернуты в Ленинградском пригородном районе.

Целиком возникшая после революции сеть клубов насчитывает в 1934 году около 400 точек. Из этого количества больше половины приходится на сельские, колхозные клубы. Сельские клубы организуются на базе изб-читален, вследствие чего сеть последних несколько сокращается (избы-читальни реорганизуются в сельские клубы).

До огромных размеров развилась неподдающаяся точному учету сеть технических и агротехнических кружков на предприятиях, в совхозах и колхозах, имеющая своим назначением повысить квалификацию рабочих и колхозников. В настоящее время такие кружки в области организованы почти при всех предприятиях и совхозах, а также в крупных колхозах.

Бурный рост всей сети политико-просветительных учреждений и учебных заведений потребовал мощного развития нового строительства. Быстро растут капитальные вложения в строительство и капитальное переоборудование и ремонт зданий для школ, клубов и т. п. При этом к финансированию нового строительства привлекаются как бюджетные средства, так и средства хозорганов. Значительную помощь оказывает также и само заинтересованное население. Вложения в школьное строительство по области (без Ленинграда и Пригородного района) за период 1931—1934 год, только по местному бюджету, достигают 25,5 млн. руб., а вместе с вложениями хозорганов—31,1 млн. руб.

Во всей работе по культурному строительству господствует принцип преимущественного обслуживания основных производственных районов. Новое строительство, развертывание школьной и политико-просветительной сети в первую очередь ведется в наиболее важных промышленных и с.-х. районах.

Особое место в культурном строительстве Ленинградской области занимает Мурманский округ. Редко населенный малочисленными национальностями (саами, ненцы), округ до революции представлял собой крайне отсталый район и в экономическом и в культурном отношениях. За годы существования советского правительства резко изменилось, на фоне общего экономического подъема края, и его культурное лицо. В текущем году на территории Мурманского округа работают 96 школ. Из этого количества 78 приходятся на начальные школы, 15 — неполные средние и 3 — средние. В Мурманске сеть учебных заведений представлена следующими учреждениями: два техникума (морской и педагогический), 3 школы ФЗУ, одна средняя школа и 13 неполных средних и начальных школ. Бурно растущий Кировск (б. Хибиногорск) имеет: 2 техникума (горнохимический и медицинский),

1 ФЗУ, 2 средних школы и 10 начальных и неполных средних школ.

В связи с введением всеобуча непрерывно растут контингенты учащихся и педагогов. Этот рост для начальной и средней школы вместе (без ФЗУ) по округу может быть выражен следующей таблицей:

Годы	Число учащихся	Число педагогов
1931/32	7 400	234
1932/33	11 620	305
1933/34	16 050	486
1934/35	21 762	617

Дошкольным воспитанием по стационарной и сезонной сети вместе в 1934 году охвачено по округу свыше 20% детей дошкольного возраста. Наибольший процент (около 40) приходится на г. Кировск. В г. Мурманске процент охвата равен приблизительно 23 и по районам округа составляет около 15%.

Научно-исследовательских институтов 5 (3 в Мурманске, 1 — в Кировске и 1 — в Хибинах). Наибольшее значение из них имеет Полярное отделение Всесоюзного института растениеводства в Хибинах, а также Мурманский филиал Ленинградского Географо-экономического научно-исследовательского института. Из других научно-исследовательских учреждений, не показанных на карте, следует отметить: зональную опытную сельскохозяйственную станцию в Росте и опорный пункт Института оленеводства в Оксино. Кроме того, на территории Мурманского округа работают несколько метеорологических станций.

Политико-просветительная сеть Мурманского округа представлена: 26 библиотеками (самостоятельными и при клубных учреждениях); 26 кино, из которых 8 стационарных и 18 передвижек; 29 клубами (11 союзных и 18 колхозных) и целым рядом других учреждений. Особенно значительную работу ведет Интернациональный клуб моряков в Мурманске. Из более мелких политико-просветительных учреждений, расположенных на территории Мурманского округа, необходимо отметить 26 изб-читален и 7 красных уголков.

Партийное образование в округе сосредоточено главным образом в Мурманской окружной совпартшколе.

Наконец, следует указать на Мурманский краеведческий музей и Полярный ботанический сад в Кировске. Последний, основанный всего несколько лет тому назад, представляет громадную научную ценность, так как в нем сосредоточено большое количество редких экземпляров полярных растений.

Огромное внимание, которое уделяется делу культурного строительства со стороны правительства и самих трудящихся, дает возможность наметить очень благоприятную перспективу дальнейшего культурного развития Ленинградской области. В плане второй пятилетки запроектированы переход по области к обяза-

тельному семилетнему обучению и всемерное форсирование десятилетнего обучения. Это вызовет увеличение числа учащихся в школах по области в 1937 году до 780,0 тыс. человек (против 633,4 тыс. в 1934 г.). Огромное развитие должно получить также дошкольное воспитание. В 1937 году намечено процент охвата детей дошкольного возраста дошкольным воспитанием увеличить до 77% (против 35,4% в 1934 г.). Такой сильный рост дошкольных и школьных контингентов потребует резкого увеличения кадров учителей и дошкольных работников. Вследствие того, что стационарные учебные заведения (техникумы и вузы) не в силах подготовить необходимое количество работников, на протяжении всей второй пятилетки баланс кадров будет крайне напряженным. Наряду с ускоренной (курсовой) подготовкой учителей и дошкольных воспитателей, необходимо всемерно развивать переподготовку уже работающих, но не имеющих надлежащей подготовки. С другой стороны, форсирование семилетнего политехнического всеобуча и десятилетнего обучения вызывает необходимость большого нового школьного строительства.

Наряду с этим необходимо значительно улучшить качество школьной работы. Приведенные цифры отсева и второгодничества очень высоки. Предстоит самая упорная борьба за их снижение.

В части политико-просветительной работы второй пятилетний план предусматривает строительство 25 районных домов культуры, 45 домов культуры при центрах действия машино-тракторных станций и 60 совхозно-колхозных клубов. Сильно должна вырасти также сеть библиотек и красных уголков. На новую, высшую ступень должна подняться работа по ликвидации неграмотности. Намечено охватить всех взрослых малограмотных обучением по программе 4-летней школы. Элементарную неграмотность предположено ликвидировать на протяжении первой половины второй пятилетки (для трудящихся до 45-летнего возраста). Кроме того для важнейших производственных районов области, крупнейших предприятий, совхозов и МТС намечено создание сети постоянных школ для обучения взрослых в объеме семилетней школы. Намеченные второй пятилеткой грандиозные задачи в области культурного подъема с успехом выполняются, как это неопровержимо доказывают все приведенные выше данные.

Огромные успехи на фронте культурной революции, достигнутые в Ленинградской области за годы существования советского правительства в результате неуклонного выполнения указаний Ленина и Сталина, впервые получили свое картографическое отображение на карте культурного строительства. Все показатели на карте приведены по данным на I/I-1933 года. Исключение сделано только для основного массива области (без Мурманского округа). Здесь показатели приведены на 1/IX-1934 года вследствие того, что за истекший период произошли чрезвычайно существенные изменения в структуре и размещении общеобразо-

вательной школы. Слишком большая густота сети культурных учреждений г.г. Пскова, Новгорода и Череповца, а также г. Ленинграда и Пригородного района заставила показать их на отдельных крупно-масштабных выносках. По тем же самым соображениям на карте АКССР на особой выноске показан г. Петрозаводск. Следует также иметь в виду, что по г. Ленинграду приведены только важнейшие культурно-просветительные учреждения, так как в силу очень большого их числа (около 200 только одних научных учреждений) нанесение всех на карту данного масштаба по техническим причинам (перегрузка карты) представлялось невозможным. На основной карте каждый условный знак помещен у того населенного пункта, в котором он находится. В виде исключения (если по техническим причинам на карте отсутствует нужный населенный пункт) условные знаки помещены у центра с/советов или у ближайшего крупного населенного пункта или почтового отделения. Учитывая относительно мелкий масштаб карты, следует принять, что практически это не вносит сколько-нибудь заметного искажения в географическое положение условных знаков. В силу отсутствия, в отдельных случаях, по некоторым показателям районного значения (кино, библиотеки и др.) точных адресных сведений, условные знаки в такого рода случаях привязываются к районным центрам.

Наконец нужно отметить, что наименее точными (вследствие отсутствия точного систематического учета) являются данные, характеризующие политико-просветительную работу в области и АКССР. В этом отношении на карту нужно смотреть как на первое приближение.

Культурное строительство в Ленинграде

В дореволюционный период в г. Ленинграде было сосредоточено большое количество различных учебных заведений и культурных учреждений, непосредственно обслуживавших бюрократический аппарат государства и буржуазию. С другой стороны, Петербург — крупнейший промышленный центр и порт в стране — с самых ранних лет своего возникновения был центром технического образования. Первыми возникли в Петербурге именно специальные учебные заведения (Морская академия, Инженерная и др.). Октябрьская революция имела исключительно большое значение в деле формирования современного культурного профиля Ленинграда. Выше уже отмечалось, что в 1931 году город Ленина превратился в город сплошной грамотности. В 1932/33 учебном году осуществлено всеобщее обязательное семилетнее обучение. До революции начальной школой было охвачено около 60%[1] детей в возрасте 8—11 лет. В настоящее время обучаются

[1] А. Яхонтов, Культурное строительство в Ленинграде. Путев. 1933 г.

все дети этого возраста. Во втором пятилетии запроектировано широкое развертывание десятилетней школы.

Введение всеобщего обучения сильно увеличило школьные контингенты, как это видно из следующей таблицы:[1]

Годы	Число учащихся
1913	135 000 чел.
1932	290 000 „
1933	361 000 „

Таким образом контингент учащихся по сравнению с дореволюционным периодом увеличился более чем в 2,5 раза. Это потребовало развертывания нового школьного строительства. За период 1931—1933 г.г. открыто 84 новых школы. Строительство школьных зданий за время с 1931 по 1933 г. потребовало ассигнований в 12 400 000 рублей.[2]

Большое развитие за революционные годы получило в Ленинграде дошкольное воспитание. Стационарная сеть дошкольных учреждений, состоящая главным образом из детских очагов и детских комнат при жактах, предприятиях и учреждениях, постепенно охватывает все большее и большее число детей, что видно из следующих данных:[3]

Годы	Охвачено детей стационарными дошкольными учреждениями	% охвата детей дошкольного возраста
1931	34 560	20
1932	40 000	33,7
1933	45 000	38

Помимо этого большое количество детей ежегодно охватывается летней сезонной сетью дошкольных учреждений. Так, например, в 1933 г. за город в лагеря, на дачу было отправлено по городу около 20 000 детей. Таким образом общий охват детей стационарной и сезонной сетью будет значительно выше.

В настоящее время Ленинград является городом вузов. Здесь насчитывается (данные 1933/1934 уч. года) 65 высших стационарных учебных заведений (не считая курсов) с числом студентов 75 000, в то время как в 1913/14 году было 30 вузов и около 42 000 студентов. По числу вузов Ленинград крупнейший город не только в СССР, но и во всем мире. В Берлине,[4] например, имеется 31 вуз. Помимо этого в Ленинграде сосредоточено свыше 50 техникумов и большое количество рабфаков. Всей огромной сетью высшего и среднего специального образования (по вузам, техникумам и рабфакам) в 1934 году охвачено 161 000 человек.

---

[1] Е. Петровский. Культурное строительство в Ленинграде. Путеводитель 1934 г.

[2] Там же.

[3] Там же.

[4] Minerva. Jahrbuch der gelehrten Welt. 1930.

Ленинград является также и крупнейшим научным центром в стране. Ряд научных учреждений города имеет мировое значение (Академия Наук СССР,[1] Всесоюзный институт экспериментальной медицины, Физико-технический институт акад. Иоффе и целый ряд других). Если в дореволюционный период научное значение Ленинграда определялось Академией Наук и десятком научных учреждений и обществ, то в настоящее время число всех научных учреждений города возросло до 200. Работа всех этих многочисленных учреждений подчинена общему народнохозяйственному плану.

Сильно возросла за годы революции библиотечная сеть. Ленинград располагает крупнейшими книгохранилищами не только в Союзе, но и во всем мире. Это, во-первых, Государственная публичная библиотека им. Салтыкова-Щедрина, являющаяся второй в мире (после Лондонской) и содержащая около 6,3 миллионов томов. Во-вторых, это библиотека Академии Наук (свыше 5 млн. томов) — третья в Союзе (после библиотеки им. Ленина в Москве). Наконец, научная библиотека им. Горького при Ленинградском государственном университете—третья в Ленинграде (содержит около 1 млн. книг). Особенно сильно возрос книжный фонд массовых библиотек, профсоюзных (при клубах), школьных, специальных, фабрично-заводских и других. До революции весь книжный фонд Ленинграда состоял из 11—12 млн. томов. В настоящее время он удвоился и состоит из 25 млн. томов.[2] Борьба за овладение техникой ведется в Ленинграде самыми различными путями — через школы фабзавуча, различные курсы рабочего образования на предприятиях, технические кружки, при помощи заочного обучения. Все эти виды производственно-технического обучения, втягивающие не менее 200 тысяч человек, имеют своей задачей не только повышение квалификации занятых на производстве рабочих, но и дают им возможность без отрыва от производства получить законченное среднее и даже высшее специальное образование. В этом отношении чрезвычайный интерес представляет завод-втуз им. Сталина (и ряд других). Работа и учеба здесь связаны непосредственно.

Не менее важно значение Ленинграда как центра художественного. Его государственные театры, картинные галлерии,— Эрмитаж, Русский музей,—Гос. Филармония и др. пользуются мировой известностью.

В дореволюционное время подавляющее большинство культурных учреждений было расположено в центре города и обслуживало правящую верхушку. Следы такого географического размещения культурных учреждений еще сохранились и сейчас, что ясно видно на карте г. Ленинграда. Но советское правительство

---

[1] По постановлению правительства, начиная с весны 1934 г. Академия Наук постепенно переводится в Москву.

[2] Яхонтов, Культурное строительство в Ленинграде, Путеводитель 1933 г

настойчиво проводит политику своеобразной „культурной децентрализации". Последовательно в рабочих окраинах города создаются новые мощные очаги культуры. На первое место здесь следует поставить такие гиганты, как Московско-Нарвский и Выборгский дома культуры. Вступают в строй Василеостровский дом культуры им. т. Кирова и Дом культуры промкооперации в Петроградском районе. Всего в Ленинграде создано заново 12 домов культуры (из них 2 детских). Устраивая выездные спектакли лучших государственных театров, создавая рабочие университеты культуры, развивая массовую самодеятельность и т. д., дома культуры уже завоевали прочный авторитет среди трудящихся города Ленина.

Огромное значение имеет также работа по приближению культурного обслуживания к рабочему, которое широко практикуется всеми культурными учреждениями и предприятиями Ленинграда. Выездные спектакли, концерты, лекции, доклады на предприятиях и в цехах, создание фабрично-заводских библиотек-передвижек, выпуск печатных газет на предприятиях и целый ряд других самых разнообразных мероприятий представляют собой конкретное выражение упорной работы по поднятию общей культуры трудящихся и в первую очередь рабочих.

Работа среди национальных меньшинств ведется главным образом домами просвещения. Их число достигло 12. Помимо этого в Ленинграде существует 4 национальных техникума и 3 вуза.

Высшее партийное образование представлено 12 комвузами (дневными и вечерними). Огромную работу по борьбе с извращениями в области марксистско-ленинской методологии, по разработке новых проблем истории, философии, экономики и др. наук ведет Ленинградское отделение Коммунистической академии.

В городе сосредоточено большое количество государственных театров и музеев, значительная часть которых имеет союзное и даже мировое значение.

Перечислить в кратком очерке все, даже ограничиваясь самым существенным, отрасли культурного строительства в Ленинграде, вследствие их необычайного разнообразия и размаха работы, не представляется возможным. Непрерывно продолжающееся строительство новых культурных учреждений, значительное расширение десятилетнего обучения, огромное развитие дошкольного воспитания и ряд других важнейших мероприятий, запроектированных во втором пятилетии, еще более повысят культурный уровень города Ленина и превратят его в образцовый социалистический город.

Культурное строительство Карельской АССР

До Октябрьской революции Карелия представляла собой отсталую и в экономическом и в культурном отношениях колонию царского правительства. Грамотного карельского населения было всего лишь около 12%. Карелы были лишены возможно-

сти учиться на родном языке. Основанное в 1907 году так называемое „Православное Карельское братство св. Георгия",—черносотенная организация, давило всякие ростки национального культурного развития страны, проводя вместе с тем грубую руссификацию.

Пролетарская революция за 16 лет своего существования и в области культурного строительства добилась решающих успехов. Отражение этого роста с неизбежным в данном случае обобщением и является задачей карты культурного строительства АКССР. Карта составлена по материалам наркомпроса и УНХУ АКССР по данным на 1/I—1933 года.

Все показатели на картограммах даны в районном разрезе.

Каковы же конкретные результаты работы той мощной сети культурных организаций и учреждений, которыми сейчас располагает Карельская республика? Первым и важнейшим результатом следует считать введение всеобщего начального обучения. К началу 1934 г. охват начальным обучением составляет 98,8% (по национальным контингентам 98,4%). Общая грамотность населения в Карелии от 8 до 50 лет поднялась в настоящее время до 84,5%. Работа по ликвидации неграмотности и малограмотности упорно ведется и в настоящее время. Функционирует около 200 школ для взрослого неграмотного и малограмотного населения. К борьбе с неграмотностью привлечено широкое внимание пролетарской общественности. Громадное количество так наз. „ликвидаторов" (284) дали учительство, ВЛКСМ и др. организации. Одновременно с работой по ликвидации неграмотности ведется обучение малограмотного взрослого населения. Всего в 1934 году в школах ликбеза и для малограмотных обучалось 7650 человек (из них 3170 чел. малограмотных). В связи с уменьшением числа неграмотных уменьшается и число обученных неграмотных, как это видно из след. таблички:

Годы	Число обученных неграмотных
1931/32	4948
1932/33	3751
1933/34	2022

Решительный перелом наступил также в проведении семилетнего обучения. Число семилетних школ с 33 в 1930 г. возросло до 89 в 1934 г. Процент охвата начальным обучением в текущем году равен 97,7, а для учащихся V—VII гр. составляет 90,5%.

Особенно бурным является рост сети национальных неполных средних школ. Если в 1930 г. их было всего 9, то в 1933 г. —44. Подавляющее большинство учащихся, оканчивающих начальную школу, идет учиться дальше. Так, например, осенью 1933 г. из всех учащихся, окончивших начальную школу, 75,9% было принято в неполную среднюю. В национальных районах эта цифра

составляет 68,2%; в эти цифры не вошли учащиеся, поступающие на подготовительные курсы в техникумы, на рабфаки, в ФЗУ (школы фабрично-заводского ученичества) и на различные курсы.

Большой сдвиг, хотя все еще недостаточный, имеется и в деле развертывания полного среднего образования. До 1932 года в Карелии существовала одна школа-девятилетка (в гор. Петрозаводске). В 1933/34 учебном году школ-девятилеток уже 6 (из них национальных 2), с числом учащихся 349 человек (нац. 161 чел.). В текущем 1934/35 г. число средних школ повысилось до 11.

Введение всеобуча потребовало развертывания нового школьного строительства. Ниже приводим данные о числе вновь выстроенных за последние годы школьных зданий.

Годы	Число выстроенных школьных зданий.
1932	12
1933	16
1934	16

Общая стоимость нового школьного строительства исчислена в 1298 тыс. руб.

Нужно отметить, что бурный количественный рост всей сети учреждений всеобуча не сопровождается надлежащим качественным улучшением их работы. Успеваемость в школах еще недостаточно высока. Велики цифры отсева и второгодничества, как это видно из нижеследующего: в 1933/34 году успеваемость по начальной школе равнялась 86,4%, по неполной средней—78,2%, за тот же год второгодничество составляло 9% и отсев 17%. Предстоит упорная борьба за качественное улучшение школьной работы.

Одновременно развивалась сеть среднего и высшего специального образования. За три года (1930—1933) число техникумов выросло почти в 3 раза. В 1933 году в Карелии имелось 13 техникумов, при этом около 50% этого количества падало на национальные. Растет и сеть рабфаков, служащих каналами, по которым пролетарская и колхозная молодежь движется к высшей школе. В 1933 году число рабфаков достигло 4 с общим числом учащихся около 400 чел., из которых приблизительно 60% составляют националы. Совершенно исключительное значение в деле подготовки своих собственных национальных кадров высшей квалификации имеет открытие карельских национальных вузов. В 1931 г. открыт педагогический институт в Петрозаводске. В 1932 г. там же открыта Высшая коммунистическая сельскохозяйственная школа. Около 53% из общего числа студентов карельских вузов падает на националов. Таким образом, в настоящее время значительная часть специалистов, необходимых Карелии, готовится в самой же республике. В вузы и техникумы вне Карелии направлено свыше 400 человек (из них 133 чел. националов). За небольшой период времени столица

АКССР — г. Петрозаводск — превратилась в крупный культурный центр, с большим количеством средних и высших учебных заведений, с театрами и др. культурно-просветительными учреждениями. В Петрозаводске же в 1931 году организован Карельский научно-исследовательский институт. Имея в своем составе 34 научных работника, научную библиотеку, лаборатории геоботаническую, почвенную и кормовую, институт представляет собою крупное научное учреждение. Основную работу институт ведет в области лесного и сельского хозяйства. Кроме того он уделяет большое внимание изучению истории революционного движения в Карелии.

Сеть низшего профессионального образования представлена в Карелии в 1934 году 15-ю школами ФЗУ.

Сравнительно медленно развивается дошкольное воспитание. В 1934 году охват всех детей стационарными учреждениями в возрасте от 3 до 7 лет составлял 13,8 процента. Правда, дети рабочих обслужены значительно полнее (здесь охват составляет уже около 25%), но все же темп роста в этой области не успевает за потребностью в дошкольном воспитании. Сезонной сетью, по данным 1934 года, было охвачено около 14% всех детей. До революции дошкольное воспитание в Карелии отсутствовало совершенно.

В 1934 году политико-просветительная сеть в Карелии насчитывала:

Сельских клубов и изб-читален	209
Районных и сельских библиотек	127
Культбаз МТС	7
Домов культуры	18

Огромное значение придается культурному обслуживанию рабочих лесозаготовок и лесосплава Карелии. В 1932/33 году в этой работе приняли участие 15 домов социалистической культуры, 108 клубов и изб-читален, 160 красных уголков, 237 библиотек, 156 радиоустановок, 58 кинопередвижек и т. д. Большую работу проделали также художественные агитбригады, обслужившие в том же году 15 районов (из 18), дав около 300 постановок, охвативших почти 40 000 чел. зрителей. Значительная роль принадлежит здесь также национальному театру, три бригады которого обслужили выездными спектаклями почти все национальные районы.

По сравнению с дореволюционным периодом сильно развилась совершенно отсутствовавшая до революции сеть стационарных кино, передвижек и радиоустановок. В 1934 году работали, как это уже отмечалось, 112 киноустановок. Передвижки обслуживают лесозаготовки, сплав и наиболее напряженные с.-х. работы. Радиосеть в настоящее время состоит из 60 радиоузлов (из них национальных 21) и 7758 радиоточек (национальных 2163).

Партийное образование сосредоточено главным образом в Петрозаводской совпартшколе.

Зрелищная сеть в республике состоит из 5 театров и 112 кино (из которых 5 звуковых). Наконец Карелия располагает двумя музеями, находящимися в г. Петрозаводске.

Тот громадный подъем в области культурного строительства в Советской Карелии, о котором говорилось выше, не мог не поставить вопроса о необходимости срочной подготовки новых кадров культурных работников. Приводимая ниже таблица дает числовую характеристику основных кадров работников в этой области за последние три года:

Годы	Число									
	Педагогов					Библиотекарей	Избачей	Дошк. работников	Раб. на детских площ.	Сотрудн. дет. домов
	Нач. школ	Неп. средних школ	Раб-факов	Техникумов	ВУЗов					
1932	825	579	25	229	19	70	182	85	118	71
1933	850	742	74	258	65	85	193	201	229	63
1934	1173	715	72	302	72	107	209	239	251	66

Но и этот большой рост не успевает за потребностью в кадрах учителей и др. работников. Поэтому приходится применять в качестве временной меры подготовку учителей и др. культурных работников на краткосрочных курсах.

Ежегодно растут расходы на культурное строительство. Приводимые ниже цифры иллюстрируют рост республиканского бюджета в части расходов на культурное строительство:

Годы	
1932	6 774 тыс. руб.
1933	7 471 „ „
1934	11 280 „ „

Октябрьская революция вызвала расцвет национального карельского искусства. В Петрозаводске организован стационарный национальный театр. В Ухте самодеятельный драматический кружок реорганизован также в постоянный театр. Развивается массовое самодеятельное национальное искусство. В настоящее время работает около 200 национальных драматических кружков.

Огромная работа проделана также по созданию национальной пролетарской литературы. Свыше десяти национальных писателей работают над популярной художественной литературой. Массовым тиражом выходят на национальном финском языке газеты (число их 5), созданы издательства по выпуску самой разнообразной литературы на родном языке. Самый факт выпуска данного комплексного географо-экономического атласа Ленинградской области и Карельской АССР одновременно наряду с русским и англий

ским также и на финском языке представляет собой яркий показатель в области развития национальной культуры АКССР.

Все эти огромные достижения в области развития национальной по форме и пролетарской по содержанию культуры лишний раз подчеркивают политику советской власти как политику, проводимую в интересах широчайших масс трудящихся независимо от их национальной принадлежности.

Б. Ф. Никитин

под ред. М. И. Тымонюк (Облплан)

ЛИТЕРАТУРА

Справочник по районам Ленинградской области, 1930 г.

Список начальных школ и средне-учебных заведений Ленобласти, 1932 г.

Справочник о школах Ленинграда, Пригородного района и Кронштадта на 1933/34 уч. год. 1933 г

Путеводитель по Ленинграду, 1934 г.

Статистические и плановые данные Леноблоно, Ленгороно, Политпросветцентра, Ленкино и др.

Экономико статистический сборник по г. Ленинграду и Ленинградской области, 1932 г.

Материалы по народнохозяйственному плану Ленинградской области на 1932, 1933 и 1934 гг. Изд. Леноблплана.

Материалы по второму пятилетнему плану. Леноблплан, 1934 г.

Статистические и плановые данные Наркомпроса АКССР.

„Народное образование в Ленинградской области за 15 лет". Сборник Леноблоно, 1932 г.

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR

CULTURAL DEVELOPMENTS

„... Nowhere else are the g eat masses of the people so interested in genuine culture as they are in this country; nowhere else are the problems of that culture discussed with such depth and consistency as here..."

Lenin.

Before the Revolution, Leningrad, the then capital of Russia, was one of the most cultured cities in the country, but even there the percentage of literate people did not exceed 76,3%. Far worse was the position in the districts which now form part of the Leningrad Region. Thus, in what was formerly the Pskov province, the percentage of literates was 25, while 843 villages of that province had neither literate people, nor school-children. In Karelia, which before the Revolution was but backward a colony of the tsarist government, the number of literates did not exceed 12%.

In the 17 years that have elapsed since its advent to power, the Soviet Government has succeeded in practically abolishing illiteracy. The Soviet Leningrad

became a 100% literate city as early as in 1931. As regards the Leningrad region, the percentage of able-bodied adult literate people had risen to 96% by 1933. In Soviet Karelia, the 1934 statistics show the percentage of literates (between the ages of 8 to 50) to have risen to 84,5%.

An achievement of vast importance is the introduction of compulsory primary education extending over seven years. Since the scholar year 1930/31, all the children between the ages of 8 and 11 resident in the Leningrad region have been compelled to attend school. In 1934, as many as 94% of all the children in the Leningrad region and Karelia attended the primary school.

By 1937, it is proposed to extend the duration of compulsory education to ten years. The Soviet school is a nonclass school, as regards both the social position of the scholars and its methods of work. At present, the scholars receiving education at schools of every type are for the most part children of workers, urban or rural. All schools are free and open to both sexes.

The Leningrad region and Karelia possess between them about 450 national schools. In some of them, instruction is conducted in the language of the Saami (Lopars), in that of the Nentsi, the Zyrians, etc. Many of these peoples (the Saami, the Wepsians) have not had any written language until the advent of Soviet power. In the city of Leningrad, an Institute of the Peoples of the North has been established, its object being to create the nucleus of a proletarian intelligentzia for every nationality concerned.

As regards the instruction of children below school age, the percentage of children taught at stationary educational establishments is about 13% in the Leningrad region, 13.8% in Karelia and 38% in the city of Leningrad. These figures would be considerably increased, if seasonal educational establishments of that type were taken into account.

In the Leningrad region, vocational training is provided by 43 factory schools, 60 technical schools and 6 techincal colleges. In Karelia we have: 15 factory schools, 13 technical schools and 2 technical colleges. In addition to this, both the Leningrad region and Karelia have a number of scientific research institutes (12), some of which enjoy a world wide reputation (such as the Astronomical Observatory at Pulkovo, the Physiological Laboratory of Acad. Pavlov at Koltushi). The Karelian Institute of Scientific Research at Petrozavodsk, founded after the Revolution, has now been developed into a vast institution.

Political instruction is imparted by numerous institutions both in the Leningrad region and in Karelia. 57 cultural bases attached to machine and tractor stations, 46 houses of culture, over 100 large libraries, 26 museums,—are but the most important amongst institutions of this type.

The increase in the number of cultural institutions and of those dispensing political instruction has involved an expansion of the budget. In 1934, the expenditure on education amounted to 100 million roubles (nearly 41% of the total budget) in the Leningrad Region, and to over 11 million roubles in Karelia.

A prominent position in the cultural life of the region is occupied by the city of Leningrad, a city of colleges and science. The number of scientific institutions n the city has increased to 200, that of higher schools to 65 (not taking into-iaccount evening classes, postal and other courses). The importance of some institutions of scientific research is not confined to the Leningrad region, but extends over the whole Union, while some institutions enjoy a world wide reputation. Such

are: the Academy of Science (which is now being transferred to Moscow), the Institute of Experimental Medicine, the Physico-Technical Institute of the Academician Joffe, and others. Leningrad possesses some of the most extensive book depositories in the world, such as the Public Library (6,3 mill. volumes), which is second to none except the British Museum Library in London; the Library of the Academy of Science (over 5 mill. volumes), which is third in size amongst the libraries of the Union (coming immediately after the Lenin Library in Moscow).

Before the Revolution, most of the cultural institutions of Leningrad had been artificially drafted towards the centre of the city, so as to be conveniently used by the ruling classes. At present, the Soviet Government follows consistently a policy ot what may be termed „cultural decentralization" by erecting vast cultural establishments on the outskirts of the city. Thus, 12 houses of culture have now been erected in Leningrad (mostly on the outskirts), whereof 2 for children. The number of schools, clubs etc. is growing steadily.

It may thus be seen that important successes have been achieved in all branches of cultural life both in the Leningrad region and in Karelia. The abolition of illiteracy, the introduction of a seven-year compulsory primary education, a tremendous development of cultural and educational activities, as well as of national culture,—such are the results of the work performed by the Soviet Government in the last few years.

The cultural development map has been compiled from statistics per January 1, 1933, with the exception of that Leningrad region, whose general map has been brought up to September 1, 1934, while the cartograms contain data per January 1, 1933. The cartograms show the qualitative characteristics of the various branches of cultural and educational work for various districts of the region. The city of Leningrad, its suburban zone, as well as the cities of Petrozavodsk, Pskov, Novgorod, Cherepovets, are shown in separate large-scale insets, in view of their special importance and the large number of cultural and educational institutions they possess.

ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЛЕНИНГРАДА, ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛ. И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 19, листы I—II (стр. 64—65)

Жилищное хозяйство гор. Ленинграда и городов Пригородного района

Характер обеспеченности жилой площадью населения в бывшем С.-Петербурге отличался теми же чертами, какие и на сегодня присущи крупным капиталистическим городам. Прекрасные квартиры, с большим количеством комнат и громадной жилой площадью на семью, на человека в центральных районах города и лачуги, углы, подвалы с невероятной скученностью — в рабочих районах.

Свыше 16% всех рабочих б. С.-Петербурга жили в углах и подвалах. На одну рабочую квартиру приходилось от 7 до 13 человек. При среднегородской обеспеченности в 8 *кв. м*, в рабочих районах она не превышала 3,2 *кв. м*.

Первым актом победившего в Октябре пролетариата в деле улучшения жилищных условий трудящихся явилась конфискация (в 1918 году) жилого фонда в крупных городах и перераспределение его среди нуждающихся в жилой площади рабочих масс.

Ленинград получил от капиталистического строя жилой фонд в 17 млн. *кв. м* жилплощади. Голодные годы (1918—21) вызвали громадный отлив населения из Ленинграда: с 2415 тыс. чел. накануне войны население Ленинграда снизилось до 740 тыс. чел. в 1920 г. Громадное количество домов, квартир, комнат совершенно пустовало, не отапливалось и разрушалось. Много домов было употреблено на топливо.

За годы с 1917 по 1923 из жилого фонда города Ленинграда выбыло полностью 3700 тыс. *кв. м*, и на 1/I-1924 г.г. Ленинград имел 13 350 тыс. *кв. м* с средней изношенностью по экспертным оценкам в 20—25%. Но за эти же и последующие годы Ленинградский совет переселил свыше 300 тыс. рабочих из углов и подвалов в бывшие барские и буржуазные квартиры. Это

было первым крупным шагом в деле улучшения жилищных условий рабочих, непрерывно продолжавшемся во все последующие годы.

Таблица 1

Распределение населения (в проц.) в зависимости от жилобеспеченности
(приходится жил. площади в *кв. м* на человека).

Дата	До 2 *м*	2—4 *м*	4—6 *м*	6—8 *м*	8—10 *м*	10—12 *м*	Свыше 12 *м*
1926	3,1	17,6	21,9	16,2	11,9	18,3	21,0
1929	1,3	12,4	19,6	19,0	18,1	13,3	16,3
1930	1,1	11,9	19,9	20,3	19,4	13,7	13,7

Таблица

Норма жилобеспеченности в *кв м* на человека

Дата	I участок	II участок	III участок	IV участок
1910	9,0	6,2	3,8	4,7
1929	6,8	6,2	6,5	6,4

Примечание к табл. № 2: I и II участок—буржуазные, III и IV—рабочие.

Эти данные ярко характеризуют жилищную политику Ленсовета — процент населения, обеспеченного низкой жилой площадью, из года в год уменьшался за счет богато-обеспеченных.

С 1923 года Ленинградский совет приступил к ремонту и восстановлению существующего жилфонда, а с 1925 года начался процесс нового жилстроительства. За 1923—1933 годы фактический прирост жилплощади выразился в 2 428 тыс. *кв. м.*

На 1 января 1934 г. Ленинград располагал жилым фондом в 15 778 тыс. *кв. м* жилой площади, против 13 350 тыс. *кв. м* в 1924 г. (минимальная точка), к 1935 году фонд увеличился до 15 964 т. *кв. м.*

По категориям владений жилфонд распределяется следующим образом:

Таблица 3

№№ по порядку	Жилфонд	Тыс. *кв. м*	В %
1	Национализированный	1 041,0	6,2
2	Муниципализированный	13 548,1	86,3
3	На правах застройки	935,4	6,0
4	Частный	113,5	0,7
5	Кооперативный	14,0	0,01
6	Прочий	119,0	0,8

Вся новая жилплощадь зведена, главным образом, в рабочих районах города. Так, за оды 1927—1933 г. (включительно) жилая площадь районов [1] увеличилась в процентах к имевшейся у них площади (абсолютные величины даны на карте):

Таблица 4

№№ по порядку	Район	% увеличения жилфонда
1	Василеостровский	12,9
2	Володарский	17,4
3	Выборгский	25,4
4	Московский	32,5
5	Нарвский	36,8
6	Октябрьский	6,3
7	Петроградский	8,8
8	Смольнинский	6,4

Среднегородское увеличение жилфонда за эти же годы 12,8%.

Хотя средняя жилобеспеченность населения по городу Ленинграду по сравнению с 1917 г. и снизилась (с 7,4 *кв. м* в 1917 г. до 5,8 *кв. м* на 1 января 1934 г.), вследствие необычайно сильного роста населения города Ленинграда, за эти годы достигшего на 1/I—1934 г. 2711 тыс. чел. против максимальной довоенной точки в б. С.-Петербурге в 2415 чел., но жилищные условия рабочих масс гор. Ленинграда значительно улучшились. Сверх 300 тыс. рабочих, переведенных в дома и квартиры, принадлежавшие буржуазии, все новое жилстроительство заселялось не менее чем на 80% рабочими. Другими словами: свыше 500 тыс. рабочих получили жилую площадь в новых домах. К 1935 году жилобеспеченность стабилизировалась на уровне 1934 г.

Жилой фонд города Ленинграда является исключительно ценным, как по материалу стен, так и по этажности. В этом отношении он является единственным в Союзе. Ни один город СССР не имеет такого количества каменных зданий и такой высокой этажности (цифры даны на карте). Средняя этажность дает 2,9.

Строительная стоимость жилого фонда гор. Ленинграда по ценам 1934 года достигает 4,7 млр. рублей.

Проектировки второй пятилетки намечают дальнейшее значительное увеличение жилого фонда города Ленинграда.

Коммунальное хозяйство Ленинграда

Коммунальное хозяйство дореволюционного Петербурга было во многих отношениях весьма отсталым. При этом буржуазно-дворянская городская дума направляла все свои мероприятия по

[1] В 1934 г. в Ленинграде образован Центральный район, выделенный гл. обр. из Октябрьского, и Нарвский район переименован в Кировский. Эти изменения в настоящей статье, охватывающей гл. обр. период первой пятилетки, не отражены.

благоустройству исключительно в центральные районы, лишая рабочие окраины самых элементарных видов благоустройства.

Годы империалистической войны и годы гражданской войны еще более ослабили материально-техническую базу городского хозяйства: газовые заводы закрылись, наружное освещение совершенно прекратилось, водопроводная сеть, не ремонтировавшаяся в течение ряда лет, вызвала значительную утечку подаваемой воды, трамвай мог работать в небольшом объеме и со значительными перебоями. Поэтому первое время по возобновлении мирного строительства Ленинградскому совету пришлось все свои усилия в области городского хозяйства направлять на приостановление дальнейшего процесса разрушения, переходя лишь постепенно к расширению и реконструкции его материально-технической базы. Вместе с тем, почти все новое коммунальное строительство, объем которого постепенно все увеличивался, производилось первые годы исключительно в рабочих районах. Благодаря этому, так называемые окраины со временем не только подтягивались в отношении благоустройства к центральным частям города, но во многих отношениях становились образцами социалистической реконструкции всего города.

Сумма капиталовложений в коммунальное хозяйство Ленинграда с каждым годом возрастала, но темпы этого роста до 1932 г. носили довольно равномерный характер (от 14—18%) и сумма ежегодных ассигнований в размере нескольких десятков миллионов не могла удовлетворить выросших потребностей почти трехмиллионного города. Историческим решением ЦК ВКП(б) и СНК СССР от 3 декабря 1931 г. о превращении Ленинграда в образцовый социалистический город всему делу городского строительства Ленинграда придан исключительный размах. В 1932 году на капитальные вложения в коммунальное хозяйство Ленинграда затрачено 126 миллионов рублей, т. е. 267% суммы, затраченной на эту же цель в предыдущем году. Капиталовложения 1932 г. не только значительно подняли коммунальное хозяйство Ленинграда, но и предопределили весь масштаб дальнейшего коммунального строительства. После 1932 года сумма ежегодных ассигнований в коммунальное хозяйство определилась в размере не ниже 100 млн. рублей (97,7 млн. руб. в 1933 году и 117 млн. руб. в 1934 г.). В результате вложений в коммунальное хозяйство за первую пятилетку (с 1/I 1928 г. по 1/I 1933 г.) основные фонды коммунального хозяйства увеличились по примерным расчетам почти в полтора раза (142%).

По основным отраслям коммунального хозяйства мы имеем следующие сдвиги.

Водопроводное хозяйство

Водопроводное хозяйство дореволюционного Петербурга имело слабо развитую сеть в рабочих районах, значительное количество маломерных труб, отсутствие кольцевой системы питания, недостаточную фильтрацию и очистку невской воды. К этим недостаткам, бла-

годаря весьма значительному росту Ленинграда, добавилась еще недостаточная мощность водопроводных станций и пропускной способности сети. Последняя с 1913 г. на 1/I 1934 г. выросла всего лишь на 35% (с 674 *км* до 915 *км*), однако рост этот несравненно более значителен в бывших рабочих районах. Так, в Московском районе сеть выросла на 86%, в Выборгском на 50%; в таких районах, как Василеостровский и Октябрьский, сеть почти совершенно не росла, а в Смольнинском, благодаря ликвидации параллельных и бездействующих труб, она даже несколько сократилась. Вместе с тем значительно улучшился и качественный состав сети. За 1934 г. водопроводная сеть увеличилась на 43 *км*.

Увеличение мощности водопроводных станций происходило как по линии дополнительного усиления водоподъемных средств на существующих станциях, так и по линии строительства новых станций. Только благодаря этим мероприятиям удалось увеличить количество отпускаемой воды, в сравнении с 1913 г., больше чем в полтора раза (с 105,4 млн. *куб. м* в 1913 г. до 171,4 млн. *куб. м* в 1934 г.). В целях улучшения качества воды выстроены новые американские фильтры для главной водопроводной станции; новая южная водопроводная станция, оборудованная усовершенствованными фильтрами, выстроена на месте, расположенном выше спуска промышленных сточных вод.

В целях коренного улучшения качества воды намечено строительство Ладожского водопровода, благодаря которому забор воды переносится из Невы в Ладожское озеро, отличающееся исключительно высоким качеством своей воды.

Канализация

Дореволюционный Петербург по существу не имел настоящей канализации: существовала система деревянных труб, предназначавшихся вначале для отвода ливневых (атмосферных) вод, фактически использовывавшихся и для отвода сточных жидкостей, при этом сточные воды выпускались в реки и каналы, протекающие через самые населенные и застроенные части города. При чем значительные части рабочих окраин не имели даже и такой канализационной сети. К настоящему времени канализация в виде общесплавной сети, какая существовала в центральных частях города, осуществлена во всех рабочих окраинах, благодаря чему сеть канализации возросла в сравнении с 1914 г. на 81% (978 *км* против 539 *км*); было приступлено к энергичной замене деревянных труб бетонными, удельный вес которых в общем протяжении увеличился почти вдвое (с 30% до 59%). Независимо от этих мероприятий приступлено к коренной реконструкции всей системы канализации, к замене существующей общесплавной канализации раздельной системой, предусматривающей создание двух отдельных систем труб: одной — для отвода атмосферных, чистых вод в реки и каналы, другой — для отвода хозяйственных сточных жидкостей с выпуском их за пределами города, в фарватер моря. На 1935 год

намечается окончание работы по созданию раздельной канализации на Васильевском острове и начало работ по раздельному канализированию центральной части города. Общая сеть за 1934 г. возросла до 992,3 *км*.

Пассажирский транспорт

До войны механический транспорт общего пользования был весьма слабо развит: трамвай имел всего 124 *км* одиночного пути и 733 вагона, и весь объем перевезенных им пассажиров выражался в 1913 г. в цифре 284 млн. пассажиров в год. Кроме трамвая некоторое количество пассажиров (около 30 млн.) перевозилось конкой.

В первые годы войны имело место некоторое расширение трамвайной сети. За годы революции число вагонов возросло втрое против 1913 г. (2280 ваг. на 1/I 34 г. и 2344 ваг. на 1/I 35 г. против 733 ваг. в 1913 г.), при этом особенно увеличилось количество вагонов за годы первой пятилетки. Еще больше возросло число перевезенных пассажиров (против 1913 года рост больше чем в 4 раза.)

Трамвайная сеть, которая с момента революции увеличилась на 106% (485 *км* одиночного пути на 1/I 35 г. против 233,9 *км* на 1/I 1918 г.), возрастала, главным образом, за счет путей, соединяющих центральные части города с окраинами.

Автобусное движение, не существовавшее до революции в Ленинграде вовсе, начало развиваться лишь в 1931 году. К началу 1935 г. имелось в Ленинграде 315 автобусов; в течение 1933 года ими было перевезено 41,7 млн. пассажиров, а в 1934 г. 56 млн., или 4,5% всего количества пассажиров, перевезенных механическим транспортом общего пользования. До настоящего времени трамвай является фактически почти единственным средством пассажирского сообщения в Ленинграде. В ближайшие же годы предстоит значительное увеличение удельного веса автобусных перевозок в общем объеме внутригородских пассажирских перевозок. С 1930 г. начинает развиваться таксомоторный парк. В 1934 г. в нем состояло 94 такси.

Мосты и набережные

Ленинград обладает исключительно большим количеством мостов: 550 мостов (железных, железо-бетонных, каменных, деревянных и чугунных), и кроме того 145 труб переброшены через многочисленные реки, каналы, ручьи и т. д. Из этих 695 мостов и труб лишь 245 находится на реках и каналах, остальные 450 мостов и труб расположены на ручьях и канавах.

Среди мостов преобладают деревянные (81% всего количества мостов), в громадном большинстве своем являющиеся пешеходными мостиками. Решающее значение для транспорта имеют несколько десятков мостов, при этом первое место принадлежит в этом отношении железным мостам, которые, занимая лишь 6% общего числа мостов, обладают 30% общей площади всех мостов. Только 20 мостов являются разводными, и, за исключением четырех мостов, расположенных на разных реках и каналах (Екатерин-

гофка, р. Охта и Мойка), все остальные находятся на Неве и ее рукавах. Несмотря на обилие мостов, их недостаточно для развития транспорта. Важнейшим моментом советского мостостроения в Ленинграде является развернувшееся строительство шестого моста через р. Неву, в южной части Володарского района (Володарский мост). После окончания этого моста намечается для ближайших лет начало строительства седьмого моста через р. Неву для соединения Выборгского района с Октябрьским районом (так называемый Орловский мост). Параллельно с развитием транспорта и в соответствии с его потребностями идет строительство мостов меньшего масштаба через важнейшие реки и каналы.

Благодаря обилию протоков в Ленинграде играет большую роль надлежащее укрепление берегов этих рек, каналов и т. д. Имеется больше 300 *км* набережных, и только 35% из них надлежащим образом укреплены. За последние годы приступлено к благоустройству и укреплению набережных: правого берега Невы (от Финляндской ж.-д. линии до 5-й ГЭС) и Обводного канала.

Замощение города

Дореволюционное состояние мостовых Петербурга характеризовалось значительным проц. незамощенных улиц на окраинах города, замощением почти исключительно антисанитарной и губящей транспорт булыгой при ничтожном проценте усовершенствованных (в виде деревянных торцов) мостовых в центральных частях города. Общая замощенная площадь выросла в сравнении с дореволюционной площадью не более чем на 10%, но все увеличение замощенной части идет исключительно за счет бывших рабочих окраин и некоторых окраинных улиц в центральных частях города. Строительство усовершенствованных дорог (асфальтобетонных, диабазовой брусчатки, асфальтовых и пр.) получило в последние годы, особенно начиная с 1932 г., значительный размах, и удельный вес их увеличился, в сравнении с довоенными данными, больше чем вдвое (13,2% против 6%). Площадь, замощенная деревянными торцами, не только не увеличилась, но даже несколько уменьшилась (487 тыс. *кв. м* на 1.I 1934 г. против 529 тыс. *кв. м* в 1914 г.); торцовая бесшумная мостовая, как требующая частой смены и уничтожающая ценные лесные материалы, в дальнейшем будет сохранена исключительно для тех проездов, которые расположены вблизи больниц, клиник и т. п. В 1934 г. усовершенствованная замощенная площадь составляла 18% ко всей замощенной площади, против 8% в 1931 г.

Наружное освещение

К началу империалистической войны Петербург освещался тремя видами света: керосином, газом и электричеством, при этом по количеству источников первое место принадлежало газу, а по мощности — электричеству. В результате прекращения деятельности газовых заводов, значительная часть фонарей выбыла из строя; за отсут-

ствием надлежащего ухода перестало функционировать керосиновое, а затем и электрическое освещение города. Поэтому в 1922 году пришлось начать сызнова создание наружного освещения Ленинграда, и к 1/I 1923 г. Ленинградским советом в городе были восстановлены первые 1300 фонарей. На 1/I 1934 г. число точек достигло 20 570, и при этом все они электрические; к 1/I 35 г. оно возросло до 23 906 точек. Число источников в сравнении с 1914 г. выросло более чем в полтора раза, а мощность всего наружного освещения, согласно специальным расчетам Управления освещения, по данным на 1/I 1934 г. выросла почти на 80%, при этом наибольший рост по мощности имеет место в Нарвском районе (в 4 раза), в Выборгском районе (в 4 раза) и в Володарском районе (больше чем в $2^1/_2$ раза),—как раз в тех рабочих районах, которые до революции были наиболее обездолены в отношении благоустройства.

Озеленение города

Всякого рода зеленых насаждений, включая лесные дачи, кладбища, закрытые сады и т. д., имеется в Ленинграде больше 2600 *га*. Лишь около 600 *га* можно считать зелеными насаждениями, имеющими организованный характер и являющимися доступными для общего пользования; из этих 600 *га* больше 128 *га* падает на один лишь Удельнинский парк (в Выборгском районе) и 87 *га*—на Елагин остров.

Это количество садов общего пользования тоже является завоеванием Октябрьской революции, открывшей доступ во все крупные частновладельческие сады. До революции садов общего пользования было весьма мало (около 150 *га*), при этом рабочие районы не имели их вовсе или имели их в очень ничтожном объеме. За годы революции создано больше 100 *га* новой зеленой площади общего пользования, при этом все озеленение производилось почти исключительно в бывших рабочих районах. Зеленое строительство развивается в настоящее время в следующих направлениях: строительство районных парков культуры и отдыха, озеленение новых жилых массивов, важнейших городских магистралей и площадей, устройство садов в районах крупных промышленных предприятий, озеленение школ, больниц, клубов, старых жилых кварталов, фабрично-заводских территорий и т. д.

Банное хозяйство

Общее количество посетителей, пропускаемых ежегодно через бани Ленинграда, выросло за первую пятилетку на 130%, как благодаря значительному увеличению ленинградского населения, так и за счет увеличения числа посещений на одного жителя, выросшего с 12,4 до 15,7 в год.

Выстроенные три новые крупные бани — Лесновская, Ушаковская и на Разночинной ул., а также реконструированная и значительно увеличенная Гаванская баня не могли полностью удовлетворить выросших требований трудящихся Ленинграда. В 1933 г. приступлено к строительству ряда мощных банно-прачечных комбинатов и крупных бань (на Лиговской и Батениной ул., Станционной, Воронежской). Помимо новых бань, строя-

щихся по новому усовершенствованному типу со значительным внедрением душевых установок, строятся специальные душевые павильоны и все новое жилстроительство обеспечивается ваннами или душами. Старый банный фонд реконструируется, теплофицируется и получает усовершенствованную вентиляцию, что значительно увеличивает возможности обслуживания населения и улучшает качество этого обслуживания.

Прачечное хозяйство

Механическая стирка, являющаяся одним из важнейших элементов в деле реконструкции быта, была до последнего времени представлена относительно небольшими механизированными прачечными, почти полностью выстроенными после революции. На 1/I 1934 г. насчитывается в Ленинграде около 50 механизированных прачечных общего пользования с общей мощностью в 20—22 тонны в одну смену. Кроме того имеются 15 механизированных прачечных закрытого типа с общей мощностью 15 *т* в одну смену и 20 прачечных Горздравотдела с общей мощностью в 20 *т*. В 1931—1932 г. приступлено к строительству мощных коммунальных прачечных (3—4 *т* в одну смену), две из них уже вступили в эксплоатацию, а одна вступает в эксплоатацию в 1935 г. Помимо строительства крупных механизированных коммерческих прачечных, происходит частичное механизирование и реконструкция самодеятельных домовых прачечных, которых в Ленинграде в арендуемом жилфонде насчитывается несколько тысяч.

Газификация

В дореволюционное время в Петербурге работало 4 газовых завода с общим выпуском до 27 мил. *куб. м* газа в год. Газ отпускался главным образом на освещение, но постепенно начало развиваться и бытовое потребление газа. За годы войны устаревшее оборудование заводов довело их до полной остановки. В 1931 г. приступлено к строительству нового газового завода на месте одного из старых заводов (на Обводном канале) с мощностью в 60 млн. *куб. м* в год, т. е. превышающей довоенную мощность всех 4 заводов больше чем в два раза. Основным потребителем газа будет население; использование газа для целей освещения исключено. Газовый завод, помимо газа, будет удовлетворять потребности ленинградской промышленности в коксе (ежегодная производительность около 130 тысяч *т* металлургического кокса). Завод вступает в эксплоатацию в середине 1935 г. На 1/I 1934 г. восстановлено и вновь проложено 82 *км* газоносной сети, что вместе с работами 1934 г. обеспечит возможность пуска 1-й очереди завода и присоединение к сети жителей Смольнинского и Октябрьского районов.

Пожарная охрана

Ленинградская городская пожарная охрана за годы революции совершенно изменила свое лицо. До революции весь пожарный обоз был исключительно конный, а в настоящее время мы имеем полную автомобилизацию и механизацию этого вида транспорта. За годы первой пятилетки количество автоходов почти удвоилось, и на 1/I 1934 г. имелся

101 автоход. Общее количество пожарных сигналов увеличилось в сравнении с довоенным вдвое (1440 на 1/I 1934 г. против 700), а уличные сигналы увеличились больше чем в 10 раз (400 на 1/I 1934 г. против 37). Благодаря автомобилизации, механизации пожарного дела, а также повышению качества работы команд, скорость выезда выросла против довоенной в несколько раз, достигая в среднем 25—40 секунд; значительно увеличилась скорость прибытия, и при этом наличие автопомп и других механических средств позволяет немедленно по приезде на место пожара приступать к его тушению.

В результате средняя продолжительность одного пожара сократилась до 25 мин. вместо 100—120 минут до войны.

Пригородный район

Пригородный район непосредственно примыкает к Ленинграду и окружает его с трех сторон полосой радиусом 20-40 *км*. На территории района расположено 470 населенных пунктов с населением на 1/. 1934 г. 409 тыс. человек, в том числе 348 тыс. живущих в городах и рабочих поселках и 29 тыс. сельского населения. В состав района входят восемь городов: Колпино, Сестрорецк, Шлиссельбург, Урицк (Лигово), Детское Село, Слуцк (Павловск), Петергоф и Красный, ряд крупных новых рабочих поселков, непосредственно связанных с крупнейшими промышленными вновь строящимися предприятиями (Невдубстрой, Металлургстрой, Мясокомбинат, Авиогород) и ряд других поселков, в которых проживают рабочие ленинградских заводов — Стрельна, Дачное, Ульяновка, Парголово и т. д. К началу 1934 г. водопровод имелся в пяти городах: Колпино (22,7 *км* сети), Детское Село, Слуцк (70,3 *км*), Петергоф (13,5 *км*) и Красный (11,2 *км*). Канализация имеется пока лишь в четырех пунктах: Детское Село, Слуцк (98 *км* сети), Петергоф (22,1 *км*) и Красный (12,4 *км*); в Колпино к строительству канализации уже приступлено (подготовительные мероприятия осуществляются с 1934 года). Бани имеются во всех городах со следующей пропускной способностью в час: Колпино—200, Сестрорецк — 135, Шлиссельбург — 40, Урицк — 50, Детское Село — Слуцк — 335, Петергоф — 200 и Красный — 25.

Внешнее благоустройство городов района характеризуется следующими данными (табл. 5, на стр. 299).

Жилищное хозяйство в городах Пригородного района развивалось за истекшие годы неравномерно; наибольшие капиталовложения направлялись в те города, которые имеют промышленное значение и заселены рабочими.

Из всех городов Пригородного района промышленное значение имеют Колпино, с громадным Ижорским заводом, Сестрорецк с крупным заводом им. Воскова, Шлиссельбург с текстильной и Красный с бумажной фабрикой. Другие города с всемирно известными парками и дворцами (Детское Село, Петергоф, Слуцк),

Таблица 5

Города	Улицы, площади и набережные в тыс. *кв. м* без тротуаров		Площадь озеленения в *га*	Число источников света
	Всего	В т. ч. замощения		
Колпино	330,0	7,5	10,5	245
Сестрорецк	1 000,0	410,0	45,8	200
Шлиссельбург	175,0	77,0	11,7	150
Урицк	111,5	97,0	52,5	186
Детское Село—Слуцк	668,9	668,9	1 439,0	265
Петергоф	320,0	320,0	533,0	100
Гор. Красный	490,0	255,0	25,7	6

превратившимися в музеи и места постоянных экскурсий. Кроме того, Детское Село, Пулково — центры научных учреждений, Сестрорецк — наиболее крупный северный курорт. Остальные города преимущественно заселены рабочими гор. Ленинграда (Урицк, Колпино и др.).

Жилищное хозяйство городов Пригородного района иллюстрирует следующая таблица:

Таблица 6

Города	Население в тыс. человек		Прирост жилого фонда за 1927—1934 г. в тыс. $м^2$	Капиталовложения в жилищн. стр-во в млн. руб.
	На 1/I—1927 г.	На 1/I—1934 г.		
Колпино	17,3	30,7	30,0	8,0
Сестрорецк	11,0	22,4	47,0	2,5
Шлиссельбург	6,4	8,3	13,0	2,0
Урицк	8,6	15,9	9,0	1,5
Детское Село—Слуцк	31,0	60,0	22,0	2,0
Петергоф	11,0	24,3	45,0	1,0
Гор. Красный	6,7	9,4	1,3	0,2

Таким образом в Пригородном районе имеется 8 городов с общим населением в 171 тыс. человек и жилой площадью в 1019 тыс. $м^2$, из которой почти половина занята рабочими и служащими г. Ленинграда.

Жилищно-коммунальное хозяйство городов Ленинградской области

В Ленинградской области (без Ленинграда и Пригородного района) к началу 1935 г. имелось 48 городов и рабочих поселков (в том числе городов 32) с населением в 775 тыс. чел., не считая мелких поселков городского типа, дачных поселков и пр.

Характерной особенностью некоторых городов Ленобласти является их древнее происхождение и большое историческое значение. В особенности это следует сказать о Новгороде, Пскове и Белозерске, основанных в IX веке. Ряд городов возник из крепостей (Порхов, Опочка, Новоржев, Псков) или из монастырских слобод (Череповец, Кириллов). Многие из городов, имевших ранее весьма крупное торговое или культурное значение, с течением времени почти совсем его утратили, и некоторые из них сохранились в виде небольших поселений (г. Старая Ладога).

Ряд городов связан своим возникновением с основанием и развитием г. Петербурга (Лодейное Поле, Новая Ладога, пригороды). Наконец, значительное число пунктов получило свое начало и развитие в эпоху развивающегося капитализма в местах строительства заводов и фабрик или имеющих благоприятное транспортное положение (Боровичи, Чудово, Малая Вишера, Окуловка, Бологое, Парахино и др.).

Послереволюционный — советский период характеризуется грандиозным размахом социалистического строительства, развитием промышленности и, как следствие, интенсивнейшим ростом городского населения. Резко выросла расширенная и реконструированная промышленность старых городов; созданы новые мощные производства (Боровичи, Псков, Череповец, Чудово, Луга и пр.); некоторые населенные пункты из маленьких железнодорожных станций превратились в значительные города, и, наконец, образовался целый ряд новых промышленных центров как Мурманск, Кировск, Волховстрой и др.

Общий рост городского населения с учетом вновь возникших населенных пунктов (Мурманск, Кировск, Волховстрой и др.) с 1910 по 1933 г. выражается в 290%.

Наряду с интенсивным ростом населения в промышленных городах замечается замедление роста, а местами и сокращение населения в городах, не имеющих большого промышленного значения (Новая Ладога, Кириллов, Сольцы и др.).

Таблица 7

Движение городского населения за годы первой пятилетки

	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
Население в городах и рабочих поселках в тыс. человек . .	383	408	455	545	655	715	775

Жилищно-коммунальное хозяйство в городах Ленобласти в дореволюционное время находилось на крайне низком уровне. Отсутствие основных элементов городского благоустройства —

водоснабжения, общественных коммунальных предприятий—являлось характерным для большинства из них. Не приходится говорить о том, что распределение имевшихся коммунальных услуг проводилось крайне неравномерно, находясь в тесной зависимости от имущественного положения отдельных групп населения. Достаточно показательными в этом отношении являются статистические данные, относящиеся к 1910 г., о стоимости квартир. Квартира в 4 комнаты стоила 720 р. (Псков), 480 р. (Новгород), 450 р. (Ст. Русса) и т. д. в год, т. е. была совершенно недоступна для бюджета рабочей семьи; сравнительно благоустроенные центральные части городов были не для рабочих и ремесленников. Последние ютились в мелких деревянных домах на окраинах города и так называемых „слободах", не включенных в общую систему водоснабжения (Новгород, Псков) и канализации и даже не имевших замощенных улиц.

В ряде городов не было бань общего пользования.

За годы революции, не говоря уже о перераспределении коммунальных благ, проделана огромная работа (в особенности за последние годы) по приведению городов в благоустроенное состояние. Приведенные ниже цифры движения капиталовложений в жилищно-коммунальное хозяйство городов и рабочих поселков области за последние годы с достаточной убедительностью характеризуют размах социалистического строительства на этом участке.

Таблица 8

Капиталовложения (в млн. руб.)

	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934	1934 в % к 1928
В жилищное стр-во . .	4,3	6,1	9,4	16,5	27,0	30,0	41,5	965
В коммунальное хоз-во .	1,2	2,3	2,7	4,1	6,9	13,7	16,0	1 350

Жилищное хозяйство

Жилфонд в городах и рабочих поселках, оставаясь неизменным в первые послереволюционные годы, весьма интенсивно растет в последние годы.

Распределение жилфонда по категориям владельцев показывает преобладание обобществленного сектора. Частновладельческий жилфонд, принадлежащий, главным образом, рабочим и служащим (1460 тыс. $м^2$), составляет в среднем по городам и рабочим поселкам области 45,3% всего фонда, имея значительные колебания по отдельным городам. В то время как в старых городах частновладельческий жилфонд несколько превышает обобществленный, в новостройках частный сектор или отсутствует или представлен незначительными величинами. Необходимо отметить при этом, что в частном секторе находятся исключительно мелкие строения.

Средняя жилобеспеченность на одного жителя по всем городам и рабочим поселкам выражается на 1/I 1935 г. в 4,5 *кв. м*, значительно колеблясь по отдельным пунктам (от 2,6 *кв. м* в Мурманске до 9,8 *кв. м* в Вытегре).

Жилищное строительство в новых промышленных центрах пока еще отстает от роста населения, чем и объясняется здесь сравнительно низкая обеспеченность населения жилплощадью, поэтому наибольшие капиталовложения направлены именно в жилстроительство промышленных центров.

Наряду с общим ростом жилищного строительства увеличивается с каждым годом удельный вес каменных построек; так, например, в 1934 году в Мурманске удельный вес каменного строительства равнялся 36%, в Кировске же 50%.

Коммунальное хозяйство

До революции водопроводы имелись лишь в 6 городах области (Псков, Красногвардейск, Новгород, Ст. Русса, Ораниенбаум и Череповец), после же революции водопровод проведен в Мурманске, Волховстрое, Кировске и Боровичах. Во всех городах после революции проведена реконструкция водопроводов и расширена уличная сеть; общая протяженность водопроводных труб с 80 *км* в 1913 г. возросла до 156 *км* к 1933 г. и 178 *км* в 1934 г.

Канализация является одним из отстающих участков и по существу имеется лишь в Красногвардейске и Ораниенбауме, в остальных же городах она имеет несовершенное, примитивное устройство. Ассенизационные обозы имеются в 18 городах и рабочих поселках.

В области энергетического хозяйства городов за годы революции достигнуты значительные успехи. До революции электростанции имелись лишь в трех городах (Пскове, Красногвардейске, и Ораниенбауме); к 1928 году—в 22 городах. Дальнейшее расширение идет, главным образом, за счет роста мощности электростанций, что можно видеть из приведенных данных:

Таблица

	1913	1928	1932	1933	1934	1934 в % к 1928
Мощность коммунальных станций в клв.	970	2 808	5 487	8 535	9 300	332,1
Выработка электроэнергии в тыс. клв. час. за год . . .	нет св.	4 130	14 050	20 700	30 000	728,8
Протяжение электросети в *км*	„	490	750	780	801	163,1

В 1933 г. закончено в основном строительство Мурманской ТЭЦ (3000 *квт*).

Города Ораниенбаум и Красногвардейск включены в централизованное электроснабжение.

Трамваи имеются в области лишь в двух городах (Пскове и Ст. Руссе). Уличное освещение переведено в основном на электрическое, причем общее количество точек горения 4750, или 2 на 1 *км* улицы.

Значительные успехи за годы революции достигнуты также в области банного хозяйства, что можно видеть из следующей таблицы.

Таблица 10

	1913	1928	1932	1933	1934	1933 в % к 1928
Число населенных пунктов, имеющих бани общего пользования	28	49	60	64	76	155,1
Единовременная пропускная способность бань (в чел.-час.)	2 800	4 600	4 900	5 000	5 500	119,8

Банное хозяйство расширено и обновлено, существовавшие бани реконструированы и снабжены дезинфекционными установками. За последние годы также выстроены и введены в эксплоатацию в 5 городах механизированные прачечные.

Внешнее благоустройство городов области являлось до последнего времени отстающим участком. Капиталовложения в эту отрасль до 1932 г. были незначительны, а в дальнейшем направлялись главным образом на новостройки (в первую очередь Мурманск и Кировск).

Средний процент замощения улиц по всем пунктам составляет 19,4% (4750 тыс. *кв. м*), причем в некоторых городах он довольно высок (Новгород 74,2%, Красногвардейск 62,7%).

Площадь зеленых насаждений общего пользования с 198 *га* в довоенное время увеличилась к 1933 г. до 1060.5 *га*, главным образом, за счет обобществления, однако распределение этой площади между городами очень неравномерное, так, 88,6% всей площади приходится на 3 города с парками (Красногвардейск, Ораниенбаум и Ст. Русса).

Значительные успехи достигнуты в области пожарной охраны. В то время как до революции не было ни одного автонасоса, к 1933 году в коммунальной системе насчитывалось их уже 25 и кроме того 30 мотопомп.

Достигнутые за годы революции успехи в жилищно-коммунальном хозяйстве являются только началом той реконструкции городского хозяйства, которая должна быть проведена, учитывая рост культурных потребностей трудящихся. Во втором пятилетии

намечаются вложения в коммунальное хозяйство в сумме 140 млн. рублей, за счет чего должны быть проведены следующие основные мероприятия: постройка новых водопроводов в 7 городах и рабочих поселках, реконструкция и расширение имеющихся, увеличение городской водопроводной сети до 350 *км* и широкое строительство артезианских колодцев (400 единиц); устройство технически совершенных канализаций в Мурманске, Кировске, Боровичах, Пскове и Новгороде, расширение банно-прачечного хозяйства и строительство небольших бань (200 ед.) для мелких населенных пунктов.

В области электростроительства — присоединение к централизованному энергоснабжению 8 новых городов, увеличение мощности коммунальных электростанций до 17 тыс. *квт* и протяженности городских электросетей до 1700 *км*, что даст возможность повысить непромышленное потребление электроэнергии на 1 жителя с 33 *квт*-ч. до 100 *квт*-ч. в год. В области внутригородского транспорта намечено ввести автобусное сообщение в 10 городах. Широкая программа работ намечена так же и по внешнему благоустройству городов.

Часть поставленных задач в 1934 году уже разрешена.

Карельская АССР

Жилищное хозяйство

По своему благоустройству и развитию городского коммунального хозяйства г. Петрозаводск стоял на одном из последних мест среди всех губернских городов царской России. За исключением нескольких каменных домов, занятых губернскими учреждениями и учебными заведениями, город застраивался деревянными небольшими домами. Как и в других городах царской России, чиновничество и зажиточные классы занимали целые дома, в рабочих же районах (Голиковка, Зарека) скученность населения была чрезвычайно большая.

После революции произошло уравнение жилой площади, и средняя обеспеченность жилой площадью в рабочих кварталах значительно увеличилась.

Население города росло очень быстро — от 19 тыс. в 1913 г. и 28 тыс. в 1928 г. до 50 тыс. в 1933 г. Вместе с тем коммунальное хозяйство и бытовые условия быстро растущего города не могли удовлетворять потребности населения. Жилищный фонд становился из года в год все более узким местом. С 1916 по 1921 г. новое жилстроительство в городе не производилось вовсе. Гражданская война и белофинская авантюра 1921—22 года мешали уделять достаточное внимание нуждам коммунального хозяйства города, и жилищное строительство носило мелкий, преимущественно индивидуальный характер. Наиболее интенсивно рос жилфонд Петрозаводска в конце первой и начале второй

пятилетки, хотя и отставал от роста населения, что видно из следующей таблицы:

Таблица 11

Годы	Количество жителей в тысячах	Жилая площадь в тыс. *кв. м*	Средняя обеспеченность жилой площадью на 1 жителя
1913	19	154	8,4
1926	27	164	6,1
1930	31	177	5,7
1933	50	249,1	4,9

Одновременно с ростом Петрозаводска растут существующие городские центры, а в последнее время возникают новые крупные рабочие поселки: Кандалакша (12,4 тыс. населения), Нивастрой (10,4 тыс.), Кондопога (3,8 тыс.), Медвежья гора (6,1 тыс.) Матросы и др. Усиленное развитие жилищного строительства еще отстает от роста городов и поселков, хотя общий жилищный фонд их (включая Петрозаводск) возрос с 263 тыс. *м*² в 1926 г. до 462 тыс. *м*² в 1933 г. Из этого фонда Кемь располагала 58 тыс. *м*², Кандалакша 49,7 тыс. *м*², Сороки 47 тыс. *м*², Медвежья гора 28,5 тыс. *м*², Кондопога 19,7 тыс. *м*².

Увеличение жилплощади является основной задачей второй пятилетки в области жилищного строительства.

Коммунальное хозяйство

До революции и в первые годы после нее коммунального городского хозяйства в Петрозаводске почти не существовало. Впервые трудящиеся Петрозаводска начинают пользоваться коммунальными услугами с 1923 года. Уже к 1926 году реконструируется первая электростанция и пускается вторая, входит в эксплоатацию общественная баня, вымащивается ряд улиц и пр. Однако развитие коммунального хозяйства только частично удовлетворяет потребности населения. Потребность города в 1934 году в электроэнергии для внутреннего освещения, составляющая 1060 *квт*, может быть удовлетворена всеми станциями вместе лишь на 50%. В 1935 г. вводится в эксплоатацию Соломенская ГЭС, что должно значительно улучшить энергетическое хозяйство.

В отношении водоснабжения Петрозаводск должен быть отнесен к числу неблагополучных городов. До последнего времени население пользовалось колодезной водой низкого качества. В 1934 г. пущена в эксплоатацию первая очередь водопровода, начатого постройкой в 1931 г., в 1936 году строительство водопровода будет закончено.

В ближайшие годы проектируется устройство канализации.

Состояние банного хозяйства г. Петрозаводска не удовлетворяет даже минимальной в нем потребности. Лишь к концу второй пятилетки обеспеченность населения достигнет 100%. В еще большей степени не удовлетворяет спроса прачечное хозяйство. Проектируемое строительство прачечных рассчитано на полное удовлетворение потребностей к концу второй пятилетки.

Площадь замощения улиц составляет около 30% протяженности всех улиц города. С конца 1933 г. в Петрозаводске организовано регулярное автобусное движение.

В рабочих поселках и райцентрах только недавно развернута работа по приведению их коммунального хозяйства в соответствие с возросшими культурными потребностями населения: приводятся в порядок улицы, площади, строятся мосты, бани; в строительство вкладываются средства не только исполкомов и хозорганов, но также используется широко проявляемая населением инициатива трудового участия в строительстве.

Все эти мероприятия должны обеспечить к концу пятилетия сдвиг в коммунальном благоустройстве рабочих поселков и районных центров Карельской АССР.

С. Г. Дрюбин, Н. А. Лившиц и П. Г. Влаев

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR

COMMUNAL SERVICES

A. HOUSING IN LENINGRAD

Having inherited after the revolution a vast fund of living accomodation, viz. as much as 17 million square metres, the Leningrad City Council proceeded to its re-distribution by housing over 300 000 workers in houses and flats formerly occupied by the moneyed classes, and thus achieved a fairly uniform rate of housing accomodation per head of population.

The housing schemes inaugurated in 1923 gave over 2428 thousand square metres of new accomodation. Under these schemes, new houses were chiefly erected in workers' districts, where the living accomodation fund shows an increase of 25—37%. 80% of the living accomodation available in the newly-built houses was assigned to workmen, the total number of re-housed workers being nearly half a million.

The speed with which the new houses were erected could not, however, keep pace with the accelerated rate of increaese of the population of Leningrad, and, while both the houses and the general living conditions improved, the standard of accomodation fell below the 1917 level. One of the tasks of the Second Five-Year Plan Period will be to raise it above the pre-war standard.

B. THE COMMUNAL SERVICES OF THE CITY OF LENINGRAD

The most pressing task that faced the Leningrad City Council after the war was the restoration and the reconstruction of municipal services. Within the First Five-Year Plan Period it succeeded not only in restoring the principal communal services, but in extending their scope by fifty per cent. A decisive step in the reconstruction of Leningrad was taken in 1931, when a decree was issued to the effect that Leningrad was to be converted into a model socialist city. The annual expenditure of recent years has not been below 100 million roubles.

The water supply system has on an average been extended by 33%, mainly in workers' districts. The sewerage system shows an extension of 81%, wooden pipes having been replaced by concrete ones.

The tramlines have been lengthened by 70%, the number of cars having been trebled. The passenger traffic is four times as heavy as before. Since 1931, an increasing number of motor buses are being placed on the streets.

Cobblestone pavements are being superseded by pavements made of asphalt or wooden blocks. The use of electric power for domestic purposes is becoming universal, while the gas supply pipes are being restored.

The parks and gardens of Leningrad have become common property, and an area of about 100 hectares has been planted anew with trees and grass.

The new workers' houses are provided with bathrooms or shower baths, and the old houses are being supplied with central heating.

The fire brigade transport has been automobilised.

C. THE OTHER TOWNS OF THE REGION

The towns possessing the largest population and the most satisfactory municipal services are those of the suburban district. Good transport facilities ensure rapid communication with Leningrad.

Between 1927 and 1934, a sum of over thirty million roubles was invested in the financing of housing schemes affecting seven towns with an aggregate population of 163 000.

All these towns have a water supply and a sewerage system, as well as electric lighting.

The rest of the territory has 32 towns and 16 workers' settlements with an aggregate population of 775 000.

The population of the towns has greatly increased, and so has the scope of housing schemes. The amount invested in housing in the course of the Five-Year Plan Period is over 100 million roubles. The power of the electricity works has been trebled, the water supply, the pavement and planting area have been also significantly enlarged in the cousre of the Five-Year Plan Period.

The bulk of this sum has been spent on organizing the municipal services of new socialist cities, such as Murmansk and Kirovsk.

D. THE KARELIAN REPUBLIC

Petrozavodsk, the capital of the Republic, which had practically stood last on the list of cities of tsarist Russia, has after the Revolution passed through the same stages of growth as the towns of the Leningrad Region. Its population was

19 000 in 1913, 28 000 in 1928, and 60 000 in 1933. It is only in the later years of the First Five-Year Period that new housing schemes were set on foot, and they have so far failed to cope with the requirements of an ever growing population.

All the communal undertakings of Petrozavodsk were instituted after the Revolution. In 1926, the existing electric power plant was reconstructed and a second one put into operation, a first instalment of water pipes was laid, a bath establishment was constructed and a number of streets were paved. The Second Five-Year Plan provides for a vast amount of work in connection with the improvement of the municipal services and of the general living conditions in the city of Petrozavodsk

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И КАРЕЛЬСКОЙ АССР

Карта № 14, листы I—V (стр. 45—49)

Основные принципы построения карты

В сельском хозяйстве Ленинградской области, Мурманского округа и Карельской АССР в настоящее время завершается социально-производственная реконструкция. Мелкое крестьянское единоличное производство заменяется крупным сельскохозяйственным производством коллективных хозяйств при развертывании сети советских государственных, подсобных и кооперативных хозяйств. Налицо быстрое техническое перевооружение сельского хозяйства совершенными машинами и другими средствами производства, используемыми на новой социально-экономической базе. Это находит свое конкретное выражение в оснащении сельского хозяйства улучшенным инвентарем конной и механической тяги, в организации сети машино-тракторных станций и т. д.

Быстрота темпов социалистической реконструкции сельского хозяйства и многогранность качественных его изменений создали значительные трудности в оформлении основной карты, поскольку она должна отобразить состояние сельского хозяйства в данный момент, но на динамической основе.

Динамичность социально-экономических и производственных процессов может быть уловлена сравнительно полно лишь связным рассмотрением всего комплекса публикуемого картографического и диаграммного материалов.

В основу построения карт Ленинградской области и Карельской АССР были положены общие принципы. Однако, карты этих территорий характеризуются качественным различием некоторых показателей, а также способом их оформления.

Все показатели основной карты, а также диаграммы и картограммы, относятся к 1932 г. или заканчиваются началом 1933 г. Зоны же производственной сельскохозяйственной специализации на 2-ю пятилетку утверждены Президиумом облисполкома 8 мая 1934 г.

От показателей мощности сельскохозяйственных предприятий по валовой продукции пришлось отказаться, ибо значительная

часть совхозов в момент оформления карты еще находилась, да и в данное время остается в периоде организации, что не обеспечивало необходимой правильности в измерении мощности отдельно взятых совхозов.

Пришлось воздержаться также и от показателя мощности МТС в виду того, что большинство их принадлежит к вновь организованным, где процесс укомплектования усовершенствованными машинами и тракторами еще далеко не закончен.

Процесс механизации обработки и переработки сельскохозяйственной продукции в местах ее производства выражен сетью специальных предприятий без учета той части, которая оставалась нереконструированной и работает с применением лишь ручного труда.

Основной материал, освещающий вопросы коллективизации крестьянских хозяйств, сравнительной роли в сельскохозяйственном производстве разных его социальных секторов — совхозов, колхозов и единоличных крестьянских хозяйств,—представлен в ряде дополнительных картограмм и диаграмм. В большинстве случаев данные по названным показателям оказалось возможным оформить только в виде статических сводных признаков в целом по всем категориям сельских хозяйств в масштабе административных районов Ленинградской области или Карельской АССР. Лишь в меньшей своей части они могли быть представлены в разрезе социальных форм сельскохозяйственных предприятий, а также в процессе динамики.

Для характеристики состава земельного фонда были использованы приближенные исчисления земельных угодий, произведенные Ленинградским управлением народнохозяйственного учета (ЛУНХУ), в силу чего данные носят в известной мере ориентировочный характер.

ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ (без Мурманского округа)

I. Значение сельского хозяйства и крупных социалистических предприятий в народном хозяйстве Ленинградской области

Ленинградская область принадлежит к числу старых индустриально-аграрных районов СССР с весьма развитым промышленным производством, сосредоточенным главным образом в г. Ленинграде.

Структура народного дохода области определяет удельный вес в нем дохода от сельского хозяйства к началу I пятилетки в 10,3% и к концу—в 8,3%, что отображает собою более быстрое развертывание производительных сил в направлении еще более мощной индустриализации Ленинградской области и что является главным условием для предстоящего подъема реорганизованного сельского хозяйства.

III Областной съезд советов, следуя директивам XVI партийного съезда, постановил: „Реконструкция сельского хозяйства области должна быть направлена по линии превращения области в важнейшую молочно-овощную и льноводную базу, могущую обеспечить удовлетворение потребности рабочих Ленинграда и других промышленных центров области молоком и овощами, сельского населения—зерновыми культурами и экспорта—льном". Названные производственные задачи практически реализуются на основе колхозного строя, создания сети совхозов, вовлечения в интенсивное использование целинных земель, механизации сельского хозяйства, освоения новой техники сельскохозяйственного производства.

На основе директив XVII партконференции основной задачей второй пятилетки сельского хозяйства области является: „Осуществить завершение социалистической реконструкции с тем, чтобы МТС охватили все колхозы и в основном завершили механизацию сельскохозяйственного производства".

Исходя из этого, производственный план сельского хозяйства области на второе пятилетие намечает следующие основные задачи:

I. В области растениеводства:

а) Создание устойчивой продовольственной базы для населения области и базы кормовых ресурсов для животноводства, причем особое внимание должно быть уделено задаче развития зерновых культур и, в первую очередь, посевам пшеницы;

б) дальнейшее укрепление и увеличение товарного производства льно-волокна и семени;

в) производство картофеля и овощей в размерах, достаточных для полного удовлетворения потребности области в целом.

II. В области животноводства:

а) Обеспечение потребностей в свежем молоке Ленинграда и других промышленных центров;

б) производство мяса для снабжения населения области;

в) производство масла и отчасти сыра до полного удовлетворения областных запросов.

В дореволюционный период сельское хозяйство Ленинградской области характеризовалось, в основном, двумя отраслями: льноводством—чисто экспортного назначения—и молочным животноводством, которое вблизи г. Ленинграда имело свеже-молочное направление, а в Череповецком районе—маслодельное. За годы первой пятилетки, в соответствии с поставленными задачами, получили значительное развитие новые отрасли сельскохозяйственного производства, а именно: овощное и картофельное хозяйство, крупное товарное свиноводство, при повышении удельного веса льноводства в более восточной части области и увеличение льняных посевов в старых льноводных районах. Более

мощное развитие указанных отраслей, наряду с осуществлением решений XVII съезда партии о развитии животноводства и создании мощной сельскохозяйственной базы, составит основу плана развития сельского хозяйства Ленинградской области на 2-ю пятилетку.

Обратимся к основной карте сельского хозяйства области. В соответствии с поставленными на 2-ю пятилетку производственными задачами перед сельским хозяйством области, Институтом экономики и организации социалистического земледелия, совместно с областным земельным управлением и с.-х. секцией облплана, разработаны зоны специализации сельского хозяйства, утвержденные Президиумом облисполкома 8 мая 1934 г. Всего установлено три зоны с выделением двух подзон.

I. Молочно-картофельно-овощная зона, охватывающая в радиусе 150—200 *км* от г. Ленинграда все прилегающие к нему районы, а также районы в более далеком расстоянии по линии Октябрьской железной дороги. В ней выделяется подзона в составе ближайших 5 пригородных административных районов с значительным развитием овощно-ягодного хозяйства и производства свежего молока.

II. Льноводно-животноводческо-зерновая зона в составе 19 юго-западных районов. Ведущими отраслями сельского хозяйства этих районов должно быть льноводство и производство зерновых культур в сочетании с продуктивным животноводством (молочным и свиноводством) на базе местных кормов.

III. Животноводческо-зерновая зона в составе 32 районов, занимающих всю северо-восточную половину области, и двух районов Крестецкого и Валдайского, примыкающих к льноводно-зерновой зоне и расположенных чересполосно с районами молочно-картофельной зоны.

Главнейшей задачей сельских хозяйств, расположенных в пределах этой зоны, является производство товарной продукции молочного животноводства и свиноводства, а также продукции зерновых культур.

В этой огромной зоне особо выделяется подзона в составе северных районов, перед которыми на фоне преобладания лесного хозяйства ставится задача создания настоящего культурного земледелия, по преимуществу зернового направления, для снабжения фуражом рабочего скота, занятого на лесных разработках, и производства других сельскохозяйственных продуктов для снабжения ими рабочих лесных заготовок и местного сельского населения.

Остановимся теперь на особенностях размещения совхозов и коопсельхозов в связи с их производственной специализацией.

На карте даны 348 крупных государственных и кооперативных сельскохозяйственных предприятий, существовавших на 1 мая 1933 г. До 1933 г. совхозы не имели четкой производственной специализации вследствие частой смены хозорганов, которым они были подведомственны, а вместе с этим и сменой произ-

водственного уклона. К началу же 1933 г., т. е. после крупной реорганизации совхозной сети, предпринятой в 1932 г., и усиленного строительства новых совхозов в 1931—1932 гг., сеть совхозов области приобретает более ярко выраженную производственную целеустремленность, подчиненную задачам социалистического строительства на данном этапе.

По производственному направлению совхозы, коопсельхозы и с.-х. предприятия ОРС распределялись следующим образом: плодово-ягодных—3, овощных—39, картофельных—1, льноводных—2, сортового зерна—3, молочных—54, свиноводческих—64, коневодческих—6, птицеводческих—5, зверопром. кролиководческих—7, смешанных—164.

Из общего числа совхозов, коопсельхозов и с.-х. предприятий ОРС 17 хозяйств принадлежало 5 трестам системы НКЗ, 27 хозяйств—2 трестам системы НКСовхозов, 77 хозяйств—5 трестам НКСнаба, НКВнуторга и НКВнешторга, 61 хозяйство—кооперации, 78 хозяйств—отделам рабочего снабжения трех наркоматов промышленности и 83 хозяйства—областным учреждениям и организациям.

Бо́льшая часть трестированных совхозов имеет определенную производственную специализацию. Иную картину дают совхозы ОРС трех наркоматов и совхозы областных учреждений и организаций, обслуживающие комплексные запросы рабочих предприятий и потому ориентирующиеся на более комбинированный характер сельскохозяйственного производства, по преимуществу овощного, овоще-молочного и молочно-свиноводческого направлений по совокупности.

Карта выявляет, что хозяйства овощного, молочного и смешанного направлений, принадлежащие сельскохозяйственному управлению ЛСПО, Овощетресту, ОРС наркоматов и Молокотресту, расположены в Пригородном районе с овощно-молочным производственным направлением сельского хозяйства в целом.

Пригородный район отличается максимальной густотой совхозов, коопсельхозов и с.-х. предприятий ОРС.

Районы области с молочным направлением сельского хозяйства представлены по преимуществу совхозами Молокотреста (Сиверский куст хозяйств, Волосовское гнездо, Плюсское гнездо, молочно-животноводческие хозяйства Волховского и Новгородского районов). В этом отношении общий сложившийся производственный уклон районов и существующая производственная специализация трестированных совхозов, расположенных на их территории, совпадают.

Помимо совхозов Молокотреста в этих же районах имеется еще ряд хозяйств свиноводческого, коневодческого и смешанного направлений.

Группа районов льноводно-животноводческо-зерновой зоны—крупный Псково-Старорусский массив — насы-

щена по преимуществу совхозами свиноводтрестов; совхозы других специализаций (Молокотреста, Льнотреста, Птицетреста) в общей массе явно уступают по численности хозяйствам свиноводтрестов.

Эти районы, в качестве подчиненной, но значительно развитой отрасли, и в прошлом имели свиноводство. Не может быть сомнений, что эта отрасль животноводства получит в значительной части районов, ныне преимущественно льноводных, самое широкое развитие на основе правильного сочетания свиноводства с другими отраслями сельскохозяйственного производства и в колхозах.

Животноводческо-зерновая зона в целом насыщена совхозами сравнительно слабо. Производственный уклон совхозов совпадает с основным направлением сельского хозяйства этих районов; однако, плановые перспективы организации сельскохозяйственного производства в колхозах названного массива районов с наибольшей вероятностью будут ориентировать местное сельскохозяйственное производство на интенсивное развитие молочно-маслодельного хозяйства и свиноводства с необходимой кормовой базой.

Наконец, последняя группа районов северо-восточного лесного массива области, составляющих подзону в животноводческо-зерновой зоне, почти лишена совхозов и коопсельхозов; пока лишь отдельными точками при промпредприятиях расположены хозяйства ОРС наркоматов промышленности или же хозяйства учреждений и организаций.

II. Промышленная переработка продуктов сельского хозяйства

Отмеченные выше главные производственные уклоны сельского хозяйства Ленинградской области создают естественную базу для предприятий по первичной обработке и переработке сельскохозяйственных продуктов. Это вполне понятно, так как они целиком ориентируются на нагрузку местным сельскохозяйственным сырьем и обслуживают все секторы сельскохозяйственного производства.

Наиболее густая сеть механизированных льнообрабатывающих заводов в подавляющей части расположена в группе основных районов льноводного направления, и лишь небольшая часть их находится за пределами льноводной зоны (Прищекснинский и Мяксинский районы).

Маслодельные механизированные заводы расположены главным образом в Череповецком массиве районов маслодельно-сыроваренного направления и отчасти в южном углу районов льноводного направления.

Мясные заводы и бойни Мясокомбината тяготеют больше к льноводно-животноводческой зерновой группе районов.

Два завода по переработке свежего молока (стерилизация) находят свое естественное место вблизи г. Ленинграда.

Сеть МТС, создающая базу для механизации сельскохозяйственного производства в целом, выделяется двумя пятнами: МТС

в группе районов льноводного направления и МТС по преимуществу в районах, лежащих близ Ленинграда. Так же располагаются и обслуживающие МТС ремонтные мастерские.

Такой характер расположения МТС является результатом установок на необходимость механизации важнейших товарных отраслей полеводства Ленинградской области.

III. География и динамика коллективизации и совхозного строительства

Как ни важны отмеченные нами показатели реконструкции сельского хозяйства в форме создания крупных социалистических сельскохозяйственных предприятий, они, как мы уже указывали вначале, не могут достаточно полно охарактеризовать лицо сельского хозяйства Ленинградской области, особенно со стороны массовых процессов его социалистической реконструкции и характера сельскохозяйственного производства в целом. Степень разрешения этих задач отображена дополнительными картограммами и диаграммами.

Первая серия картограмм с № 1 до № 9 включительно характеризует коллективизацию крестьянских хозяйств и историю совхозного строительства. Степень коллективизации крестьянских хозяйств в форме процента коллективизированных хозяйств дается в двух картограммах: на 1 августа 1932 г., т. е. после большой волны коллективизации 1931 г., и на 1 мая 1933 г. На 1 августа 1932 г. коллективизация по области стояла на уровне 39,1%. В это время массивами сплошной коллективизации являлись северо-восточные районы, слабо коллективизированными были районы льноводно-зерновой зоны; в них коллективизированные хозяйства составляли от 11,7 до 25%. Районы овощного, овоще-молочного и маслодельно-животноводческого направления занимали среднее место. Через 9 месяцев картина значительно изменилась,—коллективизация по области поднялась до 51,7%, причем изменение произошло главным образом за счет повышения процента в наиболее отсталых по коллективизации районах области. На 1 января 1935 г. процент коллективизации достиг 71.

Характер размещения остальных основных показателей степени вовлечения крестьянства в колхозное строительство (доля обобществленных посевов, рабочих лошадей и коров) естественно в основном совпадает с обрисованной только что картиной для процента коллективизированных хозяйств.

Характерна динамика обобществления отдельных элементов сельского хозяйства (см. диаграмму 7) по годам, которая дает относительносамый замедленный рост обобществления коров и самый повышенный—посевов.

Динамика товарной части колхозного стада — рост товарных ферм молочных и свиных—едва ли требует особых объяснений (диаграммы 7 и 8).

В динамике совхозного строительства отмечается довольно резкий скачок вверх посевных площадей с 1930 года и очень резкий подъем в том же направлении для свиней с 1931 и особенно с 1932 года.

Количество коров растет от 1930 г. к 1931 г., а затем застывает на достигнутом уровне с тем, чтобы даже несколько снизиться от 1932 г. к 1933 г.

Количество рабочих лошадей также начинает расти с 1930 г., но, в отличие от коров, не замедляет своего роста и не падает к 1933 г.

IV. Условия и размеры сельскохозяйственного производства

Ленинградская область характеризуется в 1931 г. приблизительно следующим соотношением земельных угодий (в % ко всей площади).[1]

Таблица 1

1. Земельные угодия

Усадьба	Пашня	Сенокос	Лесная пл	Пр. земли	Всего площади
1,3	12,8	12,7	52,9	20,3	100

Сравнительно небольшой процент пахотной площади подчеркивает огромные возможности в смысле дальнейшего расширения культурных угодий за счет мало производительных в настоящее время земельных массивов, кустарников, лесных вырубок и других площадей.

2. Посевная площадь

Общий размер посевной площади области в 1932 г. достиг 2054,6 тыс. *га*, распределяясь по культурам следующим образом: под зерновыми—59,4%, льном—12,8%, многолетними травами—11,8%, однолетними травами—3,2%, картофелем—8,9%, овощами—2,6% и силосом и корнеплодами—1,3%.

Степень обеспеченности сельского населения посевной площадью в 1932 г. условно выражена количеством всех посевов по расчету на 100 душ сельского населения (см. картограмму 14). Наиболее обеспеченными являются районы льноводного направления, наименее—северо-восточные лесные районы; слабо обеспеченными оказываются восточные группы районов, расположенные вблизи Ленинграда; остальная часть области, как правило, занимает по обеспеченности посевами среднее место.

Распределение посевной площади по культурам дается в картограммах 15—18. Зерновые культуры имеют наибольший относительный вес в северо-восточных районах животноводческо-зерновой зоны, где они достигают 75—85% общей посевной площади;

[1] Экономико-статистический справочник Ленинградской области, 1932 г. стр. 105.

в районах овощного цельномолочного и частично льноводного направления (см. картограмму 15) доля их падает на 25—55%.

Посевы картофеля наибольший удельный вес имеют в районах молочно-картофельно-овощной зоны. Сравнительно небольшой массив высокой доли картофельных посевов располагается на юге области вокруг Демянского района. Если первый крупный пригородный картофельный массив сформировался в целях, прежде всего, производства продовольственного картофеля для городского населения (Ленинграда), то второй, несомненно, имеет связь с развитым в данных районах свиноводством.

Картограмма посевов льна (№ 17) дает интенсивно-темное пятно, район максимальных посевов, в льноводно-животноводческой зерновой зоне области; в основной своей части это — очень старый район волокнисто-льняной культуры, известный высоким качеством своего льна-долгунца. В некоторых административных районах льноводной зоны посевы льна доходят до 35% к общей посевной площади; здесь же находится известный Псковской район (рассадник) естественной селекции льна. Второе, несравненно более ограниченное по территории Череповецкое пятно имеет уже меньшие показатели удельного веса льняных посевов — до 16—18%. По направлению к северу от основного льняного массива посевы льна сокращаются и почти совершенно исчезают в Пригородном молочно-картофельном овощном районе.

Многолетние травы, почти исключительно клевер (картограмма 18), наибольшее относительное распространение в посеве естественно получили в районах более интенсивного животноводства, где полевое травосеяние является источником кормовых средств для молочного скота. Не меньшую роль играют травы и в западной части районов льноводно-животноводческой зерновой зоны, где посевы клевера в севооборотах создают наиболее благоприятные условия для культуры льна и развития молочного животноводства.

В последние пять лет расширение посевных площадей Ленинградской области шло усиленным темпом (см. табл. 2).

Таблица 2

Общая посевная площадь[1]

Посевная площадь	Годы							
	1917	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
Тысяч *га*	1 526,1	1 750,2	1 708,0	1 782,0	1 989,1	2 054,6	2 059,7	2.205,4
В % к 1917 г.	100	114,7	111,9	116,8	130,3	134,6	134,9	140,6
В % к 1928 г.	—	100	97,6	101,8	113,6	117,3	117,7	126,0
В % к пред. г.	—	100	97,6	104,4	111,6	103,3	100,2	106,5

[1] „15 лет диктатуры пролетариата". Экономическо-статистический справочник по г. Ленинграду и Ленинградской области. Изд. Ленинградского облисполкома, 1932 г. стр. 62.

После небольшой задержки в 1929 г., вызванной недородом 1928 г., посевная площадь ежегодно расширялась, достигнув в 1932 г. прироста в 34,6% по сравнению с 1917 г.—17,7% за всю первую пятилетку.

Из отдельных культур максимальный темп роста дают картофель (230% по сравнению с 1917 г.) и лен (почти 200%).

Зерновые культуры от 1927 к 1932 г. идут даже ниже уровня 1917 г. и только в 1931 и 1932 гг. превышают его всего на 7—8% (см. диаграмму 19). Абсолютное и относительное отставание в развитии зерновых культур указывает на недооценку их роли в деле создания для населения области своей продовольственной базы и для скота своих кормовых ресурсов (см. диаграмму 20); наряду с этим появляются в заметных относительных величинах овощи, силосные культуры и корнеплоды. Дальнейшие годы дают вновь рост главным образом для ценных товарных с.-х. культур.

Производственная реконструкция растениеводства за последние годы шла на базе социалистической реконструкции сельского хозяйства области. Об этом свидетельствуют три последующих диаграммы. Так, диаграмма 21 показывает понижения доли посевной площади индивидуальных крестьянских хозяйств за счет повышения доли совхозов и колхозов. Далее диаграмма 22 дает сравнительную характеристику социальных форм сельскохозяйственных предприятий в разрезе состава посевной площади. У совхозов выступают на первый план кормовые культуры, овощи и картофель, а у колхозов и индивидуальных крестьянских хозяйств — большой зерновой и, по сравнению с совхозами, большой льняной клин.

Довольно характерен состав посевной площади отдельных трестов совхозов области: он в общем отражает производственные задачи каждого треста в отдельности (картограмма 23). Так, Овощетрест имеет большой овощной и кормовой клин; Сортсемтрест — большой зерновой и кормовой клин; Сельскохозяйственное управление ЛСПО — большой кормовой и овощной клин, причем кормовой клин обеспечивает животноводческие молочные хозяйства; Молокотрест имеет подавляющий по своим размерам кормовой клин; то же самое можно отметить и для Свиноводтреста: полевое хозяйство обоих трестов подчинено нуждам животноводства.

3. Фактическая урожайность

Урожайность, как один из важнейших результативных показателей в области сельскохозяйственного производства, все время, и особенно в последние годы, стоит в центре внимания партийных и советских организаций.

Для того, чтобы можно было с полной отчетливостью судить о степени выполнения директив советского правительства и партии в деле борьбы не только за темпы и качество, но также и за

бережное отношение к социалистической собственности, необходимо было бы дать по совхозам, коопхозам и колхозам сопоставление биологического, хозяйственного и фактического урожаев. Однако, таких материалов, к сожалению, пока не имеется. Состояние статистических материалов заставляет ограничиваться только данными о фактической урожайности.

Последние годы характеризуются сдвигами в сторону повышения урожайности по большинству культур, что видно из таблицы 3.

Таблица 3

Урожай в центнерах с гектара [1]

Годы	Ржи озимой	Ячменя	Овса	Картофеля	Льна-волокна
1905—1914	6,7	7,0	6,7	75,6	нет свед.
1924—1932	7,6	6,9	8,2	76,3	1,8
1927—1932	8,3	7,1	8,4	79,3	1,9
1929—1932	8,4	7,8	8,8	86,5	2,0
1930—1932	8,7	8,1	8,8	81,0	2,0
1934	11,1	10,1	10,7	100,0	2,4
1924—1932 в % к 1905—1914	113,5	100,0	122,4	100,9	—
1927—1932 в % к 1905—1914	123,9	101,4	125,4	104,9	—
1929—1932 в % к 1905—1914	125,4	111,4	131,5	114,4	—
1930—1932 в % к 1905—1914	130,0	115,7	131,5	107,2	—

Наиболее высокий подъем урожайности, по сравнению с довоенным уровнем, можно отметить для последних периодов, трехлетия 1930—1932 гг. и первой пятилетки 1929—1932 гг., когда подъем определяется для озимой ржи, главной продовольственной культуры области, в 25—30%, для овса—в 31,5%, для ячменя—в 11—16% и для картофеля—в 7—14%. К сожалению, за отсутствием довоенных данных о сборе льна-волокна, нет возможности дать для льна сопоставимые цифры; но несомненно, что урожайность льна-волокна невысокая. Это обстоятельство свидетельствует о необходимости особенно энергичной борьбы за подъем производительности льноводства.

Несмотря на сравнительную кратковременность существования и на наличие ряда организационных и иных трудностей, хозяйства социалистических форм имеют более высокий урожай, чем единоличные, причем крупные предприятия последовательно-социалистического типа — совхозы — выходят по урожайности на первое место (см. картограмму 25).

Для выявления географии урожайности по административным районам (картограммы 26—30) взяты средние данные без различия социальных форм хозяйств за шестилетие 1927—1932 гг.,

[1] „15 лет диктатуры пролетариата". Экономическо-статистический справочник по гор. Ленинграду и Ленинградской области, стр. 64.

так как массовая коллективизация началась в области только с весны 1930 г., а трехлетний период является недостаточным для суждения о характере закономерностей географического размещения такого показателя, как урожайность.

Максимальный размер урожайности озимой ржи (см. картограмму 26) падает на районы молочно-картофельно-овощной зоны, а также на восточную часть (Череповецкое пятно) районов животноводческо-зерновой зоны. Минимальным урожаем озимой ржи отличаются юго-западная часть группы районов животноводческо-зерновой зоны, северная часть районов лесного массива и южная окраина районов льноводно-животноводческой зерновой зоны.

Урожайность овса и ячменя по своему географическому распределению очень близка к урожайности ржи (картограммы 27 и 29). На картограммах выступают те же два пятна высокой урожайности: Ленинградское и Череповецкое; тот же низкий урожай в лесистых районах и отчасти в льноводных районах.

Урожайность картофеля и льна-волокна (картограммы 28 и 30) не дают такой четко выраженной закономерности и крупно-массивного размещения, как то наблюдается в урожайности двух основных зерновых культур—ржи и овса.

Нужно отметить два особенно высокоурожайных картофельных пятна в непосредственной близости к Ленинграду, что объясняется, главным образом, благоприятным сочетанием природных условий и высоким уровнем земледельческой техники.

Фактом отрицательного значения является низкая урожайность льна на территории старого основного льно-волокнистого массива. В этом районе еще в довоенный период обнаружились признаки истощения почвы, вызванного примитивной техникой обработки, острым недостатком в удобрении и хищнической системой севооборотов. Мелкое раздробленное крестьянское хозяйство задыхалось в тупике. Ликвидация последствий отсталой техники земледелия вообще, льноводства в особенности, должна составить важнейшую задачу колхозов льноводческих районов.

Трудно объяснить географию урожайности хотя бы основных зерновых культур, поскольку эта урожайность складывается под влиянием условий, выходящих из фактически обозреваемого нами материала (техника обработки почвы, высота и качество удобрения и т. п.); но при этом все же нельзя не отметить, что более высокая урожайность тяготеет к районам с большей долей клеверных посевов, т. е. к районам, вышедшим из условий обычного трехполья.

4. Животноводство

Животноводство Ленинградской области в значительной мере отстало от директивных заданий и от всего хода развития социалистического сельского хозяйства. Чувствительный урон стадо

области потерпело в результате обострения классовой борьбы в деревне в 1930—1932 гг.

Зато, с другой стороны, значительный рост коллективизации крестьянских хозяйств, организация товарных ферм и быстрый рост совхозного сектора в 1933 г. создали все предпосылки для подъема животноводства уже на новой, социалистической базе.

Таблица 4

Годы	% коллективных хозяйств	% обобществленного скота			
		Лошадей от 4 лет	Коров	Овец	Свиней
1928	0,4	0,2	0,3	0,2	0,4
1929—1/VI	1,0	0,4	0,5	0,3	1,0
1930—1/VI	5,6	4,4	2,6	1,4	8,3
1931—1/VI	35,6	34,3	15,5	3,8	19,0
1932—1/VI	39,1	39,0	19,5	4,5	34,9
1933—1/VI	65,2	55,9	21.5	5,3	36,5
1935—1/I	71,0	78,0	28,2	6,5	67,6

Значительный рост коллективизации крестьянских хозяйств в 1933 году сопровождался повышением проц. обобществления стада. Удельный вес хозяйств каждой социальной формы по отдельным категориям стада дается в диаграмме 32.

Основным видом по численности, а тем более по экономическому значению, является крупный рогатый скот.

По расчету на 100 коров рабочие лошади составляют 58,2 головы, овцы всех возрастов 123,7 головы и свиньи всех возрастов—22,1 головы.

Показатель по рабочим лошадям, при расчете на 100 душ сельского населения, дает наибольшие значения (от 17 до 22,3 голов) в заильменских районах льноводно-животноводческой зерновой зоны, минимум же падает на районы молочно-картофельно-овощной зоны (картограмма 33); но при расчете на 100 *га* посевной площади получается иная картина: максимум оказывается в северных лесистых малопосевных районах, а минимум—в районах льноводного массива (картограмма 34). В этом нет ничего парадоксального, так как в лесных районах, слабо обеспеченных посевами, наличность лошади во многом определяется потребностями не только сельского, но и лесного хозяйства, а в льноводных районах — главным образом потребностями полевого хозяйства.

Понятно отсюда, что рабочая нагрузка 1 рабочей лошади в гектарах пашни значительно выше в районах льноводно-животноводческой зерновой зоны, чем в районах животноводческо-зерновой зоны (картограмма 35).

Показатель коровности по расчету на 100 душ сельского населения в максимальном количестве выражается в северо-западной части области, а также в юго-западной и центральной частях районов животноводческо-зерновой зоны и в небольшом — во всей северной части области: в приладожских и присвирских районах (картограмма 36) той же животноводческо-зерновой зоны, а также на большей части территории льноводно-животноводческой зоны.

По расчету же на 100 *га* посевной площади максимум коров падает на малопосевные лесные районы, а минимум — на многопосевные земледельческие районы (картограмма 37). Вообще лошади и коровы по расчету на посевную площадь дают приблизительно одинаковую картину относительной плотности, чего нельзя сказать при сопоставлении расчетов названных видов скота на 100 душ сельского населения.

Распределение поголовья свиней по расчету как на сельское население, так и на посевную площадь дает аналогичную картину: наибольшее количество свиней падает на районы, примыкающие к Ленинграду, а также и на районы около Гдова, Луги и Новгорода, заильменские районы и юго-западные районы льноводного массива. В целом свиная плотность убывает по направлению к северо-востоку (картограммы 38 и 39).

Овечье стадо наибольшую плотность по расчету на население и на посевную площадь имеет в южной центральной и в крайней северо-восточной части области, в районах с наиболее выгодными для выгонов скота условиями (картограммы 40—41).

5. Трактор в сельском хозяйстве

Трактор в сельском хозяйстве Ленинградской области стал играть значительную роль с 1929 г., когда организованы были первые три машино-тракторные станции. С этого момента рост тракторного парка шел следующим образом:

Таблица 5

Рост численности тракторов и их мощности

Годы	Всего		В том числе в МТС			
	Тракторов	Мощн. в НР	Тракторов	В % к общ. числу.	Мощн. в НР	В % к общ. числу
1929	233	2 330	—	—	—	—
1930	732	8 289	136	18,6	1 514	18,2
1931	1 621	17 925	731	45,1	7 639	42,6
1932	1 994	23 430	1 041	52,2	12 963	55,3
1933	2 314	28 400	1 133	49,0	13 410	47,2
1934	3 020	47 289	1 601	53,0	29 489	62,4

Почти половина тракторного парка области сосредоточена в МТС (другая половина падает на совхозы) (диаграмма 31). Рост мощности тракторного парка идет быстрым темпом: с 1929 по 1930 г. мощность тракторного парка увеличилась в 3,5 раза, в течение двух лет, т. е. к 1931 г., она возросла в 7,7 раза, к 1932 г.—уже почти в 10 раз и к 1933 г.—более чем в 12 раз. К 1935 г. она достигла 47,3 тыс. л. с., то есть двадцатикратного увеличения с 1929 г.

Наиболее полно обеспечены тракторами совхозы: в 1932 г. в среднем в совхозах на единицу механической силы (HP) приходилось около 10—11 *га* посева, а в 1933 г. эта нагрузка опускается всего до 7—8 *га* посева. Нужно, конечно, при этом не упускать из виду, что в 1932 г. совхозы располагали еще 5,6 тыс. рабочих лошадей, поэтому, хотя механическая тракторная сила в количестве 13,9 т. HP и является основной силой в совхозе, тем не менее живой рабочий скот нельзя игнорировать. Трактор для колхозов, при сравнительно скромном тракторном парке МТС и отдельных колхозов, который в 1933 г. измерялся всего 14572 HP, при посевной площади у колхозов, достигавшей в 1933 г. не менее 1 млн. *га* посева, не может еще до сих пор играть главной роли в сельскохозяйственном производстве колхозных хозяйств: в них основной рабочей силой является лошадь, численность которой на 1 февраля 1932 г. определялась в 187 тыс. голов.

V. Характеристика зон специализации сельского хозяйства Ленинградской области на вторую пятилетку

Постановление Президиума Ленинградского областного исполнительного комитета от 8 мая 1934 г. о зонах производственной с.-х. специализации имело место после окончания работ по оформлению карты сельского хозяйства и текста. Ниже дается краткая количественная характеристика с.-х. зон области на основании отчетных данных и плановых проектировок (еще окончательно не утвержденных) на конец второй пятилетки, т. е. к 1937 году. Цель такого сопоставления — отметить направление реконструктивных сдвигов, намеченных на вторую пятилетку.

Общая характеристика названных зон области дается в следующей краткой таблице (см. табл. 6, стр. 308).

По признакам территории и населения ясно видно, что почти половина области, отнесенная к животноводческо-зерновой зоне, характеризуется низкой плотностью всего населения, и в частности сельского, а также низким процентом городского населения. Другая, юго-западная часть области, в лице молочно-картофельно-овощной и льноводно-животноводческо-зерновой зон имеет повы-

Таблица 6

Территория и население

Зоны и подзоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	Число админ. районов	Территория км²	% территории к области итогу	Всего гор. и сел. насел. на 1/I 1934 г. в тыс.	% городск. населения	Плотность населения на 1 км² на 1/I—1934 г.	
						Всего насел.	С-хоз. насел.
1. Молочно-картофельно-овощная	22	61030	30,3	1655,9	36,1	27,1	17,3
В т. ч. пригородная подзона	5	13597	6,7	694,9	55,8	51,1	22,6
2. Льноводно-животноводч. зерновая	19	42923	21,4	1296,8	10,1	30,1	27,0
3. Животноводческо-зерновая	34	97233	48,3	1102,8	11,0	11,3	10,1
В т. ч. лесная-зерновая подзона	14	38231	29,3	281,3	14,9	7,4	6,3
По области	75	201186	100,0	4049,5	21,0	20,1	15,9

шенную плотность населения и повышенный процент городского населения, причем пригородная подзона имеет максимальный процент городского населения и наибольшую общую плотность населения, что вполне естественно.

По составу земельных угодий каждая из зон отличается своими особенностями.

Таблица 7

Земельные угодья в проц. к итогам всей земли

Зоны и подзоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	Усадьба	Пашня	Сенокос	Лес	Выгон	Итого неудоб.	Удоб.	Всего
1. Молочно-картофельно-овощная	1,7	10,8	12,2	46,3	6,6	77,6	22,4	100,0
В т. ч. пригородная	3,7	11,1	10,9	48,1	4,9	78,7	21,3	100,0
2. Льноводно-животновод.-зерновая	2,4	28,7	19,1	27,3	6,7	84,2	15,8	100,0
3. Животнов.-зерновая	0,5	6,7	7,8	54,4	5,1	74,5	25,5	100,0
В т. ч. лесная-зерновая	0,2	3,0	4,5	64,4	2,5	74,6	25,4	100,0
По областям	1,2	12,6	11,5	46,3	5,9	77,5	22,5	100,0

Примечание. Таблица составлена по последним данным обл. зем. управления.

Наиболее низкой освоенностью земельной территории отличается животноводческо-зерновая зона, в которой пашни и сенокос занимают всего 14,5%; в лесной-зерновой подзоне на долю культурных угодий приходится всего 7,5%. Большой распаханностью и наибольшей долей сенокосных угодий отличается льноводно-животноводческо-зерновая зона. Наибольшей лесистостью и заболоченностью характеризуется лесная подзона и вообще вся животноводческо-зерновая зона.

Социалистическая реконструкция сельского хозяйства определяется коллективизацией, строительством совхозов и организацией МТС.

Таблица 8

Зоны и подзоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	% коллективизации хоз. на 1/II—34 г.	Число трестированных совхоз. на 1/I—34 г.	Число ОРС коопхозов и др. подсобн. хоз-в	Число МТС	Их мощность Н. Р.
1. Молочно-картоф.-овощная	63,1	51	667	23	8619
В т. ч. пригородн. подзона	60,1	—	—	10	4184
2. Льноводно-животноводческо-зерновая	61,4	50	392	25	9705
3. Животноводческо-зерновая	71,5	15	495	4	1870
В т. ч. лесная зерновая	79,5	—	—	—	—
По области	65,2	116	1626	52	20194

На 1 января 1934 г. коллективизацией было охвачено по области 65,2% крестьянских хозяйств, при этом наиболее высоким процентом коллективизации отличалась северная лесная-зерновая подзона. По числу трестированных совхозов и количеству МТС наиболее насыщенными являются молочно-картофельно-овощная и льноводно-животноводческо-зерновая зоны, как наиболее развитые в сельскохозяйственном отношении.

По составу посевной площади 1933 г., т. е. первого года второй пятилетки, каждая зона оправдывает свою производственную характеристику (см. табл. 9, стр. 310).

Пригородная овощно-ягодная подзона имеет наивысший процент посевов под овощами и картофелем; льноводно-зерновая—наивысший процент под льном, и зерновая зона—наивысший процент под зерновыми культурами. Сравнительно широкое развитие посевов трав в пригородной подзоне, и вообще во всей молочно-картофельно-овощной зоне, указывает на тесную связь полеводства с молочно-животноводческим направлением скотоводства этой зоны. Ту же самую роль кормовые травы играют и в других зонах области. По плановой проектировке на конец второй пятилетки посевная площадь увеличивается за счет распашки целины с 2059 тыс. га в 1933 г. до 2897 тыс. га в 1937 г.

Таблица

Посевная площадь 1933 года (тыс. *га* и проц.)

Зоны и подзоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	Вся площ.	В том числе под: Зерновыми	Пшеницу озим	Пшеницу яров	Овощами	Картоф.	Льном	Травами
1. Молочно-картофельно-овощная	543,5	313,7	3,7	12,9	26,0	68,5	20,1	102,3
в %	100,0	57,7	0,7	2,4	4,7	11,5	3,7	18,3
В т. ч. пригородная	126,8	56,7	0,4	0,9	14,0	20,5	0,4	29,9
в %	100,0	44,7	0,3	0,7	11,1	16,1	0,4	23,6
2. Льноводно-животнов.-зерновая	969,7	569,9	16,0	4,4	16,3	80,4	185,0	110,6
в %	100,0	58,8	1,7	0,5	1,7	8,3	19,1	11,3
3. Животн.-зерновая	546,5	387,4	0,7	12,9	8,9	45,0	45,0	54,7
в %	100,0	70,9	0,1	2,4	1,6	8,2	8,2	10,0
В т. ч. лесная-зерновая	92,2	75,7	—	1,2	1,4	7,6	3,3	3,7
в %	100,0	82,0	—	1,4	1,5	8,3	3,5	4,1
По области	2059,7	1271,0	20,4	30,2	50,8	193,9	250,1	267,6
в %	100,0	61,7	1,0	1,4	2,5	9,4	12,1	13,0

Таблица 10

Посевная площадь 1937 года по плану (тыс. *га*)

Зоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	Вся площ.	В том числе: Зерновыми	Озим и яров пшен.	Овощ.	Картоф.	Льном	Травами однол.	Травами многол.
Молочно-картоф.-овощная	813,8	456,6	138,2	49,1	97,6	23,1	36,6	118,5
в %%	100,0	56,1	17,0	6,1	12,0	2,8	4,5	14,6
В т. ч. пригородная	196,5	85,9	23,9	25,4	29,1	0,4	14,3	33,5
в %%	100,0	43,7	12,2	12,9	14,8	0,2	7,3	17,1
Льнов.-животнов.-зернов.	1248,1	687,9	183,2	26,4	97,3	162,0	40,7	214,1
в %%	100,0	55,1	14,7	2,1	7,8	13,0	3,3	17,1
Животн.-зерновая	835,1	579,2	140,1	14,7	60,1	53,6	25,0	87,6
в %%	100,0	68,6	16,8	1,8	7,2	6,4	3,0	10,5
Всего по области	2897,0	1717,6	461,5	90,8	255,0	238,7	102,3	420,2
в %%	100,0	59,3	15,9	9,1	8,8	8,2	3,5	14,5

Особенно сильно в абсолютном количестве растут зерновые культуры с 1271 тыс. *га* до 1717 тыс. *га*, в т. ч. пшеница вырастает более чем на 400 тыс. *га*; овощи увеличиваются почти вдвое; увеличивается вдвое и посевная площадь кормовых трав, что стоит в связи с намеченным ростом продуктивного животноводства области.

Животноводство области имеет молочное направление: в пригородной подзоне и вообще молочно-картофельно-овощной зоне — свеже-молочное, а в двух других зонах по преимуществу на мясо-молочное с переработкой молока в масло и отчасти производство сыра. Мясо-свиноводное направление сосредоточено в льноводно-животноводческой зоне и отчасти в животноводческо-зерновой зоне.

Таблица 11

Численность скота на июль мес. 1933 г. в тыс. голов и в проц. к областному итогу

Зоны и подзоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	Лошадей	В т. числе старше 4-х лет	Крупный рогат. скот	В т. ч. коров	Свиней	Овец	Всего скота в переводе на кр. рог.
Молочно-картоф.-овощная	151,1	135,4	366,2	256,0	129,1	296,4	473,0
в %%	29,5	30,2	30,3	33,2	40,1	24,2	31,5
В т. ч. пригородная подзона	33,2	30,3	87,3	65.1	41,6	35,6	112,5
в %%	6,5	6,8	7,2	8,3	12,9	2,9	7,5
Льноводно-животнов.-зерновая	209,0	177,6	419,2	270,3	147,1	577,6	566,0
в %%	40,9	39,6	34,7	35,0	45,7	47,1	37,6
Животн.-зерновая	151,5	135,3	423,0	246,0	45,7	351,7	464,7
в %%	29,6	30,2	35,0	31,8	14,2	28,7	30,9
В т. ч. лесная-зерновая	34,5	31,7	103,6	58,6	6,5	59,6	107,7
в %%	6,7	7,0	8,6	7,6	2,0	4,9	7,2
По области	511,6	448,4	1208.4	772,3	321,9	1225,7	1503,7
в %%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Наибольшая доля скота сосредоточена в льноводно-животноводческо-зерновой зоне (от 34,7% до 47% от областного итога), две другие зоны по относительной численности скота приблизительно одинаковы.

Специализация зон по направлению животноводства отчетливо выступает в нижеследующей таблице:

Таблица 12

Зоны и подзоны с. х. специализации на вторую пятилетку	Га пашни на 1 раб. лош. в 1933 г.	Коров на 100 душ сел. нас. в 1933 г.	% колхозов с фермами на 1/IV—34 г.		Число механ. маслодельн. зав-в в 1934 г.	Общая заготовка молока тонн 1933 г.	% молока, отпущенного в потребл. в цельн. виде в 1933 г.
			молоч.	свинов.			
1. Молочно-картофельно-овощная	4,8	24,1	29,9	29,0	2	53728,4	64,5
В т. ч. пригородная подзона	4,6	20,8	33,9	30,1	—	14508,1	97,4
2. Льноводно-животнов.-зерновая	6,9	23.3	16,4	33,5	3	59188,1	13,6
3. Животн.-зерновая	4,8	25,3	24,4	33,9	10	56508,3	2,0
В т. ч. лесн.-зерн.	3,6	25,0	21,9	17,8	—	10829,8	3,0
По области	5,7	24,2	22,8	32,4	15	169424,8	25,9

Особенно характерны цифры, показывающие производственное направление крупно-рогатого скотоводства. Так, пригородная подзона характеризуется почти 100% потреблением молока в свежем виде и полным отсутствием маслодельных механизированных заводов; животноводческо-зерновая зона — большим количеством механизированных маслодельных заводов и ничтожным процентом потребления свежего молока, заготовленного госорганизациями.

Численность скота по плану второй пятилетки значительно вырастает.

Таблица 13

Численность скота на 1/IV—1937 г. по плану в тыс. голов в колхозно-крестьянском секторе

Зоны и подзоны с.-х. специализации на вторую пятилетку	Всего рабоч. скота	Всего крупн. скота	В т. ч. коров	Свиней	Овец
1. Молочно-картофельн.-овощная	189,3	619,1	281,5	229,8	496,4
В т. ч. пригородная подзона	32,0	130,1	61,0	55,7	61,0
2. Льноводно-животноводческо-зерновая	293,7	703,7	317,3	317,4	906,7
3, Животн.-зерновая	213,7	705,4	310,0	253,3	548,7
В т. ч. лесная-зерновая	47,3	167,0	72,9	60,5	103,3
По области	696,7	2028,2	908,8	800,5	1951,8

Наиболее сильный рост запроектирован по свиному поголовью и крупно-рогатому скоту.

К сожалению, мы не имеем возможности коснуться целого ряда моментов качественной реконструкции с. х. по плану второй пятилетки: они не могли найти своего отражения в картографическом материале, так как их оформление завершилось и отчасти завершается еще в настоящее время, т. е. после окончания всех работ по карте сельского хозяйства.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО МУРМАНСКОГО ОКРУГА

В Мурманском округе до последнего времени почти отсутствовали культурные площади — усадьбы, пашни и сенокосы. Это указывает на слабое развитие здесь сельского хозяйства.

В дореволюционное время сельскохозяйственная деятельность Мурманского округа ограничивалась молочным животноводством и огородничеством (культура картофеля и репы) в поселках главным образом оседлого населения.

Оленеводство, по сравнению с молочным животноводством и огородничеством, занимало доминирующее положение.

По ориентировочным данным [1] движение стада оленей в довоенный период характеризуется следующими данными:

Таблица 14

Численность стада оленей в Мурманском округе за период с 1886 по 1914 г. в тыс. голов.

Годы	1886	13	
	1887	18	(приход ижемцев)
	1896	47	
	1900	52	
	1905	59	
	1910	67	
	1914	74	

За тридцатилетний довоенный период численность стада оленей возросла почти в шесть раз.

В военный период, а в особенности в период интервенции, численность стада оленей значительно сократилась. Но затем, после освобождения Мурманского края от интервентов, оленеводство стало здесь восстанавливаться быстрыми темпами.

Таблица 15

Численность стада оленей в Мурманском округе в границах 1920 г.—после отхода части территории к Финляндии—(в тыс. голов)

Годы	1914	74	
	1920	36,4	(ориентировочные данные)
	1921	28,3	(ориентировочные данные)
	1927	49	(приполярная перепись)
	1932	63	(учет скота ЦУНХУ)

Относительно молочного животноводства и огородничества каких-либо данных, за исключением приполярной переписи 1927 г.,

[1] Мурманский округ. Статистико-экономическое описание. 1929 г., стр. 16

не имеется. К этому периоду численность коровьего стада определяется в 1665 голов, а общий сбор картофеля—в 1200 центнеров.

Бурное развитие промышленности Мурманского округа в период первой пятилетки и богатые перспективы ее роста во вторую пятилетку поставили перед сельским хозяйством округа задачу снабдить быстро растущее население рабочих центров (Кировск, Мурманск) свежим молоком и овощами. Такого рода задачи могли быть разрешены только путем создания государственными и кооперативными организациями крупных молочных и овощных совхозов. Наряду с этим оленеводство также переходит на рельсы крупного социалистического хозяйства в формах совхозов и колхозов.

Совхозное строительство развернулось с 1931 г. В этот год организовались: наиболее мощный молочно-овощной совхоз „Индустрия" близ ст. Апатиты для обслуживания нового промышленного центра — Кировска; вблизи Мурманска — совхоз „Арктика", того же молочно-овощного направления, и коопхоз „Умба" (молочная ферма) около Умбинского лесопильного завода. В 1932 г. организуется в Мурманске парниковое хозяйство и в с. Полярном — молочная ферма.

Следует особо отметить организацию двух оленесовхозов Оленеводтреста, которые выросли в 1930—1933 гг.

Из всех совхозов наибольший интерес представляют совхоз „Индустрия" и совхозы Оленеводтреста. В начале 1932 г. совхоз „Индустрия" имел: 5160 парниковых рам, 77 рабочих лошадей, 294 коровы, 145 голов свиней.

Оленеводсовхозы имеют всего 15 605 голов (на 1/V 1932 г.).

Географическое размещение сети совхозов и коопхозов с указанием их производственного направления дается на основной карте сельского хозяйства Карелии—Мурманского края.

Обратимся к численности и характеристике состава стада по учету его на 1 февраля 1932 г.

Таблица 16

Численность скота (в проц.)

Социальные формы сельск. хозяйств	Лошади	Коровы	Овцы	Свиньи	Козы всех возраст.	Олени всех возраст.
Совхозы	1,7	22,4	—	17,2	—	25,2
Колхозы	0,8	11,4	2,4	—	—	49,2
Потреб. кооперация	4,4	2,6	—	53,41	—	0,4
Госучрежден.	88,7	0,6	0,3	5,0	—	—
Единоличники	4,4	63,0	97,3	24,4	100,0	25,2
Всего	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Лошади (почти все в рабочем возрасте) принадлежат госучреждениям; используются они главным образом на транспорте и лесозаготовках. Почти половина лошадей находится в Мурманске и Кировске, другая половина—в Кольско-Лопарском и Терском районах. Коровы находятся по преимуществу в пользовании единоличников; на долю социалистических форм хозяйства приходится всего 37%. Наибольшее распространение коровы имеют в Терском, Кольско-Лопарском и Полярном районах, а также в Мурманске и Кировске. Овцы почти целиком сосредоточены у единоличников; наибольшее количество овец имеется в Терском районе—почти 50%, затем в Кольско-Лопарском и Полярном районах. Свиньи в подавляющем количестве принадлежат социалистическому сектору; основная их масса сосредоточена в городах Мурманске и Кировске и в Терском районе. Козами владеют только единоличники. Они находятся в Мурманске и Кольско-Лопарском районе.

Стадо оленей, по своей численности и экономическому значению превосходящее все другие виды животноводства на $^3/_4$ принадлежит социалистическому сектору. Колхозы объединяют 49,2% всего стада оленей, а оленеводсовхозы—25,2%. Основными оленеводческими районами являются Ловозерский, сосредоточивший в себе 37653 головы т. е. около 60% всего стада оленей, и Понойский с 8400 головами, далее идут районы Кольско-Лопарский—5323 голов, Терский—с 5167, Полярный—с 4939 головами и, наконец Териберский район, где имеется всего 1539 голов.

На основной карте сельского хозяйства Карельской АССР и Мурманского округа нанесены колхозы Мурманского округа: чисто-оленеводческие—4 колхоза—и смешанные животноводно-молочные, оленеводно-молочные, рыбацко-оленеводные и рыбацкие, имеющие обобществленных оленей, всего в количестве 53 единиц. Колхозы вместе со стадом Оленеводсовхоза дают почти полное представление о географическом распределении стада оленей Мурманского округа, так как обнимают собою три четверти его. Процесс сельскохозяйственного освоения Мурманского округа только начался. В силу этого диференциация его территории по линии производственной специализации сельского хозяйства почти невозможна.

КАРЕЛЬСКАЯ АВТОНОМНАЯ ССР

1. Сельскохозяйственные зоны Карелии

Сельское хозяйство Карельской АССР испытывает на себе влияние весьма разнообразных естественно-исторических условий, в том числе и климатических, благодаря большому протяжению республики в меридиональном направлении и разнобразию рельефа.

С другой стороны, Карельская АССР пережила ряд особых моментов, отразившихся на всем ее хозяйстве, не исключая и сельского. Только в 1922 г. Карелия вышла из обстановки гражданской войны. Белофинская авантюра и связанное с ней изнурение рабочего скота, уничтожение большого количества крупного рогатого скота, поджоги жилых и хозяйственных построек и пр. не могли не отразиться на общем состоянии сельского хозяйства Карельской АССР и потребовали огромных усилий для ликвидации последствий гражданской войны и восстановления сельского хозяйства.

С момента вступления в период мирного строительства, сельское хозяйство Карелии, под руководством коммунистической партии и советского правительства, стало итти большими шагами вперед. Это обусловливалось быстрым развитием горной, лесной и рыбной промышленности Карелии. Перед сельским хозяйством Карелии, на основе решений XVI и XVII партсъездов и Всекарельского съезда советов, поставлена задача обеспечить быстро растущие потребности городов, промышленных центров и лесного хозяйства продуктами животноводства, картофелем и овощами, и кроме того, обеспечить фуражом лесозаготовительные организации. Столь важные и ответственные задачи в дальнейшем должны еще более стимулировать количественный и качественный рост сельского хозяйства Карельской республики.

Основная карта сельского хозяйства Карелии отражает главнейшие показатели, характеризующие производственные и социальные сдвиги, происшедшие в сельском хозяйстве республики. Географическое размещение производственной специализации сельского хозяйства дается зонами специализации, разработанными Наркомземом Карельской АССР.

Первая зона—молочно-овощная—включает в себя районы с крупными промышленными центрами. Специализация хозяйств данной зоны выражается в производстве свежего молока, и овощей, в первую очередь в пригородных районах; в местах, более отдаленных от промышленных центров, животноводство специализируется на производстве сметаны, творога, и отчасти свежего мяса.

Вторая зона — маслодельно-свиноводческая — состоит из районов с наиболее развитым сельским хозяйством, удаленных от железнодорожной линии и не имеющих в себе крупных промышленных центров.

Хозяйства данной зоны имеют производственное задание снабжать промышленные районы первой зоны маслом, сыром и свининой. В этой же зоне частично размещены специализированные хозяйства по производству сортовых зерновых культур и семян трав.

Третья зона — сенно-животноводческая — состоит из лесистых районов. Она имеет задание по производству грубых кормов для нужд лесозаготовительных организаций. Ведущими специализированными хозяйствами этой зоны будут сенные-животноводческие, а второстепенными — животноводческие маслодельные, мясные и отчасти молочно-овощные.

II. Социалистическая реконструкция сельского хозяйства

Начало строительства совхозов Карелии относится к 1921 г., т. е. ко времени организации первых двух совхозов: Петрозаводского и Палеостровского. К 1933 г. Карельская АССР располагает уже 10 специализированными совхозами, из них семь молочно-животноводческих, созданных в молочно-овощной зоне, один овощной—в той же молочно-овощной зоне, два сенных и один оленеводный — в сенно-животноводческой зоне. Наряду с совхозами на карте отмечены коопсельхозы смешанного производственного направления. При некоторых совхозах организованы опытные учреждения: по культуре овощей, сортового зерна, мелиоративной.

Машино-тракторные станции Карелии организуются с таким расчетом, чтобы в ближайшие 2—3 года охватить все колхозы и завершить в основном механизацию сельскохозяйственного производства. Строительство МТС началось в южных, наиболее земледельческих районах в 1931 г. (Олонецкая МТС), в 1932 г. были организованы еще 4 МТС и в 1933 г.—1 МТС.

Индустриализация сельского хозяйства Карелии дополняется сетью маслодельных (17) заводов и 6 мясными бойнями, расположенными в южной части Карелии: в маслодельно-свиноводческой зоне и южной окраине молочно-овощной зоны.

Социалистическая перестройка мелкого индивидуального крестьянского хозяйства характеризуется быстрым ростом коллективизации, особенно за последние годы.

Начало колхозному движению в Карелии положили эмигранты-финны, прибывшие из Канады и организовавшие в 1924 г. в Олонецком районе коммуну „Сяде". Колхозы к 1929 г. были уже во всех районах Карелии (см. табл. 17, на стр. 28).

Наиболее высокий подъем колхозного движения в Карелии отмечается в 1931 г., когда число коллективизированных хозяйств поднялось с 5095 до 17 314 и процент коллективизированных хозяйств—с 12,2 до 41,9.

Средний размер колхоза в Карелии получил пока устойчивую величину в 34—36 хозяйств с 1931 г.

Таблица 1

Темпы коллективизации в Карельской АССР

Сроки	Число колхозов	В них хоз-в	% коллективизированных хоз-в
1927	5	30	0,1
1928	11	69	0,2
1929	44	415	1,3
1930	156	5 095	12,2
1931 (1/VIII)	519	17 314	41,9
1932 (1/VIII)	689	24 755	59,6
1933 (1/V)	745	25 650	62,0

Степень обобществления основных средств производства, в сопоставлении с уровнем коллективизации крестьянских хозяйств, характеризуется следующими цифрами:

Таблица 18

Годы	% коллективизированных хоз-в	% обобществления		
		посевов	рабочих лошадей	коров
1927	0,1	0,9	—	—
1928	0,2	0,9	—	—
1929	1,0	1,3	1,1	1,0
1930	12,1	12,3	6,0	3,0
1931	41,9	39,5	35,6	14,0
1932	59,4	56,8	46,3	23,9

Обобществление посевной площади идет почти одинаковым темпом с ростом коллективизированных хозяйств, обобществление же рабочего скота немного отстает от нее. К весне 1933 г. Карельская АССР по проценту коллективизированных хозяйств близко подошла к осуществлению сплошной коллективизации всех своих районов.

Географическое размещение по степени их обобществления посевной площади, рабочего скота и коров в 1932 г. (картограммы 3, 4 и 5) дает приблизительно одну и ту же картину, т. е. районы, прилегающие к Финляндии, имеют более высокий процент обобществления, чем районы побережья Ладожского, Онежского озер и Белого моря.

III. Условия и размеры сельскохозяйственного производства

1. Земельные угодья

Огромная территория республики в 14 691 686 *га* почти на две трети (62%) занята лесами и на одну треть — неудобными в сельскохозяйственном отношении землями (36%). Культурные земельные угодия—усадьба, пашня и сенокос—вместе составляют всего 2% всей территории республики. Доля пашни достигает относительно наибольших размеров (от 3 до 7%) лишь в южной части Карелии (картограмма 7); те же районы характеризуются и наибольшим процентом сенокосных угодий (картограмма 8). Наиболее лесистыми районами (свыше 70%) оказываются периферийные южные районы, крайний северный и два крайних западных.

2. Посевная площадь

Сказанным объясняется и небольшой абсолютный размер посевной площади Карелии: в 1932 г. она измерялась всего 72 700 *га*, но если принять во внимание, что в 1917 г. посевная площадь не превышала 43 982 *га*, то надо отметить огромный рост сельскохозяйственных площадей.

Посевная площадь по расчету на 100 душ сельского населения дает максимум в южной части Карелии (от 20 до 38 *га*) и минимум от 1,6 до 4,0 *га*—в приморском районе (картограмма 11).

Основными культурами в посевной площади 1932 г. являются зерновые, которые составляют 76,3%; дальше идут посевы картофеля—10,1%, сеяных трав—8,2%, овощи—1,8%, лен—1,5% и прочие посевы—2,9%.

Реконструктивный период внес сильные не только количественные, но и качественные сдвиги в посевную площадь Карелии, перед которой поставлена задача создания устойчивой кормовой базы для животноводства, расширения посевов картофеля и создания огородничества. Количественное выражение этих качественных сдвигов по сравнению с 1917 г. дается нижеследующей таблицей.

Таблица 19

Удельный вес культур в проц.

Годы.	Зернов.	Картоф.	Лен	Сеяные травы	Прочие культуры	Всего
1917	91,6	4.6	1,9	0.3	1,6	100,0
1925	90,1	5,9	2,2	0,2	1.6	100,0
1928	86,0	7,5	2,4	1,6	2,5	100,0
1932	76,3	10,1	1,5	8,2	3,9	100,0

За счет сокращения зерновых культур значительно выросли посевы картофеля, сеяных трав и овощей (в числе прочих культур).

Весьма важными являются также качественные различия в структуре посевной площади и по социальным формам хозяйств. Для освещения вопроса в этом разрезе целесообразнее всего взять

посевную площадь 1932 г. (диагр. 20). Прежде всего обращает на себя внимание весьма резко выраженная специализация полевого хозяйства совхозов, явно направленная на создание кормовой базы, главным образом для молочного животноводства.

Колхозы резко отличаются от совхозов по удельному весу зерновых культур (74% против 5,7 у совхозов). в то же самое время качественно отличаясь и от единоличного сектора более высоким строем полеводства в целом, что отчетливо выражается замещением примерно 10% разницы в зерновых посевными травами. Это находится в прямой связи с уже начавшейся перестройкой колхозов по пути отмеченных выше плановых директив в области специализации сельского хозяйства.

Единоличные крестьянские хозяйства представляют во всех отношениях наиболее отсталый участок.

Таблица 20

Удельный вес культур в проц.

Социальные формы хоз-в	Зернов.	Картофель	Лен	Овощи	Сеяные травы	Прочие	Итого
Совхозы	5,2	4,5	—	7,7	78,0	4,6	100,0
Колхозы	74,0	8,8	1,2	1,7	12,3	2,0	100,0
Единоличники . .	84,6	10,9	2,0	1,2	1,0	0,3	100,0

Дальнейшие графики дают представление о распространении отдельных полевых культур. Так, доля зерновых культур в общей площади имеет максимальное выражение в южной части Карелии (картограммы 12, 13, 14 и 15); исключение составляет ячмень, наибольшие относительные посевы которого падают на северную часть. Наиболее картофельными оказываются северные, а наиболее льняными—южные районы Карелии. Граница льноводства проходит по северной части Сегозерского района, а доля посевов льна колеблется в очень скромных пределах: от 0,3 до 3,8% (картограммы 16 и 17).

Северные районы характеризуются наиболее высоким удельным весом сеяных трав (почти исключительно однолетних) в общей посевной площади. При этом на самом крайнем севере их доля поднимается до 37,9%. Объясняется это требованиями молочного животноводства (картограмма 18).

3. Урожайность

Наряду с ростом посевной площади и изменением ее структуры реконструкция последних лет в области сельского хозяйства характеризуется и ростом урожайности.

Перенесение картофеля с усадебных земель в полевые условия, а также некоторое отставание агротехники этой культуры привели к незначительному, правда, понижению урожайности картофеля.

Таблица 21

Сбор с 1 гектара в центнерах

Культуры	1915—1923	1929—1931	Период 1929—1931 в % к 1915—1923
Рожь	7,4	9,1	123,0
Овес	8,0	9,0	112,0
Ячмень	5,9	7,5	127,0
Картофель	91,1	87,0	95,5

Как общее правило, урожайность совхозов и колхозов выше урожайности хозяйств единоличников.

4. Животноводство

Динамика животноводства Карелии дает следующие показатели:

Таблица 22

Численность скота в Карельской АССР

Годы	Лошади рабочие	В % к 1917 г.	Коровы	В % к 1917 г.	Овцы	В % к 1917 г.	Свиньи	В % к 1917 г.
1917	29 176	100,0	57 269	100,0	85 365	100,0	1418	100,0
1923	25 439	87,0	62 399	109,0	71 013	83,0	1104	78,0
1928	37 103	127,0	78 232	137,0	122 163	143,0	6604	465,5
1932	42 676	146,2	64 579	112,7	69 984	82,0	8887	626,7

Белофинская интервенция, последствия классовой борьбы и недостаточная кормовая база за описываемый период обусловили определенные затруднения в количественном росте продуктивного животноводства. Вместе с тем обобществление стада, достигшее в 1932 г. 46,3% всего поголовья рабочих лошадей и 23,9% коров, с увеличением кормовых ресурсов республики создало все условия для количественного и качественного роста животноводства Карелии на новой, социалистической основе.

Учет скота на 1 февраля 1932 г. дает возможность выявить географию степени обеспеченности отдельными видами скота. Лошади старше трех лет (рабочий возраст) по расчету на сельское население преобладают в южных районах Карелии (15—18 голов на 100 душ), а по расчету на посевную площадь — в северных. В Ленинградской области, также как и в Карелии, высокий показатель обеспечения лошадьми при расчете на 100 *га* посева в северных районах объясняется потребностями не только земледелия, но и лесного хозяйства (картограммы 23 и 24).

Показатели степени обеспеченности коровами дают одинаковую картину с рабочими лошадьми (картограммы 26 и 27).

Относительная обеспеченность свиньями стоит на более высоком уровне в южных и восточных районах, а овцами—в северных и также в восточных (картограммы 28 и 29).

Оленеводство по учету 1931 г. ограничивается северной частью Карелии, примыкая к основному району оленеводства Кольского полуострова (картограмма 25).

5. Техническая реконструкция сельского хозяйства

Восстановление сельского хозяйства Карелии до 1924 г. шло на крайне низкой технической базе. Последующие годы характеризуются быстрым перевооружением сельского хозяйства современными орудиями производства.

Таблица 23

Количество сельскохозяйственного инвентаря

Годы	Плуги железные	Бороны железные	Сенокосилки	Жатки	Веялки	Молотилки
1926	3 963	3 779	нет	свед	ений	
1927	5 017	5 787	нет	свед	ений	
1928	6 281	7 087	26	7	11	10
1929	8 894	9 594	36	8	88	330
1930	13 417	10 500	95	15	200	409
1931	17 330	14 179	2 172	76	393	491

Если добавить к этому, что к 1933 г. Карелия стала располагать 6 МТС с парком в 180—200 тракторов, мощностью около 3000 HP, то станет совершенно очевидным тот огромный сдвиг, который произошел в деле технического оснащения сельского хозяйства Карелии в первом пятилетии.

Для уточнения тех больших сдвигов, которые произошли в деле обеспеченности сельского хозяйства Карелии массовым улучшенным инвентарем, приводим таблицу нагрузки плуга и бороны посевной площадью.

Таблица 24

Годы	Гектар посева на	
	плуг	железную борону
1927	10,8	9,4
1928	8,7	7,7
1929	6,3	5,9
1930	4,2	5,4
1931	3,3	4,1

Вполне рациональное использование сельскохозяйственного инвентаря определяется техническими нормами (нагрузкой). Если считать, что рабочая лошадь в сельском хозяйстве должна иметь нагрузку до 5 *га* пашни, то нормы 3,3 *га* посева на плуг и 4,1 *га* посева на железную борону можно считать вполне приемлемыми нормами для рационального использования плуга и железной бороны в сельском хозяйстве Карелии, особенно если принять во внимание, что обобществленное и укрепленное сельскохозяйственное производство создает наилучшие условия для рационального использования сельскохозяйственного инвентаря.

Ленинградская область из потребляющей превращается в область, обладающую своей устойчивой продовольственной базой для снабжения населения гор. Ленинграда и области, а также базой кормовых ресурсов для животноводства. Последние истекшие годы показали, что директивы партии и правительства успешно осуществляются: площадь пашни расширяется за счет поднятия целины, идет расширение зерновых посевов, в том числе яровой и озимой пшеницы, далеко вперед продвинута культура овощей, закрепляется значительная роль культуры льна и создаются все условия для количественного и качественного роста продуктивного животноводства.

Также активизируется значение сельского хозяйства в Карельской АССР. Широкий размах индустриализации народного хозяйства Карельской АССР выдвинул на ответственное место социалистическое сельское хозяйство в первую очередь по производству овощей, свежего молока для промышленных центров и фуража для нужд лесного хозяйства.

На Крайнем севере, в приполярном Мурманском округе, несмотря на суровость естественных климатических условий, сельское хозяйство строящееся на социалистических основах, смело взяло на себя такие задачи, которые были совершенно неразрешимы единоличными хозяйствами. Развитие культуры овощей как при открытом, так и при закрытом грунте (тепличное и парниковое хозяйство), организация молочных ферм на своей кормовой базе есть уже факты настоящего дня. Дальнейший рост их вместе с ростом оленеводства обеспечивается повышением мощности социалистических форм сельского хозяйства (совхозов, коопсельхозов и колхозов).

Кончая на этом обзор сельского хозяйства Ленинградской области, Карельской АССР и Мурманского округа, нельзя не отметить резких изменений в положении сельского хозяйства, вызванных его социалистической реконструкцией.

Д. В. Верхопятницкий,

под. ред. проф. *В. А. Лосиевской.*

THE LENINGRAD REGION AND THE KARELIAN ASSR
AGRICULTURE

It is easy to distinguish on the general maps the zones of specialized agricultural production to be developed in the Second Five-Year Plan Period, as well as the dot-points indicating the great agricultural units, i. e., soviet farms and cooperative village farm consolidated into trusts or boards. The soviet farms and the cooperative village farms are denoted by circles of different colours, according to the kind of production they specialize in. Next come the experimental stations denoted by circles with blank centres and of a colour corresponding to their speciality.

The new conditions due to technical reconstruction are symbolized on the map by a network of machine and tractor stations, represented by red squares, the repairing shops of these stations being figured by red lozenges.

The industrialization of agriculture is reflected on the map by a system of mecanized enterpises, which use agricultural produce as their raw material. These are in their turn divided into two categories, viz., a) factories dealing with vegetable produce, such as flax dressing mills, linseed oil mills, fruit and vegetable preserving plants; and b) factories dealing with animal produce, such as: meat factories, slaughterhouses, butter making establishmenis and dairies. All these establishemenis are represented by triangles of a colour in accordance with the general scheme of cojours adopted for denoting various branches of specialized agricultural productiont.

Appended to thea general map are a number of cartograms and diagrams illustrating the collectivization of peasant farming, the present-day farming conditions, such as the comparative acreage occupied by various kinds of land (forests, arable land etc.), the acreage of various crops; the yield of the principal field crops, and the use of tractors both in agriculture generally and by soviet farms, collective farms and individual farmers respectively.

In accordance with rhe injunction of the Communist Party and the Government, he Leningrad Region is being transformed from a consuming into a self-suporting province; it is successfully creating a stable base for its own food supply and the supply or animal fodder, both for the city and the tegion of Leningrad. For this purpose, the field crod acreage is being extended, the cultivation of spring and winter whear is being introduced, the areas under vegetable crops have been greatly extended, and everything is being done to improve the quelity and increase the quantily of live stock.

With a view to a better attanment of these objects, the Presidency of the Regional Committee has subdivided the specialized agricultural production of the Leningrad Region into a number of zones, according to a scheme worked out by the Institute of Economic and Organization of Socialist Agriculture.

As may be seen from the general map. the first zone, i. e. the dairv-vegetable (potato) zone, lies round Leningrad, within a radius of 150 –200 km and over, from the Moscow railway and extends right down to the boundary of the Moscow Region. A distinct part of this zone is the suburban sub-zone wiih its vegetable aud small fruits culture und fresh milk supply. The main object of the zone as a whole is to supply vegetables and fresh milk to the population of the city of Leningrad and to the local industrial centres.

The second zone lies in the south-western part of the region and comprises flax-growing and stock-breeding. The staple industry of this zone is flax growing

combined with stock-breeding, and the growing of corn and of fodder plants for domestic animals.

The third zone, which comprises stock-breeding and corn growing, occupies the remaining (the north-eastern) portion of the region. Especially prominent in this zone is the group (sub-zone) of the northern districts, where, in addition to forestry attempts are being made to introduce the scientific cultivation of corn.

The aim of the general map of Karelia is to convey an idea of the changes, both social and industrial, that have taken place in the agriculture of the country.

The geographical distribution of specialized agricultural production is shown by the specialization zones mapped out by the People's Commissariat of Agriculture of the Karelian Republic. They are: 1) the dairy-vegetable zone, 2) the stock breeding zone, 3) the hay-growing (fodder) zone.

In the polar and sub-polar tracts of Murmansk district in the Far North, agriculture is being organized on socialist lines, and, in spite of the rigour of climatic conditions, it has valiantly assumed such a task as would have been altogether beyond the scope of individual farming. The development of vegetable cultures, both in covered ground (hotbeds and hothouses) and in open ground, as well as of dairy-farming with home-grown fodder, suffice to illustrate the great victories achieved by socialist construction in the Far North. Further victories, including the development of deer breeding, are ensured by the growth of socialist agriculture.

The number of soviet farms, cooperative village farms and collective farms has greatly increased since 1931. The largest among them are the soviet farms „Industria", „Arctica" and „Olenevodsovkhoz", the former two being mainly engaged in dairying and vegetable growing. The collective farms in this zone are either purely deer-breeding, or partly deer-breeding and partly dairying farms.

Издание ГЭНИИ

Ответственный редактор **В. М. Васильев** Технический редактор **Ф. Шевченко**
Корректор **С. Шаталов**

Ленгорлит № 11794. Время сдачи в набор 26/VII-1934 г. Подписано к печ. 11/XII-1935 г. Количество авторских листов 20. Стат. формат бумаги 62 × 94. Колич. бумажн. листов 10¾. Общее колич. знак. на бумажном листе 90.000. Заказ № 2305-1934 г. Тираж 5000 экз.

1-я тип. изд-ва Облисполкома и Ленсовета, 2 Советская, 7