

Электрификация Северного края

1. Краткая характеристика естественно-исторических особенностей края

Северный край занимает северо-восточный угол Европейской части СССР, составляя около 5,3% территории Союза. Из общего протяжения его материковых границ 6 тыс. км приблизительно 3,3 тыс. км приходится на морское побережье. Общая площадь края составляет 123 тыс. км², а без островов—около 1000 тыс. км².

Население края по данным переписи 1926 г. исчислялось в 2376 тыс. чел., включая по национальному составу 0,8% русских, 8,2% коми (зырян) и 0,2 ненцев. Средняя плотность населения выражается по краю в целом 2,1 чел. на 1 км². Расселение по территории края весьма неравномерное, сложившееся в силу исторического хода колонизации края вдоль речных систем „веревочкой“.

Плотность населения на 1 км² в бассейнах следующих рек составляет:

Сев. Двины	5,7	чел.
Онеги	3,3	„
Мезени	0,6	„
Печоры	0,2	„
По берегам Белого и Сев. Ледовитого морей .	0,2	„
На островах	0,04	„

Таким образом плотность населения убывает в направлении от юго-запада к северо-востоку и северу. В юго-падном углу—в районе рек Сухоны, Кубины и М. Двины 10% территории края сосредоточено 60% населения плотностью в 10—11 чел. на 1 км². На востоке, в бассейнах рек Печоры и Мезени на 40% территории живет еще 4% населения.

Городское население в 1926 г. составляло 240 тыс. чел., и 10% всего населения края против 18,3% по Союзу.

Интенсивно развивающаяся индустриализация края сильно повышает процент городского населения. Ориентировочно к 1937 г. городское население должно увеличиться и составить до 1200 тыс. из 2930 чел. всего населения края.

Климат края, являясь довольно умеренным в юго-западной лесной части (средняя годовая температура $+2^{\circ}$) постепенно переходит к северу и северо-востоку в суровый климат тундры, занимающей более 0,1 поверхности материковой части Северного края.

Важной особенностью почвенной поверхности северного края является ее избыточное увлажнение, поэтому водный режим во многих случаях определяет характер ландшафта. Многочисленные реки являются естественными дренажными каналами и создают благоприятные условия для развития луговой растительности в полосе тундры и высококачественного леса и полосе тайги. С другой стороны, водоразделы, являясь наиболее возвышенными частями рельефа, имеют склонность к заболачиванию. Здесь болото теснит лес и заболачивает луга.

По форме земной поверхности Северный край можно разделить на несколько частей, заметно отличающихся одна от другой. Западная часть северной равнины с одной стороны граничит с отрогами массива кристаллических пород Карелии и Финляндии (Балтийский щит) и с востока замыкается Тиманским краем, составляющим вместе с Канинским полуостровом особую часть. Восточнее Тимана располагается Печорская Низина, к которой примыкает Большеземельная и Малоземельная тундры; еще далее к востоку находится горная система Урала, включающая собственно Урал, хребет Пай-Хой и горные края островов Вайгача и Новой Земли.

Основным транспортными связями края являются сильно развитые естественные внутренние водные пути, общее протяжение которых составляет 91285 км; из них судоходных насчитывается 9632 км, сплавных судами 1395 км, сплавных плотами 11974 км, россыпью 49609 км. На 1 км площади края приходится около 0,1 км речных путей, в том числе 0,01 км судоходных и 0,07 км сплавных. Важнейшей водной артерией является Сев. Двина, а в перспективе—Печора. Значительное количество рек не вполне освоено.

Северо-Двинский бассейн через р. Сухону и Вазеринские каналы имеет, хотя и не совсем удовлетворительный, выход на б. Маринскую и Волжскую системы, прерывающийся

в период мелководья. Прочие же речные системы—Онежская, Мезенская и Печорская—являются в настоящее время замкнутыми. Это обстоятельство, в связи с направлением течения рек с юга на север, делает эти пути приспособленными главным образом для экспорта, особенно в сочетании с морскими портами, расположенными в низовьях названных рек.

Главнейшими морскими портами Северного края являются Архангельский (навигационный период—205 дней), Онежский (205 дней), Мезенский (165 дней) и Печорский (130 дней).

В противоположность естественным водным путям искусственные транспортные связи мало развиты. Общее протяжение эксплуатируемой ж.-д. сети составляет 1136 км; строится 369 км. Таким образом, на 1000 км² приходится 1,13 км ж.-д. пути и на 1000 чел. населения—0,48 км.

Существующими ж.-д. линиями являются: 1) Вологда—Архангельск 636 км; 2) из Вологды ж.-д. сеть разветвляется по трем направлениям. Вологда—Ярославль—Москва; Вологда—Череповец—Ленинград; Вологда—Буй—Вятка, с протяжением в пределах края в 250 км; 3) Котлас—Пинюг—Вятка—250 км.

Строятся линии Коноша—Вельск 104 км и Пинюг—Сыктывкар—265 км.

Существующие железные дороги идут главным образом в меридиональном направлении, в широтном же направлении ж.-д. путей нет, и недостаток в них, в особенности в связи с указанной замкнутостью бассейнов рек, сказывается особенно сильно.

Краевой центр—Архангельск—не имеет непосредственной связи с ж.-д. сетью вследствие отсутствия моста через Сев. Двину.

Главнейшими транспортными узлами в крае являются Архангельск, Вологда и Котлас.

Тракты безрельсового транспорта на 45% являются труднопроходимыми; общее протяжение основных трактов—32325 км, что дает на 1000 км площади 32,2 км, а на 1000 чел. населения—13,6 км. Автотранспорт пока существует лишь внутри городов.

Аэротранспорт имеет одну линию Архангельск—Сыктывкар, и в 1932 г. открывается линия Архангельск—Онега.

Современное хозяйство Северного края характеризуется преобладанием в нем лесной промышленности и отраслями промышленности, работающими на лесном сырье, общий удельный вес коих в 1930 г. в составе цен-

зовой промышленности края достигал 70,4% по валовой продукции и 72,3% по числу рабочих.

Это значение лесной промышленности основывается на огромной и богатой сырьевой базе. Тяготение лесов к основным транспортным путям, которыми являются развитые водные системы края, направленные с юга на север к портам Белого и Северного Ледовитого морей и, как уже сказано, почти не имеющие сообщения с другими речными системами Союза, предопределило при высоком качественном составе лесов их экспортное использование. Это использование явилось очень односторонним, исключительно по линии простого лесопиления, сосредоточиваясь главным образом в наиболее близких к лучшим портам районам — Архангельскому и Онежскому. Исключением в этом отношении является юго-западный угол края, наиболее густо населенный, где расположены Сухонские целлюлозно-бумажные фабрики.

Следствием такого одностороннего подхода явилось слабое, неравномерное и нерациональное использование лесных богатств края. Экспортное лесопиление требовало выборочной рубки лучших хлыстов, причем 30—40% древесины оставалось в лесу в виде отходов, полезный же выход при распиловке составлял около половины. Перестойность остающегося мелкотоварного леса и захламенность его отходами лесозаготовок сильно затрудняют правильное ведение лесного хозяйства и понижают качество леса. Находящиеся в худших условиях транспорта лесные массивы рек Кулоя, Мезени и Печоры остаются не освоенными.

С другой стороны, дальнейшее усиление вывоза простых пиломатериалов встречает препятствия в условиях мирового рынка.

Самые лесозаготовки и лесосплав, являющиеся весьма трудоемкими отраслями промышленности, осуществляются в основном и сейчас методами применения ручного труда. Лишь в самое последнее время начала применяться механизация, встречая препятствия с одной стороны — в виде слабой разработанности методов ее применения, а с другой — косности и инерции вековых навыков. Основной отраслью сельского хозяйства в Северном крае является молочное животноводство на базе богатых естественных кормовых ресурсов, сосредоточенное в настоящее время в юго-западной части края, а также в Холмогорском районе. Зерновое хозяйство имеет лишь подсобное значение и его продукция далеко не покрывает потребности края.

2. Энергетические и сырьевые ресурсы края

Северный край богат различными энергетическими ресурсами, но они еще чрезвычайно мало обследованы, и судить об их мощности приходится лишь на основании теоретических исчислений. Форсирование исследовательских работ в этой области необходимо как первоочередная мера для дальнейшей разработки и уточнения генплана в особенности по отношению к междурайонным связям.

К наиболее существенным источникам энергии Северного края следует отнести: белый уголь, торф, каменные и бурые угли, горючие сланцы, нефть и древесину — в виде дров и отходов лесной промышленности.

На основании теоретического учета энергетические ресурсы края определяются в следующих размерах (по состоянию на 1930/31 г.):

Наименование источников энергии	Теорет. учтено в тыс. квтч.	Теорет. учтено в млн. квтч. в год	Теорет. учтено в млн. т усл. топлива	Выведено в млн. т усл. топлива в год	Использ. в млн. т усл. топлива в год	Прод. запасов края к запасам по СССР
Белый уголь	1 238	5 500	—	—	—	—
Торф	—	—	10 805	190	—	21,0
Каменные угли	—	—	2 900	—	—	2,2
Бурые угли	—	—	9 720	—	—	
Нефть	—	—	34	—	—	4,3
Горючие сланцы	—	—	6 600	—	—	—
Дрова по 200-летней продукции .	—	—	850	850	2,6	5,1
Отходы лесопиления из расчета ежегодного возмещения заготовок, на 200 лет	—	—	250	250	0,43	22,6
Отбросы лесозаготовок на 200 лет.	—	—	400	400	—	
Всего	1 238	5 500	31 559	1 690	3,03	4,7

Гидроэнергия

В Северном крае насчитывается 49 рек, бассейны которых имеют площадь свыше 5 тыс. км²; общая протяженность их составляет 17 305 км, а суммарная площадь водо-

сбора—808 тыс. км². Падения определяются по различным данным от 0,04 до 4,0 м на 1 км, а на отдельных участках встречаются сосредоточенные падения до 10 м на 1 км. Суммарная среднегодовая мощность по этим 49 объектам определяется в 1238 тыс. квт. Имеющиеся в бассейнах Онеги, Сухоны и др. значительные озера позволяют более полно использовать годовой сток и увеличить выработку электроэнергии.

Сверх того в крае имеется целый ряд рек с водосточным бассейном меньше чем 5 тыс. км², но в то же время с большим сосредоточенным падением—до 6 м на пог. км, что при наличии других благоприятных условий заставляет думать о возможности их использования для энергетических целей.

Кроме приведенного теоретического подсчета часть водных ресурсов приближенно определена по материалам исследований, произведенных для целей сплава и судоходства. Учтено 14 рек, где проектируется 25 гидроустановок, с общей среднегодовой мощностью, равной 593 тыс. квт., что составляет 48% вышеуказанных общих запасов края. Максимальная их мощность составит 1108 600 квт., при суммарной годовой выработке 4954 млн. квтч.

Осуществление гидроустановок должно одновременно благоприятно отразиться на условиях судоходства и сплава. В западной половине края наиболее крупной мощностью располагает Онега—в районе Бирючевских порогов 100 тыс. квт. В области Коми наиболее крупные установки могут быть сооружены на р. Илыче, Усе, Шугоре. Особо следует отметить гидроэнергетический узел мощностью в 140 тыс. квт., возникающий у плотин Камо-Печоро-Вычегодского соединения.

Торф

По данным Института энергетики и электрификации, запасы торфа в крае определяются громадной цифрой—10850 млн т условного топлива, а Институт торфа называет даже цифру в 17,5 млрд. т. Ежегодный прирост торфяников края составляет до 38 млн. т.

Рекогносцировочным обследованием небольшой части болот к началу 1931 г. выявлены залежи торфа в 190 млн. т условного топлива.

При последующем детальном обследовании некоторых из этих болот, залежь торфа оказывалась в несколько раз больше определенной по рекогносцировочному обследо-

ванию. Качество торфа по произведенным анализам признано хорошим; некоторые же болота, например, болото „Залазна“ в Архангельском районе, имеют торф исключительно хорошего качества.

Каменные и бурые угли

Выявленные в бассейне Печоры очень большие залежи каменных и бурых углей точно еще не исчислены. Геологом М. М. Пригоровским возможная величина запасов условно определяется приблизительно в 35—70 млрд. т. Производится широким фронтом геологическая разведка, лишь по окончании которой можно будет иметь обоснованные цифры запасов. В настоящее время известны выходы углей по рр. Косью, Нече, Инте, Адзьве, Кожиму, Вуктылу, Воркуте и др. Особенно интересными оказались угли по р. Воркуте, малосернистые и давшие спекающийся кокс при относительно малой зольности.

Нефть

С определением запасов нефти положение такое же, как с углем. Ведущаяся разведка еще не дает возможности указать достаточно твердые цифры. Выходы нефти известны по р. Ухте в районе Тиманской возвышенности, а также в бассейне р. Седью (по р. Лыя-Иоль). В 1929 г. выходы нефти были обнаружены в Печорском бассейне, в районе р. М. Кожвы, а позднее по р. Шугору.

Горючие сланцы широко распространены в бассейне рр. Ухты и Сысолы.

Дрова и древесные отбросы

В пределах второй пятилетки древесина в виде дров и отходов от лесозаготовок и лесопиления может служить еще значительным источником энергии. Лесозаготовки определены Генпланом в 60,7 млн. плотн. кубометров. При этом получается отходов лесопиления 6 млн. плотн. кубометров, или 1250 тыс. т условного топлива, отходов лесозаготовок—13 млн. плотн. кубометров, или 2 млн. т условн. топлива, и дров—16 млн. плотн. кубометров, или 4200 тыс. т условн. топлива.

За пределами второго пятилетия роль древесины как энергоресурса должна будет постепенно сойти на-нет, с соответствующим увеличением ее роли как сырья для переработки.

Общая лесная площадь края составляет 70,8 млн. га, из которых 51,3 млн. лесопокрытой площади (71,5%). Таким образом, лесопокрытая площадь края почти равна совокупности лесов Финляндии, Швеции и Норвегии (56 млн. га).

Исследованная часть лесопокрытой площади составляет 36 314 тыс. га, в том числе крупнотоварных насаждений 21 604 тыс. га, или 59,3%, и мелкотоварных 14 710 тыс. га, или 40,7%. Сосна занимает 39,1% крупнотоварных насаждений, ель — 54,3%, лиственные породы — 6,6%; в мелкотоварных насаждениях сосна занимает — 17,8%, ель — 67%, лиственные — 15,2%.

Особенностью лесов края является их высокий возраст. Спелых и перестойных лесов (от 121 л и выше) в крупнотоварных насаждениях имеется 65%, а в мелкотоварных 95,5%. Средний возраст колеблется от 180 до 200 лет. Запасы древостоя в спелых насаждениях составляют в среднем для крупнотоварных насаждений 160 м³ с 1 га, а для мелкотоварных 54 м³ с 1 га. Общие сырьевые лесные ресурсы края составляют 3 807 млн. м³ на корню; из них крупнотоварные насаждения, занимая 41% площади, дают 70% запасов, а мелкотоварные — 59% лесопокрытой площади и 30% запасов.

Ископаемые ресурсы**Железные руды**

Железные руды имеются в бассейне р. Вычегды, где часть из них эксплуатировалась еще с середины XVIII в. Главнейшим промышленным месторождением является Гам-Жешартское, с запасом около 92 млн. т.

Месторождения медных руд известны в районе р. Цыльмы, а также на обоих островах Новой Земли. Свинцово-цинковые месторождения известны на о. Вайгаче и частью уже разрабатываются.

Гипс

Мощные выходы гипсов с громадными запасами имеются по рр. Кулою, Пинеге, Сев. Двине и Мехреньге. В настоящее время разрабатывается в ничтожных размерах Звозское месторождение по Сев. Двине; его гипсы содержат от 97,5 до 99,6% двуводного сернокислого кальция.

Известняки

Широко распространены в крае. От Бирючевских выходов на р. Онеге они тянутся в северо-восточном направлении, выступают по берегам Сев. Двины у Усть-Пинеги и Орлецов и уходят к Мезенской губе. Наиболее значительны месторождения на р. Онеге, где у Бирючева высота скал на расстоянии 16 км достигает 50—60 м; у Усть-Пинеги известняки достигают 12—16 м высоты на протяжении 16 км. Разрабатываются лишь Орлецкое месторождение на Сев. Двине и частью Пинежское.

Соляные растворы имеются в западной части края в районах Неноксы, Уны, Луды. В последнее время в этих рассолах установлено присутствие иода.

В районе Печоры встречаются: точильный песчаник, бурый железняк, серный колчедан, фосфориты, охра, доломиты, минеральные краски, огнеупорные глины, но все эти ископаемые очень плохо разведаны. Равным образом очень мало исследована область Северного Урала, тогда как по общности геологического строения надо полагать, что часть Северного Урала в пределах края так же богата полезными ископаемыми, как и та, которая входит в состав территории Уральской области.

3. Районирование края

По климатическим условиям и характеру растительности край разделяется на зоны тайги и тундры. Полоса тундры грубо очерчивается линией от Мезени к Пустозерску, далее к юго-востоку до устья р. Усы и по р. Усе до границ Уральской области. По характеру растительности полоса тундры характеризуется отсутствием высокоствольного леса и преобладанием кустарников, трав и мохового покрова. По долинам рек встречаются высококачественные луга.

Граничащая с тундрой северная зона тайги, примерно до линии от Архангельска на Сыктывкар и Усть-Кулом, наиболее страдает от избытка влажности, создающей заболоченность. Преобладающим видом лесной растительности является ель, а после нее сосна. Из зерновых культур на первом месте стоит ячмень.

Следующая средняя полоса тайги отграничивается линией от Каргополя через Великий Устюг на Опарино. Здесь находятся более добротные леса и возможно большее разнообразие зерновых культур.

Юго-западный угол края является уже переходом к смешанному лесам. Здесь возможно разведение льна, как основной технической культуры. Огородничество и садоводство возможны в широких размерах.

Громадная водная сеть края, представляющая важнейшие пути сообщения и транспорта древесины, делит край в лесоэкономическом отношении по бассейнам важнейших артерий—Сев. Двины, Онеги, Мезени и Печоры; кроме того имеется отдельная зона тяготения к Ленинградскому порту (по рр. Илексе и Водле) и Волжская зона; наконец, районы, прилегающие к существующим ж.-д. линиям, тяготеют к последним.

Таким образом, лесные пространства края, точнее, леса Госфонда, в состав которых входит 52,8 млн. га лесопокрывной площади, в настоящее время распределяются по районам тяготения в следующем виде:

Зона (бассейн)	Площадь в тыс. га	Проц. к итогу
Северо-Двинский	21 650	41,0
Онежский	2 143	4,5
Мезенский	10 080	18,7
Печорский	14 580	27,6
Всего тяготеет к северным портам	48 453	91,8
Ленинградская зона (рр. Илекса и Водла)	199	0,3
Всего в экспорт- ных зонах	48 652	92,1
Ж.-д. районы	1 960	3,7
Волжская зона	2 223	4,2
Всего	52 835	100

В свою очередь Северо-Двинский бассейн, имеющий наибольшее развитие водной сети, может быть подразделен на районы тяготения: 1) непосредственно к Архангель-

скому порту—8 725 тыс. га лесопокрывной площади, 2) к Котласскому промышленному узлу—3 948 тыс. га лесопокрывной площади и 3) к Сыктывкарскому промышленному узлу—6 002 лесопокрывной площади. Особо должен быть выделен Вологдо-Сухонский район, куда входит также небольшая часть Сев.-Двинского бассейна, являющегося наиболее обжитым и освоенным во всем крае.

Следующий по величине бассейн—Печорский—может быть разделен на район Верхне-Печорский, обладающий заметными гидроэнергетическими ресурсами, и Нижнепечоро-Усинский, в котором сосредоточена большая часть каменноугольных и бурогольных месторождений.

Следует указать, что осуществление нового ж.-д. строительства внесет значительные изменения в лесоэкономическом районировании. В административно-политическом отношении весь бассейн р. Печоры (за очень небольшим исключением самой северной, тундровой, его части, далее верховья р. Мезени) и большая часть бассейна р. Вычегды входят в состав автономной области Коми (зыря). Тундровая часть края составляет Ненецкий национальный округ.

4. Итоги выполнения первой пятилетки

План первой пятилетки по промышленности края является планом громадного развития лесной, деревообрабатывающей и лесохимической промышленности. Если в результате всего довоенного капиталистического развития к началу войны продукция лесопильной промышленности достигла 323 тыс. стандартов, то уже перед началом пятилетки, в 1927/28 г., она перешагнула довоенный уровень, составив 386 тыс. стандартов, а в 1931 г. дала 860 тыс. стандартов.

За 3 года пятилетки вступили в производство 14 предприятий с 69 лесопильными рамами, в том числе 6 крупных заводов по 6 и более рам. За 3 года лесопильная промышленность более чем в 2 раза увеличила свою продукцию. Капиталовложения за 3 года в лесопильную и деревообрабатывающую промышленность составляют 90,5 млн. руб. В результате производственная мощность оборудования увеличилась более чем на 40%.

Крупную роль в увеличении продукции сыграла мобилизация внутренних ресурсов. Введение трехсменной работы, непрерывное производство, социалистическое соревнование и ударничество повысили использование оборудования

и производительность труда. Выработка на эффективную раму в год увеличилась с 2,7 тыс. стандартов в 1928 г. до 4,7 тыс. стандартов в 1931 г., т. е. на 75%; производительность труда возросла на 21%; выпуск продукции на 1 рабочего возрос с 2,8 тыс. руб. в 1923 г. до 3,7 тыс. руб. в 1931 г.

Таким образом, за 3 года пятилетки по лесопилению — ведущей отрасли промышленности в Северном крае — достигнуто увеличение продукции на 130% при увеличении мощности оборудования на 40% и эффективности на 75%.

К концу первой пятилетки лесопильная промышленность в основном завершает первый этап своей реконструкции; большинство предприятий электрифицировано, поставлены новые рамы, обрезные станки, лесокатки, бревнотаски, дробилки, станки для выработки мелочи, сортировочные площадки и пр.; начинается дальнейшая стадия реконструкции — проведение решительной борьбы с потерями на основе облагораживания продукции лесопиления и химической переработки отходов.

Значительно возросли кадры постоянного пролетариата. Среднемесячная зарплата рабочих в промышленности увеличилась в 1932 г. на 40% по сравнению с 1927/28 г.

Крупнейшей победой первой пятилетки является коренная реорганизация труда в лесу на основе бригадного метода работы, обеспечивающего вместе с тем значительный рост зарплат.

В результате этого и ряда других мероприятий (по улучшению руководства, по улучшению жилищно-бытовых условий и культурного обслуживания лесорубов и проведению социалистического соревнования и ударничества) нормы выработки на 1 рубщика и 1 возчика в день поднялись с 0,7 м³ по рубке и 0,87 м³ по вывозке в 1928/29 г. до размеров:

	1929/30 г.	1930/31 г.
	В день	
Рубка (в м ³)	2,0	2,63
Вывозка (в м ³)	2,45	3,42

В то же время наряду с отмеченными успехами в выполнении пятилетнего плана имеется и отставание, а в некоторых отраслях, имеются и отдельные прорывы. Так по плану реконструкция лесной промышленности намечалась на

основе сочетания лесопиления с целлюлозно-бумажным производством, механической деревообработкой и лесохимической промышленностью, что было отмечено и в постановлении ЦК ВКП(б). Однако в этой части плановые предположения, а также и постановление ЦК оказались невыполненными: из шести крупных целлюлозно-бумажных комбинатов было приступлено к строительству одного Талагского, но и оно было законсервировано, кроме того составлено промзадание по Котласскому комбинату; таково же положение со строительством лесохимических предприятий, деревообделочных цехов и пр.

При огромном росте за это время лесозаготовок и лесопиления такое отставание реконструкции еще более усилило односторонний характер эксплуатации лесной промышленности.

Точно также определилось большое отставание развития энергетики, транспортного строительства и механизации лесной промышленности, в первую очередь — лесозаготовок. Это в свою очередь имело последствиями еще большее усиление одностороннего направления развития лесной промышленности и дальнейший рост неиспользуемых отходов, перенапряжение энергобаланса, замедление вовлечения в хозяйственный оборот неосвоенных районов и перенапряжение трудового баланса.

Общее представление о развитии промышленности на первые 3 года пятилетки дает следующая таблица:

	Продукция 1927/28 г.	Продукция 1931 г.
Заготовлено древесины (млн. м ³)	7,6	27,3
Механизация вывозки леса:		178
Количество тракторов (шт.)	12	
Вывезено по ледяным дорогам млн. м ³	0,36	2,1
Количество лесопильных рам (на 1/Х)	158	264
Валовая продукция промышленности (в тыс. руб):		
в ценах 1926/27 г.		
а) лесопильно-фанерной	50 053	84 835
б) бумажно-целлюлозной	12 125	27 383
Металлообработ. и машиностроит.	564,3	5 032
Текстильной	6 573,8	10 354
	1 548,6	6 465
Стройматериалов		
Вся валовая продукция цензовой промышленности	76 693	158 266
Мелкая и кустарная промышленность.	73 000	123 000

В области сельского хозяйства валовая продукция росла медленнее плановых предположений

5. Основные целевые установки генплана Северного края

Наличие в крае богатейших сырьевых и энергетических ресурсов ставит задачу максимально эффективного комплексного их использования.

XVII партконференция дала ряд указаний, которые должны быть положены в основу при определении путей решения этой задачи.

„Основной и решающей хозяйственной задачей второй пятилетки является завершение реконструкции народного хозяйства, создание новейшей технической базы для всех отраслей народного хозяйства“.

Особо важное значение для Северного края имеют указания по ж.-д. транспорту:

„Развертывание ж.-д. транспорта должно обеспечить ускорение подъема хозяйства ряда районов и национальных республик, нужды которых совершенно неудовлетворительно обслуживались в прошлом“.

„По лесной промышленности, имеющей исключительное значение для всего строительства, обеспечить должные темпы роста и проведение механизации“.

По животноводству „...добиться такого увеличения стада и роста товарной продукции, которые соответствовали бы разрешению в основном животноводческой проблемы...“

В докладе т. Куйбышева задачи по отношению к Северному краю были конкретизированы следующим образом:

„Для удовлетворения нужд индустриального строительства СССР план должен предусмотреть полное освоение лесных богатств Европейской части Севера, в частности постройку лесобумажных и лесохимических комбинатов; одновременно необходимо предусмотреть широкое развертывание использования рыбных богатств (консервные заводы), приступ к широкой эксплуатации углей бассейна Печоры и ископаемых богатств (цветные металлы, графит)... Одновременно должны быть учтены задачи подъема хозяйства народов Севера на базе использования и развития местных богатств (оленоводство, скота, пушной промысел и т. д.).

Основным путем освоения Севера является широкое транспортное строительство, которое должно получить

большое развертывание в районах Севера во второй пятилетке“.

Преобладающее место в народном хозяйстве края на ближайший период времени несомненно сохранится за лесной промышленностью и отраслями промышленности, работающими на лесном сырье.

Несоответствие настоящего состояния этих отраслей народнохозяйственной задаче наиболее эффективного освоения и использования лесных богатств края требует коренной перестройки лесной промышленности в направлении, с одной стороны, охвата новых неосвоенных лесных массивов в бассейнах рр. Кулоя, Мезени и Печоры, — иными словами продвижения лесной промышленности на восток; с другой стороны, необходимо гораздо более полное использование эксплуатируемых лесных массивов, чем это было до сих пор.

Освоение новых массивов затруднялось до сих пор главным образом транспортными условиями. От внутреннего рынка названные районы в настоящих условиях совершенно отрезаны, не имея с ним ни водных, ни железнодорожных связей; в то же время развитие лесоэкспорта встречало препятствия в неблагоприятных местных условиях. Мезенский порт имеет ограниченную пропускную способность и неудобен: в устье р. Кулоя отсутствуют благоприятные условия для погрузки; использование Печорского порта требует преодоления дополнительных трудностей плавания в водах Северного Ледовитого моря при коротком навигационном периоде. Отсутствие регулярных транспортных связей с заселенными районами Союза чрезвычайно затрудняет вместе с тем и обеспечение лесозаготовок в этих районах необходимой рабочей и гужевой силой.

Поэтому развитие лесной промышленности в восточных районах края должно опираться в первую очередь на строительство ж.-д. линий, связывающих эти районы, с одной стороны, с удобным лесоэкспортным портом линии (Усть-Цыльма—Усть-Вашка—Архангельск), а с другой — с внутренними районами страны через Ухту и Сыктывкар. Тем же целям должно значительно способствовать устройство Камско-Печоро-Индиго- и Камско-Вычегодского водных путей.

При крайнем недостатке рабочей силы в крае необходимым условием возможности быстрого освоения новых лесных массивов является проведение широкой механизации

ции и электрификации трудоемких процессов лесозаготовки, сплава и первичной обработки древесины.

Повышение эффективности использования древесины эксплуатируемых лесных массивов, как общая целевая установка, требует проведения в свою очередь целого комплекса мероприятий, которые в основном сводятся к введению новых и развитию целого ряда существующих отраслей деревообрабатывающей и деревоперерабатывающей промышленности, использующих в качестве сырья то, что до сих пор составляло различные виды отходов и отбросов. Сюда прежде всего относится создание в крае мощной целлюлозно-бумажной промышленности, использующей громадные запасы мелкотоварных насаждений; наряду с этим необходима организация таких производств по обработке дерева, как клепочное, ящичное, строительных деталей, стандартных столярных изделий, стандартных частей зданий, мебельные и обозные фабрики, фанерное производство, деревянное судостроение и др.

Наконец, сюда же примыкают производства древесной муки, древесной шерсти и стружки, искусственных досок (мезонита), крафт-целлюлозы, канифольно-экстракционное и др. лесохимические производства, а также производство искусственного шелка.

Введение и развитие названных производств одновременно с рационализацией использования древесного сырья позволит изменить структуру нашего лесного экспорта и повысить его валютную эффективность, заменяя продукцию простого лесопиления облагороженной продукцией, в первую очередь целлюлозно-бумажной промышленности. Устройство транспортных связей с внутренним рынком позволит значительную часть продукции тех же производств обратить на удовлетворение растущих в сильной степени потребностей внутреннего рынка как в отношении строительных материалов, так и бумаги и продуктов лесохимической промышленности (канифоль, скипидар и др.).

Указанные производства организуются как на лесосеке, в комбинировании с механизацией процессов лесозаготовок, в конечных пунктах молевого сплава — в центральных запанях, так и при лесопильных заводах в виде постройки специальных цехов и комбинирования лесопиления со специальной деревообработкой.

Намеченное развитие целлюлозно-бумажной промышленности предъявит значительные требования на продукцию основной химии, которые могут быть удовлетворены созда-

нием соответствующих предприятий основной химической промышленности на базе имеющихся сырьевых ресурсов. С другой стороны, придется покрывать, хотя бы частью, потребность сельского хозяйства края в минеральных удобрениях, предполагая, что другая часть будет обеспечена за счет ввоза удобрений из соседних районов.

Следующей, после развития и реконструкции лесной промышленности, задачей генплана является широкое развитие горнодобывающей промышленности, главным образом по добыче бурых и каменных углей в Печорском бассейне, а также нефти на Печоре и Ухте, железных и других руд и прочих ископаемых.

Печорские каменные угли явятся топливом для всего морского транспорта Северного края, а также и Карелии и Мурманского округа Ленобласти. Коксующиеся угли из района р. Воркуты обеспечат развитие в крае металлургии на базе имеющихся месторождений и будут вывозиться для той же цели в соседние районы — Карелию, Ленинградскую и Уральскую области.

Наличие громадных промысловых фондов ставит перед краем задачу широкого развития рыбо-звериных промыслов и повышения удельного веса края среди других рыбопромысловых районов Союза. Вследствие слабой изученности промысловых вод края каждое новое исследование будет увеличивать наши знания о имеющихся рыбо- и зверино-промысловых ресурсах.

Развертывание рыбо-звериного промысла должно базироваться на новой технической основе в виде крупных траловых судов, создания собственного специального судостроения большого тоннажа в Архангельске и сооружения портоубежищ вблизи от центров добычи рыбо-звериной продукции, так как промысел будет сосредоточен по преимуществу в открытом море. Необходимо освоение новых промысловых районов, как земля Франца-Иосифа, северная часть о. Новой Земли и др.

Развитие рыбо-звериных промыслов явится крупным фактором, содействующим индустриализации как самого Северного края, так и соседних внутренних районов Союза.

В области сельского хозяйства основными задачами генплана на базе завершения его социалистической реконструкции являются усиленное развитие молочного животноводства, с использованием имеющихся обширных кормовых ресурсов в виде лугов и пастбищ в поймах многочисленных рек края, широкое развитие льноводства в южных районах

края по бассейнам рек Сухоны, Вычегды, Юга, Лузы и др., и, наконец, снабжение собственными овощами промышленных узлов края, лесозаготовок и лесосплава, путем развития пригородных хозяйств, изменения севооборота в ближайших от промышленных центров колхозах и замены в них зерновых культур овощными.

Особая дефицитность труда в Северном крае требует решительного внедрения электрификации в производственные процессы сельского хозяйства и при первичной переработке его продуктов.

Усиленное развитие льноводства делает целесообразным, кроме предприятий первичной обработки, постройку хлопкопрядильной и нескольких ткацких фабрик.

Таким образом, подытоживая вкратце основные направления развития народного хозяйства края, главнейшим из них нужно признать реконструкцию и развитие лесопромышленности и деревообработки и переработки, в первую очередь для экспорта, а затем во все более увеличивающейся доле и для внутреннего рынка; наряду с этим будет иметь место развитие горнодобывающей и главным образом топливной промышленности, местной металлургии, на базе имеющихся рудных месторождений и коксующихся углей; усиленное развитие рыбо-зверинных промыслов для снабжения как внутрикраевых промышленных центров, так и других районов Союза, усиление молочного, животноводства для снабжения внутреннего рынка и на экспорт, усиленное развитие льноводства.

6. Перспективы хозяйственного развития края по отдельным отраслям народного хозяйства и в национальном разрезе

Первоочередной целью развития основной промышленности края—деревообрабатывающей—является как в настоящее время, так и в период генплана работа на экспорт при все возрастающем удельном весе работы на внутренний рынок.

До последнего времени вся деревообрабатывающая промышленность края сводилась к простому лесопилению, и состав отдельных предприятий различался лишь количеством и мощностью рам. Лесопильные цехи и в дальнейшем останутся основными цехами деревообрабатывающих предприятий, но будут комбинироваться с разными другими видами производства, качественно повышая лесопильную

продукцию путем сушки, строжки, перерабатывая ее на готовые изделия в виде строительных деталей, стандартных частей зданий или утилизируя отходы лесопиления для новых видов продукции, как столярные доски, древесная мука и т. д. Одновременно развивается химическая переработка отходов, дающая максимальные результаты в отношении рационального использования сырья и повышения общей ценности продукции, выпуском таких видов ее, как крафт-целлюлоза, глюкоза, спирт и т. д.

Зависимость экспорта от конъюнктуры внешнего рынка, за последние годы характеризовавшейся твердой тенденцией к снижению, обуславливает необходимость известной свободы маневрирования продукцией деревообрабатывающей промышленности за счет изменения доли ее, предназначенной для обслуживания внутреннего рынка.

Проектируемые предприятия деревообрабатывающей, т. е. основной, промышленности края по своему значению могут быть разделены на 3 типа: предприятия чисто экспортного значения, смешанного и местного.

Предприятия экспортного значения располагаются или непосредственно на территории портов отгрузки продукции за границу, которая (территория) уже промышленно освоена существующими лесозаводами, или же должны быть связаны с портами удобными путями сообщения. Последнее относится к восточным районам края, где неблагоприятные условия отгрузки в местных портах (Мезень и Кулой) и краткость навигационного периода и неблагоприятные условия плавания (Печора), не обеспечивают необходимых удобств для отгрузки на экспорт на месте переработки.

Предприятия смешанного значения, которые должны обслуживать в основном внутренний рынок Союза, но в случае благоприятной конъюнктуры на мировом рынке могут явиться базой дополнительного маневренного экспортного фонда, располагаются в крупных промышленных узлах, связанных ж.-д. сетью с внутренними районами страны, а речными магистралями с северными портами (а также ж.-д. линий Архангельск—Вологда). К таким промышленным узлам принадлежат Котлас, Сыктывкар, Луза. Исключением является Вологодский район, отправляющий свою экспортную продукцию через Ленинградский порт, но значение его падает вследствие истощенности сырьевой базы.

Предприятия чисто местного значения обслуживают наиболее крупные промышленные центры края и разбросаны

по всем районам; сюда относятся Усть-Пинега, Гам, Бирючево, Усть-Кожва, Усть-Умта, Троице-Печорское.

Общий рост лесопиления намечается по краю в следующих размерах:

Годы	Число рам	Продукция в тысячах стандартов
1933	258	1 392
1937	351	2 673
Генплан	362	2 819

При этом рост производства в чисто экспортных районах намечается в 3 раза медленнее, чем в остальных. Это обусловливается, с одной стороны, вовлечением в эксплуатацию новых массивов, неблагоприятно расположенных в отношении экспорта; с другой стороны, рост строительства внутри Союза предвещает чрезвычайно значительный спрос на древесину и продукцию лесопиления Северного края.

Общая ценность продукции деревообрабатывающей промышленности ориентировочно выражается в следующих цифрах (в млн. руб. по ценам 1926/27 г.):

Продукция	1933	1937	Генплан
Пиломатериалы	116	125	126
Облагороженная продукция . . .	30	245	270
Переработка отходов	—	10	24
Специальные производства . . .	5	40	60
Итого . . .	151	420	480

Связанная с реконструкцией высокая механизация производства, выпуск стандартной продукции, объединение в комбинатах разнообразных процессов производств, значительные размеры передвижения сырья, полуфабрикатов, отходов и готовой продукции вне и внутри комбинатов, вызывают значительный рост удельного расхода энергии.

Необходимость сушки значительной части пиломатериалов, идущих в дальнейшую переработку на готовую продукцию, химическая переработка отходов и организация новых теплоемких производств (крафт-целлюлоза, мезонит) создают значительную потребность в тепле и паре, часто высокого давления, выдвигая на первый план вопросы теплофикации производства и меняя при этом коренным

образом характер энергоснабжения, которое в этих условиях требует увязки с другими потребителями тепла и энергии.

Остающиеся неиспользованными для лесопиления огромные запасы мелкотоварной древесины (около 10 млн. га лесопокрытой площади) должны явиться базой широкого развития в крае целлюлозно-бумажной промышленности, спрос на продукцию которой будет чрезвычайно расти.

Поэтому строительство целлюлозно-бумажной промышленности должно ориентироваться на выпуск готовой продукции бумаги для внутреннего рынка, и сульфитной и сульфатной целлюлозы, а также крафт-бумаги на экспорт — в первые годы, с перспективой замены в дальнейшем полуфабриката готовой продукцией, т. е. бумагой.

Для экспортных предприятий ориентировочно намечены следующие типы предприятий:

1. Сульфит-целлюлозные заводы на 100 тыс. *т* целлюлозы, в том числе 42 тыс. *т* беленой и 6,5 тыс. *т* обертки.
2. Сульфат-целлюлозные заводы на сосновых балансах, на 50 тыс. *т* беленой целлюлозы.

3. Крафт-бумажные заводы на отходах лесопиления, в зависимости от размера возможной концентрации этих отходов. Для предприятий, работающих на внутренний рынок, приняты типы:

1. Целлюлозно-бумажного комбината на 123,5 тыс. *т* бумаги № 7 стандартной композиции (32,5% беленой целлюлозы, 32,5% небеленой и 35% древесной массы) и 9,6 тыс. *т* обертки.

2. Газетного комбината с выработкой газетной бумаги композиции 33,5% сульфат-целлюлозы и 66,5% древесной массы.

Географическое размещение и очередность строительства предприятий определяются в зависимости от: наличия и изученности сырьевой базы; перспектив строительства железнодорожных и других транспортных сооружений; наличия достаточных энергетических ресурсов; наличия промышленных кадров; удобства намеченных пунктов размещения в отношении доставки сырья и отгрузки готовой продукции.

В силу этого основными местами для строительства целлюлозно-бумажных предприятий являются пункты пересечения водных и железнодорожных магистралей, удовлетворяющие указанным требованиям. Таковыми являются Архангельск, Котлас, Сыктывкар, Онега, Усть-Вашка, Усть-

Цыльма, пересечение р. Пинеги железной дорогой, Бирючево, Усть-Кожва, Троицко-Печорское.

В первую очередь начинаются строительством уже подготовляющиеся и проектируемые в настоящее время предприятия в Архангельске (Талаги), Котласе. Сыктывкаре, Троицко-Печорске.

Действующие предприятия, объединенные Сухонским заводууправлением, предполагается расширить и превратить в комбинат с продукцией 65 тыс. *т* бумаги и 40 тыс. *т* сульфитцеллюлозы. В этом же районе намечается мощный завод искусственного шелка.

Рост продукции по краю намечается в следующих размерах (в тыс. *т*):

Вид продукции	1934 г.	1937 г.	Генплан
Бумага рижский сорт Сух. фабр.	65	65	65
„ № 7 печатная	—	247	494
„ газетная	—	—	70
Сульфит-целлюлоза	90	215	466
Картон	—	—	20
Крафт-бумага	—	30	90
Сульфат-целлюлоза	—	—	—
Общая стоимость (в млн. руб.) .	37	156	312

При этом сырьевая база по отдельным районам все же будет использована не полностью, оставляя резерв для последующего развития.

Значительное количество древесины, поступающей ежегодно в рубку, крупные запасы мелкотоварных насаждений и громадные запасы пня, оставшегося в лесу от прежних рубок, дают богатейшую сырьевую базу для широкого развития лесохимической промышленности, продукция которой является в настоящее время остродефицитной.

В течении ближайшего времени намечается строительство ряда мощных лесохимических предприятий. К наиболее крупным относятся канифольно-экстракционные и канифольно-мыльные заводы, перерабатывающие пневой осмол; они строятся в таких пунктах, расположение которых обеспечивает заготовку и приплав значительных количеств необходимого сырья, как, например, Усть-Пинега, Котлас, Сыктывкар, Усть-Вашка, Усть-Цыльма, Бурючево и др.

Попутно с основной продукцией — канифольным мылом и скипидаром — на отходах производства (выщелоченной щепе), получаемых в значительных количествах, организуются крафт-целлюлозные цехи.

Целый ряд заводов организуется в лесу на отходах от лесозаготовок как, например, заводы по сухой перегонке, спирто-порошковые, смолокурные, древесного угля и угольных брикетов, а также газогенераторные установки, позволяющие получать кроме энергии химическую продукцию в виде уксусной кислоты, метилового спирта и угля.

Сюда же относятся газогенераторные установки и заводы по осахариванию древесины, организуемые при лесопильных заводах на отходах лесопиления.

Лесозаготовки

Общий размер лесозаготовок определяется потребностью в сырье развивающейся промышленности, строительства, транспорта, требованиями экспорта круглого и тесаного леса и потребностью в древесине и древесном топливе внутреннего рынка Союза.

По мере ввода в действие новых предприятий в отдельных промышленных узлах развиваются и лесозаготовки в тяготеющих к ним лесных районах, постепенно вовлекая в эксплуатацию неиспользуемые или мало используемые в настоящее время лесные массивы — Пинежский, Кулойский, Приморский, Вычегодский, Мезенский, Печорский и т. п.

Вместе с тем ряд старых районов, интенсивно используемых в настоящий момент, постепенно снижает свои темпы лесозаготовок, как Северо-Двинский, Сухонский. Наконец ряд районов, полностью использующих ежегодную лесосеку, стабилизирует лесозаготовки на весь период генплана; таковы районы Важский, Югский, Лузский, ж. д. Архангельск—Вологда, Вологодский и Вельский.

Объем лесозаготовок, как уже сообщалось, намечается к концу генплана в размере 60,5 млн. *м*³.

Перемещение лесозаготовок в малоосвоенные и малонаселенные районы при одновременном форсировании темпов их роста, требуют осуществления промышленной колонизации таких районов, как Мезенский и Печорский, с созданием кадров постоянных рабочих и соответствующим развертыванием жилищно-бытового и культурного строительства, не говоря уже о путях и средствах передвижения.

Но одного этого все же будет недостаточно, и наряду с этим необходимо переходить к широкой механизации и электрификации как основных процессов производства — валки, раскряжовки, транспорта, — так и работ по подтаскиванию и погрузке и разгрузке, а также по разведке специальных сортиментов — мелкотоварных, шпальных и пр.

Вся вывозка должна быть обеспечена ледяными, лежневыми и подвесными дорогами. В зависимости от расстояния и местных условий работа дорог обслуживается тракторной и конной тягой, а в наиболее крупных массивах электровозами. Погрузочно-разгрузочные работы механизуются путем применения передвижных элеваторов, подтаскивание — лебедками, паровыми и электрическими. Основным типом двигателя должен явиться газогенератор.

Электрификация лесотранспорта значительно снизила бы расход жидкого моторного топлива, что при дальности перевозок и слабой сети транспорта является очень существенным обстоятельством.

На основе разработанного проекта Северным научно-исследовательским Лесопромышленным институтом предполагается электрифицировать деревянную лежневую дорогу трехфазным током высокого напряжения нормальной частоты; в случае успеха опыта такая электрификация получит широкое применение и позволит электрифицировать при этом все процессы лесозаготовок, превращая электрифицированный лесной массив в индустриальное предприятие. Шпальная древесина на месте может разделяться электрифицированными шпалорезными установками на шпалы: мелко-товарное долготье на месте с помощью электроэнергии разделяется на товарные сортименты; фаутная и второсортная древесина на месте перерабатывается механически, с помощью электроэнергии, в товарную продукцию в виде ящичной тары, клепки, столярно-строительных деталей и т. п.; отбросы же лесозаготовок и разделки древесины направляются для использования в Энерголесокомбинат, где в газогенераторных установках возможно будет получить электроэнергию, древесный уголь, смолу, канифоль и древесный спирт.

Электроэнергия будет обслуживать все хозяйство и электрифицированную дорогу, по которой вся вышеуказанная продукция может быть вывезена к основным транспортным путям. Предварительные подсчеты показывают возможность получить за счет указанных ресурсов электро-энергии в избыточном против потребности количестве.

В целом механизация лесозаготовок должна пойти по линии создания машино-лесных станций, по типу МТС.

Сплав

Следствием намеченного строительства ряда новых промышленных предприятий в узловых пунктах главных речных артерий явится значительное улучшение в условиях сплава древесины, в виде сокращения путей сплава от места лесоразработок до места переработки и облегчения возможности маневрирования флотом, обслуживающим сплав.

Общие размеры сплавных операций по древесине намечаются: в 1933 г. — 26,5 млн. м³ (70% заготовок), в 1937 г. — 38,5 млн. м³ (70% заготовок) и в генплане — 39,5 млн. м³ (или 63%).

Объем сплава по основным бассейнам распределяется (в тыс. м³):

Бассейны рек	1933 г.	1937 г.	Генплан
Вычегды и Сысола до г. Сыктывкара	2 878	5 820	6 740
Вычегды от Сыктывкара до Котласа .	1 670	3 290	3 070
Сев. Двины (по прибытию в Архангельск. порт)	15 184	14 356	14 079
Мезени (по выходу в сплав)	1 000	4 510	4 660
Печоры (по выходу в сплав)	1 030	3 690	4 740
Онеги (по выходу в сплав)	2 360	3 030	2 585

Эта таблица характеризует размеры снижения роли (в вывозе) старых районов и роста новых.

Вышеуказанному сокращению путей сплава древесины противостоит значительное усложнение стационарного сплавного хозяйства в узловых пунктах рек и около промышленных узлов, где огромные количества приплавляемой древесины требуют организации специальных центральных запаней с максимально механизированными и электрифицированными установками по сплотке, сортировке и выкатке древесины. Такие центральные запани с большим объемом выкатки необходимо устроить в первую очередь у Сыктывкара и Котласа (у Котласа две — двинскую и вычегодскую) а затем в Усть-Вашке на Мезени; запани главным образом для сплотки намечаются также в устьи Ваги, в Емецке и Усть-Пинеге.

Особое внимание должно быть обращено на проведение возможно полной механизации чрезвычайно трудоемких работ по разделке мелкотоварного и шпального сырья, его, погрузке и выгрузке с организацией специальных балансовых бирж и шпалорезных станций и т. п.

Химическая промышленность

Для удовлетворения потребностей развивающейся целлюлозно-бумажной, экстракционно-канифольной и мыловаренной промышленности в продуктах основной химической промышленности намечается создание ряда предприятий этой последней на основе имеющих в крае богатых ресурсов сырья и энергии. Главнейшими из них являются заводы серной кислоты из гипса, в том числе в первую очередь в Емецком районе на 200 тыс. *т* и пр.

Горная промышленность

Намечается развертывание в крупном размере добычи бурых и каменных углей в районе рек Воркуты, Адзвы, Нечи и др. с общим размером добычи до 10 млн. *т* в 1937 г. и до 25 млн. *т* в генплане.

В Ухтинском районе и по средней Печоре предполагается развить добычу нефти до 1,3 млн. *т* к 1937 г. и до 2 млн. *т* в генплане, с переработкой в 1937 г. 0,4 млн. *т* (и в генплане всей добычи) на нефтеперегонных заводах.

Необходимо развитие добычи черного металла из месторождений области Коми и Северного Урала и цветных металлов на о. Вайгаче.

Общая стоимость валовой продукции горной промышленности ориентировочно намечается к 1937 г. порядка 275 млн. руб. и в генплане 778 млн. руб., что значительно превышает по стоимости продукцию деревообрабатывающей промышленности.

Прочие отрасли

Из прочих видов промышленности; имеющих подсобное значение, следует отметить намеченное строительство трех крупных металлоремонтных заводов в Архангельске (стоимость продукции 16 млн. руб.), Вологде (14 млн. руб.) и Усть-Цыльме (4,5 млн. руб.), далее усиленное развитие производства строительных материалов — кирпича, черепицы, цемента — как побочного продукта при производстве серной кислоты из гипса и др.; постройку центральных льночесальных предприятий, одной льнопрядильной, одной ниточной и шести ткацких фабрик и т. д.

Общие размеры стоимости валовой продукции всей планируемой промышленности определяются (в млн. руб.):

Отрасли промышленности	1933 г.	1937 г.	Генплан
Деревообрабатывающая	147,9	373,7	410,7
Целлюлозно-бумажная	31,0	169,0	334,0
Лесохимическая	0,2	31,8	52,4
Горная	11,5	275,0	778,0
Химическая	—	74,6	129,5
Стройматериалов	—	176,5	242,0
Текстильная	15,0	163,5	278,0
Прочие	66,6	413,1	706,2
Итого	272,3	1 677,2	2 930,8

Рыбо-зверинные промыслы

Предполагается возможным довести общее количество добычи продукции рыбо-зверинных промыслов до 2 млн. *ц* в 1937 г. и до 4 млн. *ц* в генплане, на базе значительного технического вооружения этой отрасли хозяйства и освоения новых районов (Канин, Индига, Чесская губа, Земля Франца-Иосифа, северная часть Новой Земли). В связи с этим намечается строительство промысловых судов в следующем количестве:

1937 г.	Генплан	Грузо- подъемность в <i>т</i>
190	380	150
80	40	50
80	90	30

При этом необходимо сооружение соответствующей механической верфи в Архангельске в ближайшее время.

150-тонные суда предполагается использовать в открытом море, на разных промыслах, как например, на зверобойном, тресковом и дрифтерном, кошельковом, сельдяном и т. п.; мелкие же 50- и 30-тонные суда будут обслуживать прибрежные и приустьевые промысла.

Для обслуживания промысла необходимо будет построить портоубежища, с обрабатывающими предприятиями и консервными заводами на Канине, Индиге и Новой Земле, стоимостью каждое порядка 5—6 млн. руб.

Общая сумма капиталовложений намечается за период генплана порядка 105 млн. руб., а стоимость продукции за то же время — в 215 млн. руб.

Сельское хозяйство

В области технической реконструкции намечается 100%-ный охват посевной площади тракторной обработкой, 100%-ная электрификация крупных молокоперерабатывающих предприятий, льнообрабатывающих и масложивотных заводов и 60%-ная электрификация процессов обслуживания животноводства. Электрификация намечается, главным образом, на базе районных (и местных) электростанций.

Структура сельского хозяйства изменяется следующим образом:

Показатели	1931 г.	1937 г.	Генплан
Посевная площадь (тыс. га)	1 126,3	1 841,0	3 107,2
В том числе лен	67,0	216,0	350,0
Число коров (в тыс. голов)	628,1	900,0	1 608,0
„ рабочих лошадей (в тыс. голов)	353,5	364,4	382,9
„ свиноматок (в тыс. голов)	23,3	72,3	193,4
„ овец (в тыс. голов)	823,6	1 200,3	2 048,2
„ оленей (в тыс. голов)	546,0	900,0	1 200,0
Товарная продукция (в тыс. руб. по ценам 1926/27 г.)	42,226	185,996	296,860
В том числе животноводство	19,5	103,099	164,875
„ „ льноводство	9,167	82,897	131,985
Число молочных фабрик	11	120	171
Их пропускная способность в 1 смену (в тыс. ц)	450	6 000	8 835
Число льнозаводов	16	32	50
Их пропускная способность сырья (тресты) (в тыс. т)	48,0	672,5	1 079,2
Число пригородных хозяйств	—	41	41
У них посева (тыс. га)	6,0	38,8	56,7
Мощность тракторного парка (тыс. л. с.)	3,8	92	116

Рост урожайности по сравнению с 1931 г. намечается по льноволокну в 130%, зерновым и травам—в 110%, картофеля—в 130%. Рост удойности принят для 1937 г. на 80% и для генплана на 100% (против 1931 г.).

За исключением зерно-мучных продуктов население обеспечивается полностью продуктами питания за счет внутрикраевого производства.

Транспорт

Необходимой предпосылкой намеченного развития промышленности и других отраслей народного хозяйства является строительство транспорта в соответствующих размерах, имея в виду, что в условиях Севера состояние транспорта определяет не только объем экспорта (сплав и вывоз), но и вообще развитие производительных сил края. При этом, для поддержания непрерывности перевозок в условиях Северного края, где реки скованы льдом большую половину года, особенно должен быть развит ж.-д. транспорт.

Пересечение водной сети сетью ж.-д. путей создает очень гибкую систему транспортирования внутри края и за его пределами; узлы этих сетей являются местами сосредоточения промышленных предприятий.

Программа строительства железных дорог в основном определяется нуждами освоения восточной части края и намечается в размере 3 800 км.

В нее входят в пределах второй пятилетки:

1. Линия для перехода Сев. Двины и соединения Архангельска с ж.-д. сетью Исакогорка—Экономия—43 км.

2. Архангельск—Усть-Вашка—180 км, для освоения бассейна р. Мезени.

3. Усть-Вашка—Усть-Цыльма—300 км. Являясь продолжением второй линии, открывает выход печорским углям внутрь страны, и в частности к Ленинграду.

4. Сыктывкар—Ухта—296 км.

5. Пинюг—Шекшема—300 км. Эти две линии (4 и 5) открывают доступ ухтинской нефти внутрь страны.

6. Коноша—Вельск—Котлас—295 км. Эта линия необходима для освоения лесных массивов в верховьях рек Ваги, Вели и Устья.

7. Сорока—Плесецкая около 40 км. Эта линия обеспечивает экспортным грузам ж.-д. выход к Мурманскому порту, а импортным к востоку.

8. Ухта—Воркута через Усть-Кожву—800 км. Эта линия явится основной ж.-д. связью печорских угольных месторождений и всего печорского района с центральной частью Союза.

9. Усть-Цыльма—Усть-Кожва—250 км.

10. Соединение Индигского порта с ж.-д. сетью Усть-Цыльма—Индига (порядка 320 км).

11. За пределами второй пятилетки намечается: Усть-Вашка—Троицко-Печорск—Сибирь для соединения с Сибирью.

В качестве возможных объектов электрификации намечаются линии: Архангельск—Вологда и Сыктывкар—Ухта—Воркута.

Речной транспорт

Основными работами в области речного транспорта являются:

1. Устройство Камско-Печорского водного соединения (Колвинский узел, Верхнепечорский узел),

2. Нижнепечорский узел, как необходимое дополнение п. 1.

3. Устройство Камско-Вычегодского водного соединения.

4. Шлюзование р. Усы и значительных ее притоков (Адзвы и Кось-ю).

5. Устройство Печоро-Индиго-Печорского водного соединения для связи бассейна Печоры с Индиго-Печорским портом по р. Суле.

6. Переустройство Северо-Двинской системы путем расширения Вазеринских каналов и увеличения нормирующих глубин.

7. Шлюзование рек Сухоны и М. Двины.

8. Сооружение Шексна-Онега-Емецкого водного соединения.

Осуществление этих сооружений в значительной своей части теснейшим образом связано с энергостроительством, и экономический эффект их также обусловлен этой взаимной зависимостью. Это обстоятельство позволяет рассчитывать на сравнительную дешевизну электроэнергии в этих районах, в частности в Печорском бассейне.

Равным образом транспортное освоение р. Онеги связано с устройством мощных гидроэлектростанций в Надпорожье и на Бирючевских порогах, которые явятся источником дешевой энергии в западной части края.

Грузооборот внутренних водных путей намечается на 1933 г. приблизительно в 14 миллионов *т* и на 1937 г. в 39 млн. *т*. В генплане при осуществлении указанной программы строительства грузооборот составит 70 млн. *т*.

В соответствии с таким ростом грузооборота потребуются значительное усиление речного флота, намечаемое в следующих размерах:

	1938	1937	Генплан
Паровой флот в индикаторных силах	115 700	200 000	350 000
Непаровой флот в <i>т</i>	132 000	429 300	619 000

Вместе с тем потребуется создание мощных судоремонтных баз с широкой, механизацией всех производственных процессов, а равно проведение механизации погрузочных работ на перевалочных пунктах; таким образом, речной транспорт явится крупным потребителем электроэнергии. Рабочая мощность механизмов намечается:

Годы	квт
1933	6 250
1937	22 000
Генплан	30 850

Морской транспорт

Развитие морских, экспортных и каботажных перевозок ориентировочно намечается в следующих размерах (в тыс. *т*):

Наименование порта	1933 г.	1937 г.	Генплан
Архангельск	3 000	9 000	15 000
Печора-Индиго . . .	100	4 000	12 000
Онега	350	856	1 200
Мезень	130	180	300

Намечаемые размеры роста советского флота обеспечат 50% перевозок.

Для обслуживания бассейна р. Печоры предусмотрено устройство в бухте р. Индиго порта, представляющего значительные удобства против порта в устье Печоры и связанного с Печорой упомянутым выше водным соединением Индиго с притоком Печоры, р. Сулой. Индиго-Печорский порт является более глубоководным и более доступным, а главное имеет повидимому значительно более длинный период навигации—до 6, а для судов ледокольного типа до 8 месяцев против Печорского (130 дней).

В указанных портах должны быть электрифицированы судоремонтные базы и погрузочно-разгрузочные механизмы.

Автотранспорт

Развитие автотранспорта намечается в следующих размерах:

Годы	Грузооборот (тыс. т)	Количество автомашин (ед.)	Протяжен- ность дорог (км)
1933	39	1 025	9 153
1937	68	3 800	10 230
Генплан	102	—	—

Воздушные сообщения

Воздушные сообщения должны охватить все промышленные узлы края и административные центры, в особенности же северо-восточную часть края с ее горной и металлургической промышленностью.

Коммунальное хозяйство

По переписи 1926 г. в городах, рабочих поселках и в поселениях городского типа числилось по краю 240 тыс. чел., или 10% от всего населения края.

В течении первых трех лет текущей пятилетки происходит бурный рост городского населения; в среднем по краю, прирост к марту 1931 г. составил около 40%, а с сезонным до 60%.

В дальнейшем общий темп роста городского населения на основе запроектированного промышленного строительства намечается следующим:

	1931 г.	1937 г.	Генплан
Численность городского населения (тыс. чел.) .	375,8	1 215,5	1 575
% роста к 1931 г.	100	315	408

Из 16 старых городов края крупными являются лишь центры—Архангельск, Вологда, Вел. Устюг—и быстро растущие в послереволюционное время Сыктывкар, являющийся административным центром Автономной области Коми (зырян) и Котлас, важнейший транспортный узел на пересечении ж.-д. магистрали и 2 больших рек—С. Двины и Вы-

чегды; последние 2 города по существу уже должны быть отнесены к новым городам, создающимся в процессе послереволюционного развития края. Остальные старые города являются городами лишь по названию.

По темпу и характеру развития города края должны быть разбиты на следующие категории:

1. Особо выделяется Архангельск, как краевой промышленный, культурный и административно-политический центр.

2. Вновь возникающие промышленные центры, являющиеся главным средоточием нового промышленного строительства.

3. Реконструируемые старые поселения с меньшим промышленным развитием и меньшим темпом роста.

4. Отдельно отмечаются города и поселения национальных районов, по типу промышленного развития принадлежащие ко 2-й группе.

За основные установки развития коммунального хозяйства в крае приняты следующие:

1. Жилищная норма по городам и рабочим поселкам доводится до 9 м² на душу.

2. Преобладающим типом жилья в ближайшие годы должны быть деревянные двухэтажные дома облегченного типа; к концу второй пятилетки строительство станет более фундаментальным.

3. Водопроводы устраиваются во всех поселениях с населением свыше 10 тыс. чел., с полным охватом населения.

4. Канализация устраивается во всех крупных городах и рабочих поселках.

5. Все население охватывается полным суточным общественным питанием и общественной стиркой белья.

6. Электрическое освещение обслуживает 100% городского населения; бытовое обслуживание электроэнергией намечается для 50% населения.

Душевые нормы потребления для отдельных видов коммунального обслуживания приняты (в квтч. на душу в год):

Освещение внутреннее и внешнее	155
Трамвай	45
Столовые	80 ¹
Хлебопечение	85
Прачечные	5

В новых промышленных центрах в генплане норма для столовых увеличивается до 370 квтч.

Мелкие нагревательные приборы — 92 квтч. для 1937 г. и 136 квтч. в генплане для новых промышленных центров; для реконструируемых — половина указанного.

Водоснабжение — 20 квтч. для старых городов (или 200 л воды на душу в сутки), а для новых — 16 квтч. в (154 л).

Соотношение общих годовых норм потребления электроэнергии по городам и группам городов Сев. Края установлено (в квтч.):

	1937 г.	Генплан
Архангельск . . .	471	806
Новые промышленн. города . . .	432	757
Реконстр. старые города . . .	391	413

Рост населения Архангельска, становящегося с проведением ж.-д. линий Архангельск—Усть-Вашка—Усть-Цыльма крупным ж.-д. узлом, намечается до 319 тыс. в 1937 г. и до 403 тыс. в генплане.

К новым промышленным центрам края относятся: Усть-Вашка, Котлас, Онега, Пинега, Бирючево; далее, в области Коми, Сыктывкар, Усть-Цыльма, Луза, Троицко-Печорск, в Ненецком округе Белошелье (Печорский порт) и Индигский порт.

К реконструируемым старым поселениям принадлежат: Вологда, Сокол, В. Устюг, Красавино, Шенкурск, Лальск и ряд второстепенных поселков.

Усть-Вашка. Вновь создаваемый лесной промышленный узел на пересечении проектируемой ж.-д. линии Архангельск—Усть-Вашка и р. Мезени, центр Мезенского бассейна. Население определяется в 40 тыс. в 1937 г. и 68 тыс. в генплане.

Котлас. Важнейший лесопромышленный узел и речной порт при впадении р. Вычегды в р. Сев. Двину; конечная станция ж.-д. пути Котлас—Вятка. К 1937 г. должна быть построена ж.-д. линия Котлас—Вельск—Коноша. Население к 1934 г. определяется в 94 тыс. чел., в генплане — 140 тыс. чел.

Онега. Морской порт и лесопромышленный центр. Население в 1937 г. определяется в 48 тыс., в генплане — 58 тыс. чел.

Усть-Пинега. Крупный лесопромышленный центр в перспективе генплана, на пересечении р. Пинеги с же-

лезной дорогой Архангельск—Усть-Вашка. Население в 1937 г. определяется — 7 тыс., в генплане — 18 тыс.

Бирючево. Крупный промышленный центр в перспективе генплана, место постройки гидростанции, на Бирючевских порогах на р. Онеге. Население в 1937 г. определяется в 7 тыс., в генплане — 15 тыс. чел.

Сыктывкар. Административно политический центр Автономной области Коми (зырян) и вновь создаваемый крупный лесной промышленный узел, являющийся сейчас большой речной пристанью и конечной станцией строящейся ж.-д. Сыктывкар—Пинюг; в перспективе эта линия будет продолжена через Ухту к Воркутскому угольному месторождению. Население в 1931 г. — 12 тыс., в 1937 г. определяется в 74 тыс., в генплане — 90 тыс. чел.

Усть-Цыльма. В области Коми. В перспективе центр лесной промышленности бассейна р. Печоры, на пересечении ж.-д. линий Архангельск—Усть-Вашка—Усть-Цыльма—Усть-Кожва и Усть-Цыльма—порт Индига. Численность населения в 1937 г. определяется в 32 тыс., в генплане — 48 тыс.

Луза на ж.-д. линии Котлас—Вятка также относится к лесным промышленным центрам. Население в 1937 г. определяется в 9 тыс., в генплане — 11 тыс. чел.

Троицко-Печорск. В перспективе крупный ж.-д. узел на пересечении линии Сибирская магистраль—Усть-Ухта с р. Печорой и лесопромышленный центр. К 1937 г. население намечено в количестве 5 тыс., в генплане — 12 тыс. чел.

Белошелье. Морской Печорский порт в Ненецком национальном округе. Население в 1937 г. определяется в 7 тыс., в генплане — 10 тыс. чел.

Порт Индига в Ненецком национальном округе, крупный морской порт. Население в 1937 г. определяется в 12 тыс., в генплане 16 тыс. чел.

Из реконструируемых старых городов необходимо отметить Вологду, где намечается расширение ремонтного завода НКПС, постройка льнопрядильной фабрики и ряда мелких предприятий. К 1937 г. население определено в 101 тыс., а в генплане — в 113 тыс. чел.

Сокол в настоящее время промышленный узел; намечается расширение Сухонской фабрики и сооружение крупной электроцентрали на торфу. Население сейчас 24 тыс., в 1937 г. определено в 60 тыс., в генплане — 71 тыс. чел.

7. Взаимная связь отдельных отраслей хозяйства

Сосредоточение предприятий различных отраслей в намеченных промышленных центрах с разнообразной потребностью в электрической энергии и паре для производства при наличии значительных количеств отходов, могущих быть использованными для производства энергии, является предпосылкой для организации в каждом промышленном узле комбинированного энергохозяйства. Ниже дается характеристика таких энергокомбинатов по важнейшим промышленным центрам.

Архангельский промышленный узел

Архангельск является одним из крупнейших экспортных центров лесопильной промышленности в Союзе (30% всего экспорта пиломатериалов в 1931 г.). Базой лесной промышленности Архангельска являются богатые лесные массивы бассейна Северной Двины ниже Котласа, которые позволяют заготовку деловой древесины довести в генплане до 16,5 млн. м³.

Число установленных лесопильных рам предполагается довести за период генплана с 143, которые имеются в настоящее время, до 150, увеличив при этом производительность одной рамы с 4300 до 7700 стандартов в год, за счет механизации и рационализации производства.

Для использования отходов производства и получения обогороженной продукции в ближайшее время намечается развитие подсобных цехов — строгальных, ящичных, строительных деталей, древесной муки, глюкозы, крафт-бумаги и т. д.

Производительность этих подсобных цехов при основном лесопильном производстве определена из наличия для них отходов лесопиления, за вычетом количества, идущего для получения тепла. В районах Талаг и Цигломени тепло предполагается получить главным образом за счет использования имеющихся торфяных ресурсов, и наличие значительного количества освобождающихся отходов лесопиления может послужить базой для организации специальных производств и механической и химической переработки.

Намечена постройка сульфит-целлюлозного завода производительностью в 100 тыс. т в Талагах, сульфат-целлюлозного завода на острове Бревеннике, производительностью 50 тыс. т, и целлюлозно-бумажного комбината производительностью в 123,5 тыс. т в Цигломени.

Предприятия названных отраслей промышленности располагаются на берегах и островах дельты р. Сев. Двины, образуя отдельные производственные районы; этим обстоятельством определяется и необходимость сооружения ряда сравнительно небольших теплоцентралей.

Соотношения потребных количеств тепла и электроэнергии в предприятиях деревообрабатывающей и деревоперерабатывающей промышленности намечаются следующими:

Годы	Потребность в электро-энергии у потребит. (в млн. квтч.)	Потребн. в тепле (млн. кал.)	Число ТЭЦ	Общая мощность ТЭЦ раб. устан. в квт.	Избыток или недостаток отбросной энергии (млн. квтч.)	Избыток или недостаток тепла в отходах (млн. кал.)
1933 . .	121,950	1 342 500	2	$\frac{9\,400}{12\,000}$	— 58	1 560 000
1937 . .	236,290	3 451 000	6	$\frac{40\,000}{43\,500}$	+ 15	+ 595 100
Генплан	441,600	5 186 000	6	$\frac{60\,100}{70,500}$	— 87,350	+ 1 189.700 ¹

Как видно из таблицы по этим предположениям в генплане, деревообрабатывающая промышленность потребует дополнительной мощности в районе, при 6 500 часах использования, составляющей около $\frac{87\,350\,000}{6\,500} = 14\,000$ квт.

Рост лесной промышленности обуславливает развитие грузооборота до 18 800 тыс. т в генплане, с соответствующим ростом портовых операций и транспорта.

Механизация всех видов транспортных и погрузочных операций потребует значительных количеств электроэнергии.

Сопутствующее намеченному промышленному и всему хозяйственному и социально-культурному развитию Архангельска увеличение его населения определяется в количестве:

	1933	1937	Генплан
Тысяч. челов.	220	319	403

¹ В районе Талаг и Цигломени.

Коммунальные и бытовые нужды потребуют в генплане до 257 млн. квтч. при 48 000 квт. максимальной мощности.

Теплофикация центра города намечается от существующей городской электростанции АГЭС, с превращением ее в ТЭЦ и охватом обслуживания до 65 тыс. чел. населения и находящихся в том же районе предприятий — лесозавода стройматериалов, лесозавода № 3, кожзавода, меховой фабрики, ж.-д. ремонтного завода, депо и товарной станции. Для этого потребуется 30 тыс. квт. теплофикационной мощности, причем вырабатываемая попутно электрическая энергия поступит в общую сеть всего энергокомбината Архангельского узла.

Котласский промышленный узел

Основная для Котласского узла деревообрабатывающая и деревоперерабатывающая промышленность имеет сырьевой базой бассейны верховьев рек Сев. Двины и Вычегды. В период генплана предположена постройка 3 лесопильных заводов с 24 рамами и подсобными при них цехами на общую производительность до 200 тыс. стандартов в год; далее — 2 целлюлозно-бумажных комбинатов по 123,5 тыс. *т* каждый;

2 лесохимических заводов — канифольно-терпентинного и экстракционно-канифольного и ряда других предприятий.

Промышленность эта располагается вдоль большой причальной линии до 60 км протяжения, параллельно которой в будущем пройдет железная дорога на Мурманск, что создаст возможность направлять продукцию по желанию на экспорт или на внутренний рынок.

Одновременно с этим Котлас является крупнейшим перевальным пунктом с воды на железную дорогу при транспорте древесины, отправляемой внутрь Союза.

Вышеуказанный характер развиваемой промышленности предопределяет потребность в значительных количествах электроэнергии и тепла для производства. Намечается также и теплофикация бытовых нужд города.

Потребность в паре и электроэнергии определяется примерно в следующих размерах:

	1933 г.	1937 г.	Генплан
Необходимая мощность (в квт) . .	3 200	66 700	120 000
Потребность пара (в тыс. <i>т</i>) . . .	—	1 650	2 770

Сыктывкарский узел

Предполагается аналогичное с Котласом развитие. В период генплана проектируется постройка 3 лесопильных заводов с 20 рамами и подсобными цехами на общую производительность 180 тыс. стандартов в год, 1 целлюлозно-бумажного комбината на 123,5 тыс. *т* в год, экстракционно-канифольного завода и других предприятий.

Город предполагается теплофицировать к 1937 г. на 30% а в генплане на 60%.

Потребность в паре и электроэнергии проектируется:

	1933 г.	1937 г.	Генплан
Потребность в электроэнергии (в млн. квтч)	15,3	407	534
В паре (в тыс. <i>т</i>)	—	1 612	1 854

Вологодско-Сухонский узел

Гор. Вологда является средоточием значительного числа предприятий мелкой промышленности, а также центром большого сельско-хозяйственного района, где предполагается развитие механизированных совхозов. Предполагается постройка текстильной и швейной фабрик, пищевых и других предприятий. Теплофикация намечается к 1937 г. с охватом 25% населения, а к генплану — до 50%.

К 1933 г. Вологда получает до 7 тыс. квтч. э/энергии с фабрики „Сокол“.

В „Соколе“ сосредоточены предприятия деревообрабатывающей промышленности, в том числе Сухонская целлюлозно-бумажная фабрика — до 66 тыс. *т* производительности, 3 лесопильных завода с 10 рамами, дублено-экстрактный завод, биржа круглого леса и др. Предполагается их расширение и постройка завода искусственного шелка.

В генплане предполагается теплофицировать поселок „Сокол“ на 75%.

Существующая ТЭЦ расширяется на базе как отходов лесопиления, так и имеющегося в достаточном количестве торфа.

Другую ТЭЦ предполагается построить в Вологде.

Онежский узел

Лесная промышленность узла имеет базой лесные массивы бассейна р. Онеги, выгодно размещаясь в устьи реки в районе морского порта.

В соответствии со сравнительно ограниченной сырьевой базой предполагается к концу генплана число лесопильных рам довести до 31, с общей производительностью 212 тыс. стандартов в год, с подсобными при них цехами.

Далее намечается постройка сульфит-целлюлозного и сульфат-целлюлозного заводов — каждый на 50 тыс. *т* продукции.

Крупными потребителями электроэнергии и пара являются транспорт всех видов, судоремонтная база и коммунальное хозяйство.

Предполагается:

	1933 г.	1937 г.	Генплан
Потребность в электроэнергии (в млн. квтч.)	22,6	52	84
Потребность в паре (в тыс. <i>т</i>)	—	341	891

Источником покрытия потребности предполагается ТЭЦ намечаемая в городе на базе отходов лесопиления и торфа.

Бирючево

В настоящее время Бирючево является незначительным поселком.

На базе тяготеющих к нему богатых лесных массивов и наличия ресурсов гидроэнергии намечается развитие его в значительный промышленный центр с предприятиями по обработке и переработке дерева, с газетным комбинатом, картонной фабрикой, экстрактно-канифольным заводом и др.

На восток от Бирючева намечено развитие крупной химической промышленности на местах месторождения гипса и на хибинских апатитах.

Общая потребность в паре и электроэнергии предполагается в следующих размерах:

	1933	1937	Генплан
Энергия (в млн. квтч.)	0,190	339	424
Пар (в тыс. <i>т</i>)	—	668	820

Проектируется сооружение мощной гидростанции и небольшой ТЭЦ.

Усть-Вашка

В Усть-Вашке намечается постройка на базе ТЭЦ промышленного комбината с лесопильными заводами на 24 рамы в 1937 г. и 30 рамами в генплане, сульфит-целлюлозным заводом до 100 тыс. *т* производительностью в генплане, 2 заводами по химической переработке древесины и заводами стройматериалов.

Электро- и теплоэнергии потребуется:

	1933	1937	Генплан
Потребность в электро- энергии (в млн. квтч.)	1,4	56,79	108
Потребность в паре (в тыс. <i>т</i>)	—	884,7	1 400

Топливом для ТЭЦ будут служить отходы лесопиления и торф.

8. Производственные связи с соседними областями

Рост удовлетворения внутрисоюзного спроса на лесные материалы и бумагу; вывоз минерального топлива в Ленинградскую область, Карелию и Урал; снабжение центрально-промышленных районов продукцией рыбозвериного промысла, молочно-масляной продукцией, текстильным сырьем и т. д., при обменном получении Краем удобрений, машин, недостающего сырья и т. д. — все это будет определять производственные связи Северного края с соседними экономическими районами.

9. Электро- и теплоснабжение края

Районные станции

Концентрация лесной промышленности в Архангельске и потребности города и порта вызывают необходимость организации производства электроэнергии в крупном масштабе.

Наряду с этим, однако, неизбежно, при современном разбросанном на отдельных островах дельты расположе-

нии деревообрабатывающей и перерабатывающей промышленности, создание целого ряда сравнительно небольших ТЭЦ в отдельных кустах предприятий для покрытия их потребности одновременно в паре для производства и в электрической энергии.

Сооружение более крупной станции районного типа намечается в Талагах (один из районов Архангельского узла), где имеются в наличии значительные торфяные ресурсы.

Детальным обследованием в этом районе выявлены болота общей площадью 20 тыс. га, с запасами около 50 млн. т воздушно-сухого торфа. Таким образом, при 30-летнем сроке, эксплуатации обеспечено питание мощности до 174 тыс. квт.

Предполагается к 1937 г. установить 75 тыс. квт., частью теплофикационных, в соответствии с потребностью Талагского района (порядка 11 тыс. квт., частью конденсационных).

В генплане мощность Талагской станции предполагается довести до 174 млн. квт.

Существующая Архангельская городская электростанция также будет преобразована в ТЭЦ, топливом для которой будут служить отходы лесопиления с расположенных рядом заводов, с добавлением торфа.

В третьем пятилетии намечается, кроме того, постройка торфяной конденсационной станции вблизи ст. Исакогорка мощностью 48 тыс. квт.; такая мощность, по современным ориентировочным сведениям, обеспечивается расположенными в этом районе болотами на 30-летний срок.

Кроме этих местных источников энергии, необходимо будет к 1937 г. добавочное питание со стороны в размере 30 тыс. квт. мощности, а в генплане до 50 тыс. квт. Предполагается получить эту энергию от гидростанции на Бирючевских порогах.

Электроснабжение Котласского района будет основываться на работе торфяной ТЭЦ мощностью к 1937 г. в 50 тыс. квт., из них теплофикационных 21 тыс. квт., а в генплане общая мощность достигнет 108 тыс. квт., из которых теплофикационных — 35 тыс. квт.

Ежегодная возможная добыча торфа в Котласском районе по состоянию сведений на данное время определяется

в размере 988 тыс. т условного 7-тыс. калорийного топлива, что обеспечило бы вдвое большую мощность.

В Сыктывкаре весь масштаб развития намечен примерно в 2 раза менее Котласа. Соответственно этому мощность ТЭЦ намечается к 1937 г. в 25 тыс. квт.

В дальнейшем потребность Сыктывкара в электроэнергии предполагается покрывать от районной станции на Синдорском торфяном массиве мощностью в генплане 60 тыс. квт. Запас торфа в переводе на воздушно-сухой определяется в 65 млн. т, что обеспечило бы на 30 лет мощность порядка 220 тыс. квт.

Вологодско-Сухонский район в настоящее время снабжается от ТЭЦ Сухонской фабрики в Соколе, имеющей торфяную базу до 31,5 млн. т воздушно-сухого торфа; таким образом, она может развиваться до мощности свыше 100 тыс. квт.

В районе около Вологды имеется торфяная база, не меньшая по размеру, и может оказаться целесообразным вместо развития станции в Соколе построить районную станцию около Вологды. Суммарная мощность куста намечается в 36 тыс. квт. в 1937 г. и в 130 тыс. квт. в генплане.

Для снабжения энергией и паром Усть-Вашки требуется постройка ТЭЦ на базе отходов лесопиления и дров мощностью в 1937 г. в 24 тыс. квт. с увеличением в генплане до 30 тыс. квт.

В Бирючеве намечается сооружение гидростанции мощностью (первой очереди) к 1937 г. 50 тыс. квт., в генплане доводится до полной мощности 100 тыс. квт.

Часть энергии пойдет для питания Архангельского промышленного узла, остальное — для питания лесной промышленности в самом Бирючеве, а также химической промышленности в прилегающем районе. Кроме того намечается также электрификация тяготеющих к Бирючеву лесных массивов.

Для снабжения паром названной промышленности в Бирючеве необходима постройка в этом же пункте небольшой ТЭЦ, мощностью в генплане в 9 тыс. квт., на отходах лесопиления.

В Онежском порту в генплане намечается (на отходах лесопиления) ТЭЦ мощностью порядка 24 тыс. квт.

Переходя к Печорскому району, необходимо прежде всего указать намечаемую к вступлению в 1937 г. гидроэлектростанцию на Камо-Печорском соединении, мощностью в 60 тыс. квт., сооружающуюся в связи с устройством водохранилища на водоразделе.

Вырабатываемая ею энергия пойдет на снабжение близлежащих предприятий Уральской области.

Вторая Печорская гидроэлектростанция, выше устья р. Илыча, постройка которой необходима для улучшения судоходных условий р. Печоры, будет сооружена вслед за первой, с мощностью в 48 тыс. квт. На Вычегодском склоне того же водного соединения одновременно будет построена гидроэлектростанция в 25 тыс. квт.

Для покрытия потребности в энергии будущей угольной промышленности на средней Печоре предполагается в перспективе генплана постройка конденсационной электростанции на бурых углях в районе р. Нечи, мощностью в 200 тыс. квт.

В Усть-Кожве, где запроектирован крупный целлюлозно-бумажный комбинат, намечается устройство ТЭЦ порядка 240 тыс. квт. после 1937 г. на отходах лесопильного производства с добавлением бурых углей с р. Косью, подвозимых по железной дороге или по р. Печоре.

Такая же установка проектируется и в Усть-Цыльме, той же мощности 24 тыс. квт., также на смешанном топливе, для снабжения энергией и паром этого будущего промышленного узла.

Из станций меньшего масштаба необходимо указать на ТЭЦ в порте р. Печоры на печорском (Воркутском) угле, мощностью 6 тыс. квт. в генплане, для снабжения энергией и паром лесозавода, консервного завода, поселка и самого порта.

Для снабжения энергией железорудной и лесной промышленности в Гаме (на р. Вычегде) проектируется ТЭЦ мощностью 12 тыс. квт. в генплане на отходах лесопиления.

В Холмогорах, центре животноводческого и вообще сельскохозяйственного района, предполагается постройка конденсационной станции порядка 18 тыс. квт.; по торфу располагаемых ресурсов хватает с избытком.

Титульный список районных электростанций Северного края

Наименование и местонахождение станций	Предельная установка мощности (тыс. квт.)	Вид топлива	Вступление мощно- сти по годам					Ген- план
			1933	1934	1935	1936	1937	
Гидростанции								
Бирючевская на ре- ке Онеге	100	—	—	—	—	50	—	100
Печорская № 1	60	—	—	—	—	—	60	60
„ № 2	48	—	—	—	—	—	—	48
Вычегодская (Кама- Вычегда)	25	—	—	—	—	—	—	25
Конденсационные станции								
Станция у р. Неча на бурых углях . .	200	Бурый уголь	—	—	—	—	—	200
Синдорский Мох . .	—	Торф	—	—	—	—	—	60
Исакогорка (Архан- гельск)	48	„	—	—	—	—	—	48
Холмогоры	15	„	—	—	—	—	—	15
ТЭЦ								
Архангельск—Талаги	174	Торф и от- ходы лесо- пиления	—	25	75	75	75	174
Котлас	108	Торф	—	—	25	50	50	108
Сыктывкар	24	Торф и от- ходы лесо- пиления	—	—	12	24	24	24
Вологодско-Сухонск.	—	Торф	—	—	12	36	36	130
Бирючево	9	Отходы ле- сопиления	—	—	9	9	9	9
Г. Онега	24	Торф и от- ходы лесо- пиления	—	—	—	—	—	24
Усть-Вашка	24	Дрова и от- ходы	—	—	—	12	24	24

Наименование и местонахождение станций	Предель- ная уста- новка мощности (тыс. квт.)	Вид топлива	Вступление мощно- сти по годам					Ген- план
			1933	1934	1935	1936	1937	
Усть-Цыльма	24	Дрова и от- ходы	—	—	—	—	—	24
Усть-Кожва	24	"	—	—	—	—	—	24
Печора-порт	24	Уголь	—	—	—	—	—	6
Гам (Вычегда)	6	Отходы	—	—	—	—	—	12
Мелкие станции как конденсационные, так и ТЭЦ	12	—	—	—	—	—	81	200
Итого	—	—	—	25	133	256	359	1315