

Пудожский Мегапроект предусматривает разработку нескольких крупных месторождений, находящихся на территории Карелии в Пудожском районе. Причем все эти крупные месторождения сосредоточены на площади 625 км² в районе протяженностью 30 км.

Основные показатели Мегапроекта впечатляют. Так, общий объем инвестиций (оценочно) составит 1597,8 млрд. руб., из них государственных — 397,8 млрд. руб. Годовой объем производимой продукции — 550,61 млрд. руб. Сумма годовых поступлений налогов в консолидированный бюджет составит 187,2 млрд. руб., а количество созданных прямых рабочих мест — 55 тыс.

Основные месторождения

Пудожгорское месторождение

Рудный пласт протягивается на расстояние 27 км, из которых детально разведан участок длиной 7 км. Запасы руды категорий В+С₁+С₂ составляют 317 млн. т. Руды содержат железо, титан, ванадий и попутные компоненты — медь, платину, палладий и золото.

Аганозерское-II месторождение

Никель-магнезиальное месторождение Аганозерское-II имеет площадь 58 км². Разведан лишь небольшой участок месторождения, площадью 0,42 км², содержащий 470 тыс. т никеля и 38 млн. т извлекаемой магнезии. Запасы руд на этом участке позволяют добывать 30 тыс. т никеля в год в течение 15 лет.

Общие ресурсы металлического никеля на месторождении составляют 1,9 млрд. т.

Аганозерское-I месторождение

Аганозерское-I хромитовое месторождение по запасам и прогнозным ресурсам хромовых руд входит в четверку самых крупных хромовых месторождений мира. Оно представлено пластом хромитовых руд мощностью 2,5 м, развитым на площади 19 км². Месторождение разведано только в полосе выхода хромитового пласта шириной 150-200 м.

Концепция

Основное содержание и идеология концепции освоения определяются особенностями МСБ, масштабами месторождений и сложившимися рынками сбыта. Поэтому концепция Мегапроекта предусматривает:

- Совместное освоение крупных месторождений в рамках единого Мегапроекта.
- Создание местного рынка сбыта минерального сырья путем строительства перерабатывающих его производств в составе вертикально интегрированных компаний.
- В схемах использования МСБ сырье одних месторождений используется для производства продукта из сырья, добываемого на других месторождениях.

Пудожгорское месторождение

Производство

Объем добычи руды открытым способом составит 7 млн. т в год. Продукция ГОКА составит:

- титаномагнетитовый концентрат — 2,1 млн. т;
- медно-благороднометалльный флотационный концентрат — 140 тыс. т;

Пудожский мегапроект

О Пудожском Мегапроекте уже давно писал журнал «Промышленный вестник Карелии» (см. №89 (2009 г.), №80 (2008 г.)). Однако в последние два года о нем стали говорить на самом высоком уровне (см. «ПВК» №110 (2014 г.)), более того, сейчас впервые проект детально просчитан. Разработана концепция освоения, и, что особенно важно, концепция комплексная, учитывающая особенности месторождений. И так, как выглядит Пудожский мегапроект сегодня?

- строительный щебень из вскрышных пород — 5 млн. т.

Переработка медно-благородно-металлического концентрата возможна на Мончегорском металлургическом комбинате Кольской горно-металлургической компании.

Из-за особенностей руд месторождения титаномагнетитовый концентрат не может быть переработан по традиционным технологиям. Рынок сбыта для него отсутствует, в связи с чем освоение месторождения возможно только с организацией металлургического передела на месте.

Общий объем добычи титаносодержащих руд в России составляет около 50 млн. т в год. В них содержится более 3,5 млн. т TiO₂, который в настоящее время не используется. Мировое же производство диоксида титана, используемого прежде всего для приготовления титановых белил, составило 6550 тыс. т.

Поэтому рентабельность разработки Пудожгорского месторождения напрямую связана с успешным решением проблемы производства и сбыта TiO₂.

Технологии переработки титаномагнетитовых концентратов

Недостатки пирометаллургической и гидрOMETALLУРГИЧЕСКОЙ технологий вызывают необходимость доведения российских гидрометаллургических технологий переработки титаномагнетитовых концентратов до промышленного использования. И концепцией Мегапроекта предусматривается принципиально новая схема такого доведения.

До 500 тыс. т черного TiO₂ предлагается использовать для концентрирования редкоземельных элементов апатитовых кон-

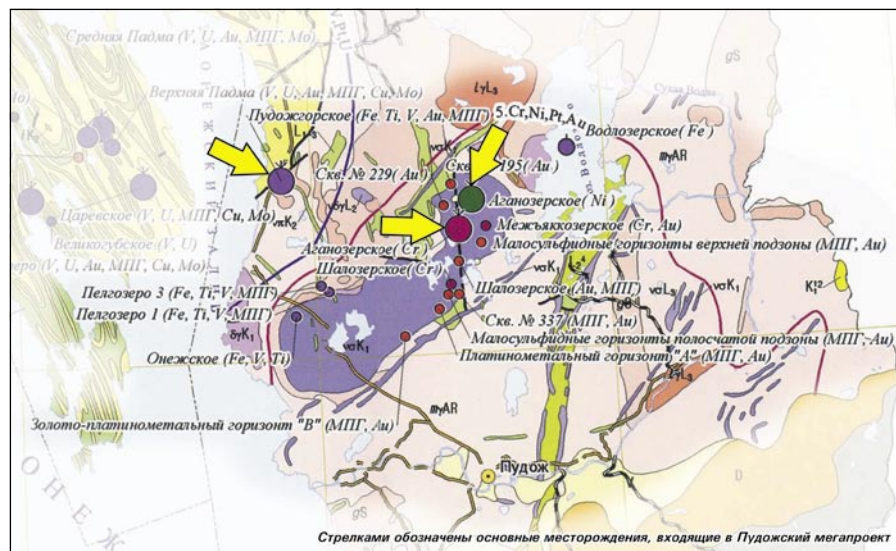
центратов Кольского полуострова при производстве плавящихся магний-фосфорных удобрений.

В ходе производства плавящихся магний-фосфорных удобрений и синтеза лопарита будет осуществляться очистка TiO₂. Лопаритовый титан-редкоземельный концентрат выделяемый из магний-фосфорных удобрений может быть переработан по известным технологиям на Соликамском титано-магниево-комбинате с производством оксидов редких земель и пигментного TiO₂ мирового качества. Объем производства оксидов редких земель составит не менее 15-20 тыс. т, титановых белил — до 300 тыс. т.

Производство магний-фосфорных удобрений целесообразно сосредоточить в рамках единого предприятия по выплавке ферросплавов в пределах Пудожского района РК. Ферросплавный завод целесообразно разместить в центре грузопотоков горно-металлургических производств, организуемых в рамках Пудожского Мегапроекта.

Минимизация технологических и организационных рисков комплексного металлургического передела минерального сырья

Предложенная схема комплексной переработки содержит значительные технологические и организационные риски. В связи с этим концепцией Мегапроекта предусматриваются такие варианты его продвижения, которые гарантированно позволяют окупить затраты государства на создание энергетической и транспортной инфраструктур и накопить собственные финансовые ресурсы для дальнейшего его развития.



Месторождение Аганозерское-I

Условия залегания главного хромитового горизонта благоприятны для разработки месторождения открытым способом. Хромовые руды разведаны и поставлены на баланс в объеме 26,5 млн. т.

Аганозерское-I месторождение может стать базовым элементом минерально-сырьевой базы феррохромной промышленности РФ на период около 100 лет.

Объемы добычи и переработки

Концепцией предусматривается добыча 2 млн. т хромовых руд в год с производством 730 тыс. т хромитового концентрата и его переработки на 744 тыс. т хромовых окатышей.

Объем добычи попутных платинометаллических руд во вскрышных породах, составит 5,37 млн. т в год. При достигнутых параметрах извлечения при переработке руд будет получено 95586 т концентрата содержащего 2973 кг МПП и золота. Их переработка будет рентабельна только в случае решения проблемы энергообеспечения и создания транспортной инфраструктуры со строительством железной дороги.

После завершения строительства железнодорожной ветки Медвежьегорск-Пудож-Коноша экономически рентабельной становится переработка вскрышных пород на щебень. Из вскрышных пород возможно производить до 3 млн. м³ щебня в год.

Потенциальный объем производства продукции на месторождении

Общий объем производства составит 20,14 млрд. руб., из них производство:

- хромовых окатышей — 8,072 млрд. руб.;
- продуктов передела платинометаллических концентратов — 6,606 млрд. руб.;
- попутного щебня — 5,4 млрд. руб.

Месторождение Аганозерское-II

Месторождение расположено в 30 км восточнее Пудожгорского месторождения и имеет площадь 58 км². При средней мощности залежи 200 м ресурсы никеля составляют 126 млн. т.

Характеристика руд месторождения

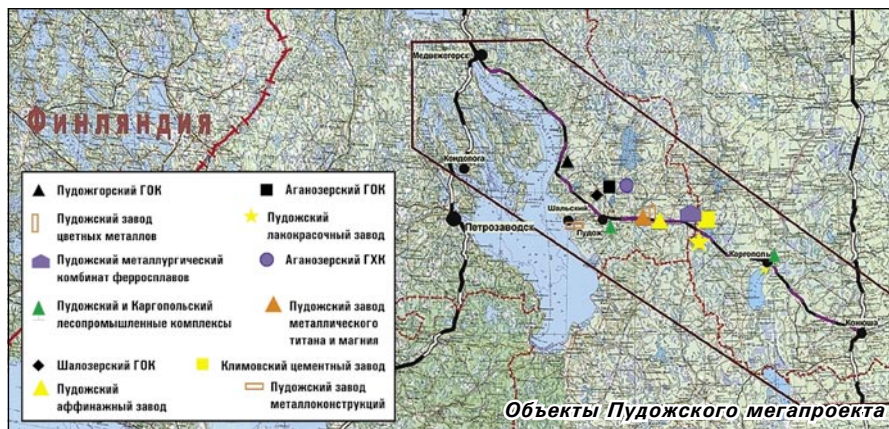
Рудой на месторождении являются разновидности никеленоносной породы — серпентинита, отличающаяся легкостью естественной дезинтеграции. На поверхности она рассыпается в течение недели на песок.

Технологическими исследованиями ВНИИХТ доказана высокая эффективность извлечения никеля из силикатных руд методами серноокислотной и хлоридного выщелачивания. Товарными продуктами по технологии являются магнезия, и водный сульфат (хлорид) никеля. Из растворов хлоридов технологически возможным является извлечение хлоридов железа.

Проблемы освоения месторождения и их решение

Огромные ресурсы руд на месторождении позволяют добывать более 100000 т/год никеля. Для этого пришлось бы перерабатывать ежегодно 33-35 млн. т руды и производить около 9 млн. т магнезии.

Найти сбыт для 9 млн. т магнезиального сырья — задача долгосрочной перспективы. Высокие расходы кислоты на извлечение



Объекты Пудожского мегапроекта

магнезии в случае невозможности реализации последней на рынке, делает разработку месторождения мало привлекательной. Из-за неразвитости рынка сбыта значительная часть магнезии из попутного полезного ископаемого переходит в категорию отходов производства.

Решение проблемы освоения месторождения — создание рынка сбыта для магнезии. Такими потенциальными рынками являются производство удобрений и строительных материалов.

Общее потребление магнезии согласно концепции в этом случае составит 3 млн. т в год. Для получения такого объема необходимо будет переработать 11,5 млн. т руды в год.

Из этого количества руды может быть произведено дополнительно: 30 тыс. т никеля; 0,9 млн. т высококачественного железа; 3 млн. т аморфного кремнезема.

Производство удобрений

Преимуществом аганозерского магнезиального сырья является нахождение в нем никеля в легко извлекаемой форме, что делает возможным его предварительное извлечение и производство экологически чистых фосфор-магниевого удобрений. Последнее существенно повышает экспортные возможности этого продукта.

Производство строительных материалов

На основе магнезиального сырья может производиться цемент Сореля. Это самый лучший материал для изготовления: наливных бесшовных полов, межкомнатных перегородок, сухих строительных смесей, стекломагнезитового листа (СМЛ), теплоизоляции в виде пено- и газобетона и др. Причем ассортимент таких строительных материалов позволяет производить полные комплекты жилых и производственных зданий и сооружений

Емкость рынка строительных материалов на основе магнезиальных вяжущих может превысить 20 млн. т в год. Объем производства в денежном выражении — 36 млрд. руб.

Использование аморфного кремнезема

Основными товарными продуктами, организация производства которых возможна на основе аморфного кремнезема, являются «микрокремнезем» и «белая сажа».

Микрокремнезем нашел широкое применение в мировой строительной индустрии, в качестве добавок в портланд-цемент для получения бетонов нового поколения со специальными свойствами High Performance

Concrete. При годовом производстве портланд-цемента 63 млн. т потребление микрокремнезема на эти цели может достигнуть 3-5 млн. т.

Белая сажа используется в качестве усиливающего наполнителя в синтетических каучуках и полимерных материалах, используемых в шинной, резинотехнической, химической, легкой и других отраслях промышленности.

Для окончательного решения об объемах производства продукции из аморфного кремнезема необходимо проведение дополнительных технологических исследований по гидрометаллургическому переделу никеленоносных серпентинитов.

Условия для Мегапроекта

Попутный щебень

В силу востребованности щебня, его производство из вскрышных пород — важнейшее условие скорейшей практической реализации Пудожского мегапроекта.

Организация производства щебня в объеме 5 млн. т в год на первом этапе освоения месторождений и 10-15 млн. т на втором при наличии железной дороги позволит получить следующие преимущества:

- существенно снизить себестоимость добычи титаномагнетитовых руд в будущем за счет опережающей добычи и переработки вскрышных пород;
- полностью создать инфраструктуру горнодобывающего производства;
- обеспечить загрузку железной дороги.
- производить щебня на сумму 10,6-15,84 млрд. руб.

- использовать имеющееся время до начала добычи титаномагнетитовых руд для доработки промышленных технологий их обогащения и металлургического передела.
- организовать в ПетрГУ факультет по подготовке специалистов в области металлургии черных, цветных и благородных металлов.

В 2011 г. по данным Росстата объем производства щебня и гравия всех видов в России составил 197,6 млн. м³, в 2013 г. — около 230 млн. м³. Основной объем щебня был потреблен в ЦФО.

Часть потребляемых объемов приходится на импорт. Например, в 2011 г. объем импорта щебня превысил 14 млн. м³.

Удельный расход щебня на 1 кв. жилой площади с учетом дорожного и промышленного строительства составил в 2011 г 3,4 м³.

За 2014 г. в стране было введено 81 млн. м² нового жилья. При увеличении объемов жилищного строительства до 100 млн. м² в год общее потребление щебня достигнет 340 млн. м³. По сравнению с современным уровнем производства дефицит щебня составит с условием импортозамещения 142,4 млн. т.

И если заместить импортные поставки щебня щебнем Карелии, то это могло бы дополнительно принести в бюджет республики более 3 млрд. руб.

Транспортная инфраструктура

Потенциал Карелии по производству щебня многократно превышает потребности в нем центральных регионов России. Однако, неразвитость транспортной инфраструктуры и, прежде всего, железных дорог не позволяет оперативно транспортировать большие объемы щебня потребителю.

Доставить дополнительное количество щебня в центральные регионы России можно только путем расширения сети железных дорог и, прежде всего, строительством новой железнодорожной перемычки между Октябрьской и Северной ж/д по линии Медвежьегорск-Пудож-Коноша. Со строительством железной дороги расстояние транспортировки щебня до Москвы существенно сократится и станет равным расстоянию транспортировки щебня с Украины. Кроме того, такое сокращение сможет компенсировать влияние известного приказа Минтранса.

Поэтому строительство этой дороги является обязательным условием освоения месторождений и она уже включена в «Стратегию развития ж/д транспорта до 2030 г.».

Энергетическая инфраструктура

Освоение месторождений Пудожского района невозможно и без создания соответствующей энергетической инфраструктуры.

Более подробно вопрос создания крупной электростанции в Карелии мы разбирали в «ПВК» №108 (http://pv.karelia.ru/files/archive/108_6-9.pdf)

Индустриальный парк

Успешное привлечение большого объема инвестиций, связанного с масштабами планируемого производства и большим ассортиментом выпускаемой продукции, требует создания в районе Аганозерского-II месторождения — индустриального парка.

Создание за счет средств государства инфраструктуры Аганозерского индустриального парка, включающего площадки для размещения производств, подвод воды, электрической и тепловой энергии, систем канализации, подъездные автодороги, железнодорожные ветки и т.д. позволит в короткий срок привлечь инвестиции в производство широкой гаммы строительных материалов.

Окончательное положение индустриального парка может быть определено после выбора трассы железной дороги.

Социальная инфраструктура

Реализация Мегaproекта в полном масштабе потребует также и строительства социального жилья для 10000 бюджетных работников и членов их семей (около 300 тыс. м² жилой площади) с объектами социальной инфраструктуры (школы, больницы, детские сады и др.) и очистными сооружениями.

Потенциальный объем производства продукции по Мегaproекту

Объемы горнодобывающего производства

Общий объем продукции горнодобывающего производства потенциально может составить 19-24 млн. т, из них: титаномагнетитовый концентрат — 2,1 млн. т; медно-

благороднометалльный концентрат — 140 тыс. т; магнезия — 3 млн. т; аморфный диоксид кремния — 3 млн. т; никель в составе солей — 30 тыс. т; хромитовый концентрат — 700 тыс. т, щебень из вскрышных пород — 10-15 млн. т.

Объемы металлургического, и лесоперерабатывающего производства, производства строительных материалов и удобрений

Продукция металлургического производства: чардж-хром (0,4 млн. т), ферросилиций (960 тыс. т), ферротитан (40 тыс. т), феррованадий (15 тыс. т), ферроникель (50 тыс. т.), железо высокой чистоты (2 млн. т), пентоксид ванадия высокой чистоты (10 тыс. т), пирогенный диоксид кремния (100 тыс. т), плавильные магниевые-фосфорные удобрения (3 млн. т), титан-редкоземельный лопаритовый концентрат (300 тыс. т). Общий вес металлургической продукции — 5,4 млн. т.

Объемы продукции лесоперерабатывающего производства могут составить 1,0 млн. т.

Промышленность строительных материалов на основе магнезии, отходов лесоперерабатывающего производства и аморфного кремнезема может производить 4,5 млн. т.

Всего объем производства продукции перерабатывающих производств составит 10,91 млн. т. С учетом щебня общий объем производства конечной продукции составит 21-26 млн. т.

Этапы реализации Мегaproекта

Проект реализуется в четыре этапа.

Первый этап (1-2-й года реализации)

1. Проектно-исследовательские работы и разработка проектно-сметной документации для реализации транспортно-энергетической инфраструктуры мегaproекта.

Характеристики запасов и прогнозных ресурсов месторождений Пудожского мегaproекта (по данным ЗАО «Рудгеоразведка»)

Типы руд	Полезное ископаемое	Содержание в руде	Разведанные запасы руды, млн. т	Развед. запасы полез. ископаемого	Ресурсы полезного ископаемого	Общая ценность запасов и ресурсов руды, млн. USD
Пудожгорское месторождение						
Титано-магнетитовые с медью, золотом и платиноидами	Fe	29%	316,689 (B + C ₁ + C ₂)	91,84 млн. т	58 млн. т	90552
	V ₂ O ₅	0,43%		1,36 млн. т	4,3 млн. т	56600
	TiO ₂	8,14%		25,778 млн. т	81,4 млн. т	214348
	Cu	0,12%		493,2 тыс. т	1,693 млн. т	11851
	Pt	0,112 г/т		78,2 т	112 т	10270
	Pd	0,347 г/т		91,8 т	347 т	9215
	Au	0,21 г/т		62 т	210 т	14688
Итого:						407524
Аганозерское-II месторождение						
Никеленосные серпентиниты	Ni	0,33%	144 (C ₂)	475 тыс. т	95700 тыс. т	1634975
Итого:						1634975
Аганозерское-I месторождение						
Хромовые руды	Cr ₂ O ₃	21,79%	26,6	5796 тыс. т	38688 тыс. т	27664
Платинометалльные руды	Pt	0,31 г/т	11,5	8,97 т	91,3 т	9683
	Pd	0,28 г/т			82,46 т	
	Au	0,19 г/т			55,6 т	
Итого:						37347

2. Передача в пользование Пудожгорского месторождения.

3. Совершенствование технологий добычи, обогащения и гидрометаллургического переработки руд Аганозерского-II и Пудожгорского месторождений.

4. Строительство модульной обогатительной фабрики и опытно-промышленная добыча руд на Аганозерском месторождении.

Объем инвестиций по этапу — 8,6 млрд. руб.

Второй этап (3-4-й года реализации).

1. Строительство железной дороги Пудожгорский-Коноша (260 км).

2. Строительство Медвежьегорской ТЭС мощностью 650 МВт (прим. ред. — см. «ПВК» №108).

3. Проектирование электростанции на 2400 МВт (прим. ред. — см. «ПВК» №108).

4. Проектирование и строительство ГО-Ков: Пудожгорского, Аганозерского никель-кремнезем-магнезиального и Аганозерского хромитового.

5. Проектирование гидрометаллургических комбинатов (ГМК): Пудожгорского и Аганозерского никель-магний-кремнеземного.

6. Проектирование Аганозерского промышленного парка.

7. Проектирование Пудожского завода соляно, сернокислотного и содового производства.

8. Проектирование Пудожского ферросплавного комбината.

9. Проектирование завода плавящих магнезий-фосфорных удобрений.

10. Проектирование завода нержавеющей стали.

Общие инвестиции по этапу — 122,5 млрд. руб.

Социально-экономические эффекты от реализации второго этапа освоения Пудожгорского месторождения

Инвестиции в строительство ГОКов, объектов производственной и транспортной инфраструктуры и производство щебня позволят достичь серьезных социально-экономических результатов:

- создать около 5000 прямых рабочих мест в ГПК Карелии;
- обеспечить поступление в консолидированный бюджет РФ 13,86 млрд. руб. в год;
- ликвидировать дотационность Пудожского и Медвежьегорского районов РК;
- ликвидировать дефицит и остановить продолжающийся рост цен на строительные материалы в центральных районах РФ.
- создать в ПетрГУ металлургический факультет в целях подготовки кадров для металлургической промышленности.

Третий этап (5-9-й года реализации)

1. Эксплуатация железной дороги Пудожгорской-Коноша.

2. Строительство железной дороги Пудожгорский-Медвежьегорск (130 км). Объем инвестиций — 36,6 млрд. руб.

3. Строительство электростанции на 2400 МВт. Объем инвестиций — 223 млрд. руб.

4. Производство попутного щебня из вскрышных пород Пудожгорского и Аганозерского хромитового месторождений.

5. Строительство Пудожгорского ГОКа. Объем инвестиций — 8 млрд. руб.

6. Строительство Пудожгорского ГМК с производством:

- электролитного железа высокой чистоты из руд Пудожгорского и Аганозерского-II месторождений — 2,0 млн. т.
- V₂O₅ высокой чистоты — 20 тыс. т.
- диоксида титана — 450 тыс. т.
- медной катанки — 9,5 тыс. т.
- МПП и золота — 3,7 т.

Итого: объем производства Пудожгорского ГМК — 81,1 млрд. руб. в год; объем инвестиций в строительство — 96 млрд. руб.

7. Строительство Аганозерского ГМК мощностью по добыче и переработке 11,5 млн. т руды с производством:

- 29,9 тыс. т никеля.
- 3 млн. т хлористого магния и магнезии.
- 3 млн. т аморфного кремнезема.
- 0,63 млн. т железа (в хлориде железа).

Всего общий объем производства — 46,15 млрд. руб. Объем инвестиций — 68 млрд. руб.

8. Строительство комплекса предприятий Аганозерского промышленного парка на основе магнезиального цемента.

Общий объем производства — 22,4 млрд. руб. Объем инвестиций — 40 млрд. руб.

9. Строительство предприятий Аганозерского промышленного парка на основе аморфного кремнезема.

Итого: общий объем производства — 1-0,86 млрд. руб.; общий объем инвестиций — 15 млрд. руб.

10. Строительство в Аганозерском промышленном парке доомоостроительного комбината на основе производимых стройматериалов.

- завода сендвич-панелей на основе СМЛ и стеновых магнезиальных материалов — 5 млн. м² сендвич-панелей;
- производство трехслойных окон — 1,66 млн. м²;
- производство стропил на основе ксилита;
- производство стекло-пластиковой черепицы — 3 млн. м²;
- строительство сборных жилых малоэтажных зданий площадью 2 млн. м².

Общий объем производства — 140 млрд. руб. Общий объем инвестиций — 80 млрд. руб.

11. Строительство завода соляно, сернокислотного и содового производства мощностью 0,8 млн. т в год.

Общий объем инвестиций — 10 млрд. руб.

12. Строительство Пудожского завода ферросплавов на основе железа высокой чистоты с производством:

- феррованадия — 40 тыс. т;
- ферротитана (70% титана) — 50 тыс. т;
- ферросилиция — 90 тыс. т;
- чардж-хрома — 500 тыс. т;
- ферроникеля — 60 тыс. т;
- пирогенного SiO₂ — 50 тыс. т;
- производство плавящих магнезий-фосфорных удобрений — 3 млн. т;
- производство лопаритового концентрата — 600 тыс. т, содержащего 15 тыс. т РЗЭ и 300 тыс. т диоксида титана.

Общий объем производства — 95,6 млрд. руб./год. Объем инвестиций — 140 млрд. руб.

13. Пудожский электродный завод по выпуску порошковой сварочной проволоки и электродов, электродов для ферросплавного производства мощностью 50 тыс. т в год.

Объем инвестиций — 5 млрд. руб.

14. Пудожский и Каргопольский ЛПК (фанера, мебельный щит, ДВП и др.) с общим объемом переработки 1,5 млн. м³ древесины в год.

Объем инвестиций — 60 млрд. руб.

15. Инвестиции в строительство жилья для работников предприятий 50 тыс. чел., с учетом членов семей 150 тыс. чел. — 180 млрд. руб.

16. Производство электроэнергии — 89,6 млрд. руб.

17. Железнодорожные перевозки (40 млн. т) — 10 млрд. руб.

Всего объем производства по третьему этапу — 550,61 млрд. руб. Всего объем инвестиций по третьему этапу — 956,6 млрд. руб.

Итого объем производства по трем этапам Мегaproекта — 550,61 млрд. руб. Итого объем инвестиций по трем этапам Мегaproекта — 1087,7 млрд. руб.

Четвертый этап (развитие Мегaproекта после 9-го года реализации)

Развитие Мегaproекта будет осуществляться по следующим направлениям:

- удвоению добычи руды на Аганозерском-II и Пудожгорском месторождениях.
 - удвоению объемов производства строительных материалов.
 - удвоению объемов переработки апатитовых концентратов, производства удобрений и производства РЗЭ элементов и титановых белил.
 - возрастанию производства щебня до 35 млн. т.
- Общий объем частных инвестиций вырастет на 500 млрд. руб. и суммарно с государственными достигнет 1587 млрд. руб.

Эффект от реализации

Реализация Пудожского мегaproекта будет способствовать решению следующих общегосударственных задач:

1. Позволит длительное время эксплуатировать и бездотационно поддерживать имеющиеся и вновь созданные объекты транспортной инфраструктуры, т. к. срок жизни создаваемых горнодобывающих и перерабатывающих производств достигает 100 лет.

2. Приведет к появлению на рынке большого количества строительных материалов, столярных изделий, металлоконструкций и др., будет способствовать снижению цен и более успешному осуществлению Национального проекта «Доступное и комфортное жилье — гражданам России».

3. Реализация Пудожского Мегaproекта окажет позитивное влияние на изменение динамики основных макроэкономических показателей развития страны. Все это определяет общегосударственное значение проектов освоения природных ресурсов Пудожского района. ■

Материал подготовлен на основе презентации Пудожского Мегaproекта на базе данных ЗАО «Рудгеоразведка».