

## РАЗРЕЗ НЕРЮНГРИНСКИЙ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОКРУЖАЮЩЕЮ СРЕДУ

Выполнил: Подопрыгоров Сергей Юрьевич студент группы ГД-12 ТИ (ф) ФГАОУ ВПО «СВФУ» в г. Нерюнгри

Научный руководитель: Воронова Оксана Павловна, ст.преподаватель кафедры МиИ

Целью является обнаружение проблем и общее состояние угольной промышленности в г.Нерюнгри

Актуальность:

В наше время часто стало преобладать добывание природных ресурсов, как каменный уголь, нефть, природный газ. Уголь является одним из источников доходов РС(Я). Он обеспечивает нас теплом в доме и естественно оно сейчас востребовано. Хотя и кризис немного повлиял на рыночный фактор угольной промышленности, ее восстановление всего лишь вопрос времени, так как мы понимаем, что уголь в сегодняшнее время один из главным потребляемым в России сырьем

Республика Саха (Якутия) является самым крупным по площади субъектом Российской Федерации (3103,2 тыс. кв. км.), занимая без малого пятую часть всей территории страны. Столица Республики - город Якутск. Главные промышленные города – Якутск (239,2 тыс.чел.), Нерюнгри (65,4 тыс.чел.), Мирный (38,6 тыс.чел.), Ленск (24,6 тыс.чел.), Алдан (24,0 тыс.чел.).

Якутия - один из самых холодных регионов страны. Большая часть территории Республики лежит в зоне вечной мерзлоты. Мощность многолетнемерзлых пород достигает местами 600-800 и более метров. Климат суровый, резко континентальный. Средняя итоговая температура января  $-35,6^{\circ}\text{C}$ , июля  $+13,5^{\circ}\text{C}$ .

Угольная промышленность - одна из ключевых отраслей экономики Республики Саха (Якутия), в структуре объёма промышленной продукции отрасль занимает второе место после алмазодобывающей, на ее долю приходится до **15%** объёма сальдированной прибыли крупных и средних компаний, обеспечивает до **6%** налоговых поступлений во все уровни бюджетной системы. В отрасли занято около **3%** экономически активного населения республики.

Горнодобывающая деятельность относится к одной из самых влияющих на здоровье человека и состояние природной среды занятий человечества на современном этапе общественного развития.

Обострение экологических проблем в нашем регионе, в том числе связанных с добычей угля на разрезе «Нерюнгринский», требует постоянного мониторинга состояния природной среды.

Предприятия угольной промышленности оказывают существенное отрицательное влияние на здоровье человека. Не секрет, что открытая добыча угля, ее перегрузка и транспортировка вызывают загрязнения атмосферы. В общей доле выбросов в атмосферу разреза «Нерюнгринский» основную массу занимают взвешенные вещества, диоксид азота, оксид углерода. В состав выбросов входят также такие опасные для окружающей среды компоненты как свинец и его соединения, марганец и его соединения, хром шестивалентный, диоксид серы, оксид железа и другие химические вещества.

Исследования почвенного покрова в 2005 году показали, что на исследуемой территории значительные концентрации микроэлементов отмечаются - в моховом покрове, лесной подстилке. В них содержание меди - 53,5 мг/кг, цинка - 152,0 мг/кг, свинца - 63,0 мг/кг, что значительно выше принятых предельно допустимой концентрации. В гумусовом горизонте отмечается аномальная концентрация титана - 5833 мг/кг, повышены содержания марганца, молибдена.

Как известно, тяжелые металлы, достигая определенных концентраций, губительно действуют на живые организмы, растения. В дальнейшем, вовлекаемые в биологический круговорот, тяжелые металлы с длительным периодом детоксикации в природных системах накапливаются в них и представляют опасность для окружающей среды. Таким образом, при разработке угольных месторождений негативному воздействию подвергаются практически все составляющие экосистемы рельеф, атмосфера, поверхностные и подземные воды, почвенно-растительный покров, животный мир и, конечно же, человек. При этом влияние горных работ на природную среду не ограничивается границами горного отвода. Пылегазовое облако, образующееся при

буровзрывных работах и при транспортировании горной массы может распространиться на значительные расстояния. Составляющие смеси при этом, осаждаясь и накапливаясь в почвенно-растительном покрове за длительное время, изменяют его химический состав.

Продукты разрушения и дезинтеграции горных пород попадают и на поверхность водных объектов. Весенними тальными водами, накопившийся за зимний период осадок мельчайших частиц с горных предприятий, привносится в речную сеть и вносит свое отрицательное влияние на изменение геохимического состава воды и донных осадков.

По информации, предоставленной Нерюнгринской инспекцией охраны природы, их расчеты, проводимые в последние годы, показывают, что в условиях Южной Якутии на угольных карьерах кассовые взрывы по разрыхлению пустой породы и угольного пласта сопровождаются образованием пылегазового облака объемом до 15-20 млн. м<sup>3</sup> с концентраций пыли 0,135-0,217 кг/м<sup>3</sup>

При этом пылегазовое облако поднимается на высоту до 1500 - 1700 м и в течение 4-6 часов рассеивается до 500 т пыли. При открытой разработке угля 40-50% пыли образуется при взрывных работах, 20-25% выделяется при погрузке отбитой горной массы и 25-40% при транспортировке по внутрикарьерным дорогам. От 5-15 % (при транспортировке) до 70-75% (массовые взрывы) пыли выносятся за пределы карьера. При этом общая площадь влияния карьера на окружающую среду и здоровье человека возрастает многократно.

Ежегодно в Нерюнгринском районе проводятся мероприятия по охране, облагораживанию окружающей среды и уменьшению вредных выбросов в атмосферу.

Основные затраты на охрану окружающей среды в нашем городе (по информации предоставленной Нерюнгринской инспекцией охраны природы) направлены на:

#### **Воздухоохранные мероприятия:**

- полив водой технологических дорог угольных разрезов,
- капитальные ремонты электрофильтров Нерюнгринской ГРЭС,
- увеличение эффективности пылегазоочистки на сушильных установках фабрики на 2- 3 % улучшением качества воды, используемой в мокрых пылеуловителях

#### **Водоохранные мероприятия:**

- замена коллектора на полиэтиленовые трубы между 7-й и 8-й КНС, что решило проблему ежегодных сборов в р. Аммунакту сточных вод из-за частых прорывов изношенного коллектора;
- чистка золоотвала и наращивание его дамбы на Нерюнгринской ГРЭС
- строительство и ремонты дамб отстойников промстоков старательских артелей

#### **Охрана земель:**

- сдача отходов на переработку;
- рекультивация.

Кроме перечисленных мероприятий, предприятиями тратятся значительные средства на разработку ПДВ, экопаспортов и другой природоохранной документации, что не всегда включается в планы-отчеты ежегодных мероприятий. Большие затраты несет обогатительная фабрика по очистке отстойника промстоков от осадка. Это мероприятие только наполовину можно считать природоохранным, т.к. осадок - уголь мелкой фракции, который по существу является продукцией фабрики. В ОАО ХК «Якутуголь» содержится санпрофлаборатория в составе Управления технического контроля, которая выполняет инструментальный контроль за влиянием ОАО ХК «Якутуголь» на водоемы и

атмосферный воздух.

Жители Нерюнгри дышат самым грязным воздухом в Якутии. По данным ФГУ "Якутское УГМС", выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в Нерюнгри составили 17 902 тонны в год. Основными компонентами смога, нависшего над Нерюнгри, являются: формальдегид - в 8,3 раза больше допустимой нормы, бензапирен - в два раза больше нормы и диоксид азота - в два раза больше нормы. По уровню загрязненности воздуха Нерюнгри входит в число самых "грязных" городов России. В нашей республике идет реформирование всей системы здравоохранения.

«Здоровье сегодня - это не только индивидуальная ценность отдельного человека, это богатство республики, залог ее процветания и благополучия». Такое внимание к охране здоровья населения не случайно. В последнее время в среде обитания человека зарегистрировано 4 миллиона токсических веществ, опасных для здоровья человека. Промышленность, транспорт, бытовая химия и другие факторы являются не только загрязнителями, но и «находят свое прямое отражение в нарастании заболеваемости и смертности, психофизических и генетических патологий». Особенно остро эта проблема нашла отражение в северных регионах, среди населения Южной Якутии и города Нерюнгри в том числе.

Исследование угольной промышленности позволяет утверждать, что развитие угольной отрасли не может рассматриваться отдельно от развития других отраслей ТЭК: электроэнергетики, нефтяной и газовой отраслей. Развитие же топливно-энергетического комплекса ДФО зависит от намерений по размещению здесь крупных потребителей электрической энергии и тепла, возможности создания энергомоста Россия – страны США, наличия коротких транспортных железнодорожных маршрутов в Китай. Таким образом, наиболее актуальным вопросом развития угольной промышленности республики и федерального округа является создание системы балансов Восточной Сибири и Дальнего Востока: угольного, топливно-энергетического, производственных мощностей.

В ближайшие десятилетия в мире прогнозируется уверенный рост мирового потребления угля, при этом основная доля роста приходится именно на азиатский регион – традиционное направление сбыта экспортных углей.

В связи с намечаемой реализацией в Сибири и на Дальнем Востоке крупнейших инвестиционных проектов в сырьевых отраслях, требующих значительных поставок металлопродукции, а также в связи с ростом потребления продукции черной металлургии в других странах, прежде всего в Китае и странах Юго-Восточной Азии, в Южной Якутии планируется создание металлургического комплекса на базе местных месторождений железных руд (Таежное, Десовское, Тарыннахское и др.) и коксующихся углей (Нерюнгринское, Денисовское, Чульмаканское и др.).

Список литературы:

1. Александрова Т. Ф. Экологическое влияние добычи угля на коренных жителей, ведущих традиционный образ жизни // Пути эффективного использования экономического и промышленного потенциального южно-якутского региона в XXI веке. Т. II: сб. науч. трудов по материалам Республиканской научно-практической конференции. – Нерюнгри, 2000. – С. 159-167.
2. Экологические аспекты разработки угольных месторождений Южной Якутии / В. В. Иванов [и др.] // Материалы II республиканской научно-практической конференции, г. Нерюнгри, 19-21

октября 2005 г. – Якутск, 2005. – С. 255-260.\_

3. Экономика Республики Саха (Якутия): Учебник для вузов/Руков. авт. колл. и науч. ред. И. Е. Томский. Якутск: Изд-во Якутского ун-та, 2000. 191с.