

При работе со сложными механизмами, где особенно важна концентрация внимания, во время рабочей смены категорически запрещено пользоваться мобильной связью и курить. Все «белые» металлурги перед началом рабочей смены проходят обязательный алкотест.

У каждого сотрудника цеха – по четыре комплекта рабочей одежды; после каждой смены комплект сдается в химчистку. В новом цехе на участке отгрузки работают «люди в черном», машинисты кранов – в оранжевом, персонал, обслуживающий оборудование, – в красном, а подрядчики-наладчики – в синем. Средний возраст сотрудников цеха – 30 лет. Для работы на суперсовременном оборудовании челябинских трубников специально обучали.

«Будущее белой металлургии» - совместный проект компаний ЧТПЗ, правительства Свердловской области и Первоуральского металлургического колледжа по подготовке кадров для металлургической отрасли России. Был запущен в конце 2010 года во время запуска нового электросталеплавильного комплекса компании ЧТПЗ «Железный Озон 32».



Рис. 3. Лабораторный класс

За рекордно короткие сроки (шесть месяцев) был возведен образовательный центр (рисунок 3), где созданы условия для обучения 400 студентов Первоуральского металлургического колледжа. По окончании обучения каждый из студентов может полноценно работать на современном металлургическом оборудовании по трем-четырем различным металлургическим специальностям.

Учебной базой для студентов является инновационный образовательный центр Первоуральского новотрубного завода – оснащенным современными учебными тренажерами, симуляторами и оборудованием.

Опираясь на опыт «Высоты 239», основываясь на всех вышеприведенных фактах, хотелось бы отметить, что белая металлургия незаслуженно не разрабатывается, являясь при этом более выгодной и рациональной чем черная. Также в белой металлургии уделяется больше внимания к самой культуре производства, нежели в цехах черной металлургии.

Литература.

1. "Высота 239". Белая металлургия. Что это? [<http://professional.ru/Soobschestva/metallurgiya/vysota-239-belaja-metallurgija-chto-eto/>]
2. Белая металлургия или Культ Карго. [<http://www.i-think.ru/blog/>]

### **МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВАЯ БАЗА РЕСПУБЛИКИ АЛТАЙ**

*Ч.В. Едешева, студент группы 10В10*

*Научный руководитель: Бабакова Е.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: mchmyti@rambler.ru*

Анализ состояния промышленного и социально-экономического развития российских регионов и России в целом за последние десятилетия показывает, что природопользование вообще и недропользование в частности по-прежнему определяют состояние экономики региона, развитие инфраструктуры, уровень жизни населения. Бесспорно то, что на ближайшие несколько десятков лет именно полезные ископаемые будут основным источником формирования региональных и общероссийского бюджетов. Последняя четверть прошлого столетия характеризовалась преимущественным использованием энергетических видов сырья (нефть, газ, уголь), которые составляли основную долю валютных поступлений. И в первой четверти текущего века их роль останется ведущей [3]. Вместе с тем будет расти значение других полезных ископаемых: агрохимического сырья, строительных и облицовочных материалов, новых источников цветных и благородных металлов, камнесамоцветного

и ювелирно-поделочного сырья, редкоземельных элементов. При этом, естественно, речь идет не просто о наличии или отсутствии потенциальной сырьевой базы ведущих минеральных ресурсов, а об ее доступности, освоенности, развитии, наличии инфраструктуры добывающих и перерабатывающих производств, то есть об активном, всестороннем и комплексном недропользовании.

Примеры многих регионов Сибири и их отдельных территорий подтверждают то, что наличие сырьевой базы – условие обязательное, но недостаточное для промышленно-экономического развития региона. Алтайский край, Республика Алтай, Республика Тыва и Республика Хакасия по ресурсному потенциалу не намного уступают, например, Кузбассу, Красноярскому краю и Томской области, однако в плане доступности, освоенности и реализации этого потенциала эти субъекты несопоставимы [2].

Минеральные ресурсы Республики Алтай очень разнообразны по видам полезных ископаемых. Здесь выявлены уникальные по запасам месторождения редких металлов. Оценены с различной детальностью ряд месторождений цветных и драгоценных металлов. Разведаны и подготовлены к эксплуатации месторождения мраморов, гранитов, железа, каменного и бурого угля. В стадии изучения находятся месторождения волластонита, гипса, разнообразных минеральных пигментов, минеральных и лечебно-столовых вод, лечебных грязей. Среди полезных ископаемых Горного Алтая наибольшее значение имеет золото. Затем идут редкие металлы – вольфрам, молибден, висмут, кобальт, литий, тантал, ртуть. В последние годы обнаружены перспективные месторождения серебра совместно с богатым набором цветных и редких металлов. Наиболее крупным коренным месторождением золота является Синюхинское золото-медное на Бийско-Кагунском водоразделе в Чойском районе. Это месторождение с начала 50-х годов успешно разрабатывается рудником "Веселый". Рудник "Веселый" дает более 90% годовой добычи золота Республики Алтай. Несмотря на сорокалетний опыт эксплуатации, Синюхинское месторождение до сих пор недоразведано и его перспективы до конца не выяснены. В Центральных районах Горного Алтая с середины 19 века известна, но до сих пор не изучена золотоносность в Семинском хребте и в долине р. Чуи. Многочисленные проявления рудного, и отчасти россыпного золота, по р. Таре, в верховьях р. Елангаш и р. Себестей (Южно-Чуйский хребет) до сих пор должным образом не разведаны.

В начале 80-х годов в Юго-восточном Алтае (с продолжением в Монголию) были открыты месторождения комплексных серебро-висмут-сурьмяных руд, которые можно считать аналогами известных в мире месторождений серебра – Айдахо в США, Рудных гор в Саксонии, Спишско-Гемерского рудогорья. Распределение серебряного оруденения носит здесь выраженный узловый характер, выделяются два рудных узла: Юстыдский и Толбонурский. Главные компоненты руд - серебро, висмут и сурьма, отмечаются повышенные содержания ртути и золота. Основное месторождение серебра - Озерное. На юго-востоке Горного Алтая, в основном в Кош - Агачском районе, сосредоточены месторождения редких металлов: ртути, вольфрама, молибдена, известные с 40-х и 50-х годов. Кроме того, здесь находятся месторождения лития, тантала, кобальта, открытые в последние десятилетия и еще недостаточно изученные.

Ртуть, начиная с 40-х годов и до 80-х, считалась основным полезным ископаемым Горного Алтая. Здесь со времен Великой Отечественной войны действовал Акташский рудник, на котором за 30 лет было добыто более 3000 т ртути. В начале 90-х годов добыча руды прекращена и ртутный завод перешел на переработку вторичного сырья. Курайская ртутная зона имеет протяженность около 100 км в направлении Чуйского тракта. Ширина зоны 6-8 км, в ее пределах насчитывается более 100 ртутных проявлений, среди них два промышленных месторождения - Акташское и Чаган-Узунское, и более десятка мелких месторождений.

Каракульское золото-висмут-кобальтовое месторождение расположено в 80 км от поселка Кош-Агач в непосредственной близости от Российско-Монгольской границы и месторождения Озерного. Руды сложного минерального состава, окислены с поверхности до глубины 50-60 м. Среднее содержание металлов в кондиционных рудах: кобальта – 0,23 %, висмута – 0,15 %, меди – 0,32 %, триоксида вольфрама – 0,055 %.

Калгутинское месторождение, уникальное по содержанию вольфрама в руде (около 2%), разведывалось в 1944-1954 гг. Месторождение расположено в 100 км к югу от Кош-Агача по грунтовой дороге. Кроме вольфрама и молибдена в последние годы на Калгутинском месторождении в радиусе 5 км выявлены запасы цезия и бериллия. Попутно можно получать литий, рубидий, соду. Для промышленного освоения в настоящее время можно считать подготовленными запасы в объеме 700 тыс. тонн кварцево-жильной руды.

Алахинское месторождение – одно из крупнейших литиевых месторождений Сибири. Прогнозные запасы его оцениваются в 68 млн. т руды со средним содержанием сподумена 5 %, то есть приблизительно 3,4 млн. т сподуменового концентрата или 448 тыс. т  $Li_2O$ . Наряду со сподуменовым из руд можно извлекать танталовый, слюдяной, полевошпатовый концентраты. Расположено это месторождение в истоках реки Караалахи, вблизи границы с Казахстаном. Транспортное сообщение отсутствует, за исключением заброшенной грунтовой дороги, соединяющей пос. Усть-Чиндагатау с законсервированным рудником Чиндагатау в 5 км южнее Алахинского месторождения. Ближайший жилой пункт – рудник Калгуты в 100 км к востоку, из них 75 км – полевая дорога.

Наиболее крупное известное железорудное месторождение - Холзунское – находится в Западном Алтае в безлесной высокогорной части хребта Холзун с отметками 1700-2000 м в истоках р. Коксу. Часть разведанного рудного поля лежит на территории Казахстана. В 50 км к западу и в 60 км к югу находятся железнодорожные станции Лениногорск и Зыряновск.

Коксинское месторождение расположено на западном таежном склоне Коксинского хребта в 30-35 км северо-западнее Холзунского месторождения в 60 км от г. Лениногорска. Вблизи проходит лесовозная дорога с твердым покрытием. Прогнозные запасы руды до глубины 1000 м по геолого-геофизическим оценкам составляют 200 млн. т. Низкое содержание железа и маломощный характер месторождения при большой его протяженности практически исключают отработку месторождения в современных условиях. В Горном Алтае существует месторождение марганцевых руд расположенное в водораздельной части Холзунского хребта на высоте около 1800 м в 12 км к северо-западу от Холзунского железорудного месторождения. Прогнозные ресурсы этого месторождения до глубины 500 м составляют более 20-25 млн. т марганцевой руды.

Талды-Дюргунское месторождение бурого угля расположено в 5 км к юго-западу от с. Чаган-Узун, через которое проходит трасса Новосибирск-Бийск-Ташанта. Предварительно разведаны запасы в размере около 50-55 млн. т, прогнозные ресурсы – не менее 100 млн. тонн. Детально разведаны и утверждены запасы в 4,5 млн. т. Наиболее разведаны и частично разрабатываются месторождения мраморов и гранита. Высокое качество и большие запасы позволяют рассматривать этот вид сырья как очень перспективный для горнодобывающей промышленности Республики Алтай. Среди полезных ископаемых многоцелевого назначения на первое место выдвигается нетрадиционное воластонитовое сырье. На территории республики расположено Лебедское и Синюхинское месторождения воластонита с крупными запасами и уникальной длиной волокна. Значительная часть руды не нуждается в особой очистке. Уже непосредственно после добычи и измельчения может быть применена в многих отраслях народного хозяйства (производство специальной радиокерамики, фаянса, фарфора, санитарных изделий, специальных фильтров, защитных покрытий, красок и т.д.).

Еще один перспективный вид сырья – мелкочешуйчатая разновидность гематита – спекулярит. Спекулярит является сырьем для производства особо прочных красок. На территории республики предварительно разведано среднее по запасам месторождение "Рудный Лог".

Кроме того, на территории республики известны месторождения охристых глин (пригодны для производства красок), гипса и минеральных солей, облицовочных и поделочных камней: яшма, порфиры горного хрусталя и т.д., флюорит, асбест, мусковит, полишпатовое сырье и многое другое [4].

Если учитывать твердые полезные ископаемые и гидроминеральные ресурсы, изучить возможности развития и освоения всех видов минерального сырья, и их комплексное освоение, то общий потенциал этого региона будет на порядок выше многих других регионов. Реализация этого потенциала и является основным источником его социально-экономического развития, именно он позволит улучшить инфраструктуру всего региона, его отдельных административных районов и существенно повысить уровень жизни населения. Необходимо развивать не только добывающую, но и перерабатывающую промышленность. Для этого необходимо, в первую очередь обеспечить соответствующее развитие и расширение транспортной инфраструктуры. Перспективы развития лесной и деревообрабатывающей промышленности в регионе имеют значительные перспективы. Развитие транспорта повысит сырьевую базу лесной промышленности, снизит удельный вес транспортной составляющей в стоимости продукции, а значит, сделает продукцию более конкурентоспособной [1].

Литература.

1. <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2185#ftn1>;
2. <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2185#ftn1>;
3. <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=2185#ftn1>;
4. <http://www.altairepublic.com/modules.php?artid=11&file=index&name=Sections&op=modload&page=1&req=viewarticle>.