**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

##### Реферат

**по “СИСТЕМЕ ТЕХНОЛОГИЙ”**

**тема** «***Определения производственного и технологического процессов, технологический регламент»***

#### Киев 2010

**Содержание**

1. Определение технологии, виды технологий; определение отрасли промышленности, типы отраслей

2. Система технологий. Определения производственного и технологического процессов, технологический регламент

3. Система экономики. Определение экономики, особенности системы экономики

4. Определение себестоимости продукции, основные статьи затрат в себестоимости продукции

5. Определение сырья и классификация сырьевых ресурсов

6. Качество и обогащение сырья

7. Виды и основные характеристики топлива

8. Основные источники и характеристики воды, классификация вод, очистка и обезвреживание воды

9. Воздух в технологических процессах

10. Разновидности полезных ископаемых, классификация и способы их добычи

11. Добывающие предприятия и их особенности

12. Полезные ископаемые Украины

13. История и этапы развития горного дела

14. Жизненный и технологический циклы добывающих предприятий, этапы производственного цикла

15. Горно-геологические факторы, влияющие на эффективность добычных работ

**1.Определение технологии, виды технологий; определение отрасли промышленности, типы отраслей**

**Технология** – это процесс, который осуществляется при изготовлении продукции, и заключается в последовательном изменении состояния, свойств или формы предметов труда.

Технологией называется наука, изучающая способы и процессы получения и переработки продуктов природы в предметы потребления и средства производства.

Три составные производства, посредством которых происходит реализация технологий в экономике:

1 – труд

2 – предмет труда

3 – средства труда

Виды технологий: механическая, химическая и др.

**Отрасль промышленности** – совокупность предприятий, характеризующихся единством экономического назначения производимой продукции, однородностью перерабатываемого сырья, общностью технологических процессов и технической базы.

**Комплексная отрасль** – объединение нескольких специализированных отраслей (топливно-энергетическая, машиностроительная, металлургическая и др.). В Украине 18 таких отраслей.

В зависимости от экономического назначения продукции различают:

группа А – производство средств производства

группа Б – производство предметов потребления.

По характеру воздействия на предмет труда различают:

- добывающие отрасли

- перерабатывающие отрасли.

**Производственный процесс** – совокупность действий в результате которых исходные материалы превращаются в готовую продукцию.

Производственный процесс состоит из действий: поставка сырья, обеспечение энергией, ремонт оборудования, обучение персонала, экологические мероприятия.

Производственный процесс состоит из материального, энергетического обеспечения, транспортных операций, ремонтных работ, управления производством.

В производственном процессе можно выделить:

- основные;

- вспомогательные процессы.

**Основные процессы** – процессы производства, обеспечивающие превращение сырья и материалов в готовую продукцию.

**Вспомогательные процессы** – обеспечивают изготовление продукции, используемой для обслуживания основного производства.

**Технологический процесс** – часть производственного процесса, непосредственно связанная с превращением предмета труда в продукт производства.

На технологический процесс влияют: законы природы и общества, опыт и квалификация работников, состояние экономики.

**Технологический регламент** – основной технологический документ, который определяет режим и порядок проведения операций технологического процесса.

**Экономика** – система сбалансированных денежных и материально-энергетических потоков конверсии природных ресурсов в потребительскую стоимость.

Особенности системы экономики:

1. Векторы денежных и материальных потоков разнонаправлены.

2. Денежные потоки опережают материально-энергетические.

3. Денежный поток рассредоточен, а материально-энергетический однонаправлен. Основным звеном с системе экономики является технологический процесс. Эффективность экономики определяется эффективностью технологического процесса. Эффективность технологического процесса зависит от научно-технического уровня, рационального использования природных ресурсов, эффективности природоохранных мероприятий и др.

Показатели экономической эффективности технологического процесса должны учитывать все виды затрат. Одним из наиболее важных таких показателей является себестоимость продукции.

**Себестоимость продукции** – совокупность материальных и трудовых затрат на изготовление и реализацию продукции выраженных в денежной форме.

Для различных производств соотношения между статьями затрат в себестоимости продукции различное.

Типы производств:

- единичное;

- серийное (мелкосерийное и крупносерийное);

- массовое.

**Полезные ископаемые** – природные минеральные вещества, которые могут быть с достаточным экономическим эффектом использованы в народном хозяйстве.

ПИ бывают газообразные, жидкие и твердые.

По условиям залегания ПИ делятся на пластовые, жильные, россыпи и др.

В зависимости от сферы использования ПИ делятся на группы:

1) руды – черных, цветных и редких металлов;

2) горючие – уголь, нефть, горючие газы, горючие сланцы и торф;

3) химическое сырье – сера, калийные соли, апатит и др.;

4) строительные материалы – гранит, мрамор, известняк;

5) огнеупорное сырье.

**Полезный компонент** – природное минеральное образование, содержащееся в ПИ и подлежащее извлечению для потребления в народном хозяйстве при современном уровне развития науки и техники.

**Добыча полезных ископаемых** – извлечение ПИ из недр в результате разработки месторождений:

а) твердых ПИ – подземным, открытым и скважинным способами;

б) жидких и газообразных – фонтанированием и откачкой из скважин;

в) рассолов и растворов – выпариванием или иным методом.

**Добычные работы** (добывание) – комплекс производственных процессов, необходимых для извлечения ПИ из недр на поверхность.

**Добывающая промышленность** – совокупность отраслей производства, занимающихся добычей различного сырья и энергоносителей из недр.

Происхождение горных пород и минералов:

- магматическое;

- метаморфическое (процесс изменения внутреннего строения, химического состава и физических свойств ископаемых углей под действием температуры и давления, возникающих при геологических процессах);

- осадочное (образуются путем осаждения в водной среде минеральных и органических веществ с последующим их уплотнением и изменением).

Из 82 элементов таблицы Д.И. Менделеева к промышленным относятся только 34. Всего известно около 250 видов минерального сырья и 250 разновидностей драгоценных и поделочных камней.

Промышленная классификация включает 60 видов минерального сырья:

- металлы (железная руда, марганцевая, медная и др.)

- благородные металлы (золото, серебро, платина и др.)

- химическое и агрономическое сырье (калийные соли, фосфаты, апатиты и др.)

- техническое сырье (алмазы, азбест, графит, слюда и др.)

- флюсы и огнеупоры (известняки, доломиты, кварциты и др.)

- строительные материалы (цемент, камни и др.).

В добывающей промышленности различают следующие добывающие предприятия:

- шахта (горное предприятие, осуществляющее добычу полезных ископаемых подземным способом и отгрузку его непосредственно потребителям или на обогатительную фабрику; включает наземные сооружения и совокупность горных выработок, предназначенных для разработки месторождения в пределах шахтного поля);

- рудник (горное предприятие по добыче руд)

- карьер (горное предприятие, представляющее собой совокупность разнообразных горных выработок и осуществляющее разработку месторождения полезного ископаемого открытым способом; карьер по добыче угля или россыпных ПИ называется разрез).

**Горное дело** – раздел техники связанный с освоением недр.

*Сапицкий К.Ф. Сказание о солнечном камне / Донецк: Донбасс, 1983.- 192 с.*

Истоки горного дела уходят в доисторические времена, когда человек впервые занялся поиском кремней и их обработкой для использования в качестве скребков, ножей, наконечников для копий и других изделий. Позже орудия труда стали ковать из меди. Для ее извлечения медесодержащие породы истирались с помощью более твердых камней. В других случаях эти породы разрушали нагреванием на огне, а затем охлаждением водой. Позднее аналогичным образом стали добывать золото, серебро и некоторые драгоценные камни. Добыча камня для древнеегипетских пирамид велась примитивными способами. Первоначально твердыми каменными рубилами в породах создавались узкие врубы, затем в них вставляли деревянные клинья, которые пропитывались водой до тех пор, пока они не разбухали и не раскалывали породы на отдельные блоки.

До изобретения письменности горное искусство уже прошло долгий путь. В библейские времена выплавка железа из руды была уже сложившимся ремеслом, возникшим благодаря случайному открытию способа получения железа в результате воздействия на железную руду раскаленного древесного угля. Рудники в библейский период систематически разрабатывались с помощью весьма несовершенных орудий. Изучение многих горных выработок того времени показало, что, несмотря на отсутствие надлежащего оборудования, добычные работы проводились в очень большом объеме.

Около 700 н.э. на Ближнем Востоке медь и золото выплавляли в продуваемых ущельях в горнах из огнеупорного материала, внутрь которых помещали руду и древесный уголь. Индейцы на севере Мичигана задолго до первых белых поселенцев выплавляли медь из руды, используя в качестве топлива и восстановителя дрова.

Еще древние греки и римляне, в том числе Страбон и Плиний Старший, подробно описывали методы горных работ. Один из первых источников информации о горном искусстве – труд Г.Агриколы *О горном деле и металлургии* (*De re metallica*; рус. перевод 1962, кн. 1–12) – был опубликован в 1556. К 16 в. технология горных работ была достаточно развита. Разрушение скальных пород выполнялось путем попеременного нагревания и резкого охлаждения водой. Этот метод применялся для вскрытия залежей и добычи полезных ископаемых. Подземные выработки обычно укреплялись лесоматериалами и каменной кладкой.

На ранней стадии развития горного дела разведывались и разрабатывались наиболее богатые месторождения с высоким содержанием металла. По мере совершенствования способов добычи руды и извлечения из нее металлов стали использовать более бедные руды, относимые ранее к пустым или малоценным породам, в связи с чем многие заброшенные рудники возобновляли свою работу. В горной промышленности стало почти аксиомой, что сегодняшние пустые породы могут завтра оказаться рудами.

В Новом Свете становление горного дела происходило медленно. До появления европейцев индейцы эпизодически вели открытую разработку медных руд в районе Великих Озер и в Аппалачах. В 1790 Б.Франклин, обосновывая введение бумажных денег, заявил: «Золото и серебро не производятся в Северной Америке, не имеющей рудников». Однако позднее и там были найдены месторождения драгоценных металлов и железных руд. С 1798 началась непрерывная эксплуатация Миссурийского свинцового пояса, открытого в 1720.

В 1845 были обнаружены железные руды в районе озера Верхнего. В 1852 были открыты месторождения коксующегося угля, а в 1859 доказана его применимость для выплавки железа. Эти открытия содействовали развитию железнодорожного транспорта; рост дорожной сети стимулировал расцвет горной промышленности.

Это происходило в то время, когда в Европе добыча сырья на многих долго эксплуатируемых рудниках уже шла на убыль. Политико-экономический климат в США благоприятствовал свободному предпринимательству, благодаря чему происходил быстрый рост производства. В 18 в. Америка ввозила почти всю необходимую ей горно-металлургическую продукцию, а в 19 в. сама стала крупным экспортером основных металлов и минерального сырья.

После открытия в 1848 месторождений золота в Калифорнии последовали многочисленные открытия месторождений руд меди, свинца, цинка и других металлов. Поиски полезных ископаемых стали вестись в тундре и суровых северных районах Канады. Использование паровой и электрической энергии способствовало изобретению и производству промышленного оборудования. Развитие горнодобывающей техники обеспечивало удовлетворение растущих потребностей в минеральном сырье и позволило разрабатывать месторождения горных пород, добыча и переработка которых ранее считалась нерентабельной.

По мере развития промышленности возрастали объемы потребления основных металлов – железа, меди, свинца, цинка, золота и серебра. Вырос также спрос на уголь, серу, фосфаты, гипс, цементное сырье и другую продукцию горного производства. Нашли свое применение в промышленности многие из менее распространенных металлов, такие, как сурьма, кадмий, кобальт, никель, ртуть, вольфрам и ванадий. Можно ожидать, что и другие малозначимые в настоящее время материалы в будущем приобретут жизненно важное значение (как, например, это произошло с ураном в 1942, когда его уникальные свойства были впервые использованы в ядерных реакциях).

После Второй мировой войны началась интеграция мировой экономики и значительно возросла роль горнодобывающей отрасли промышленности.

Различают жизненный и технологический циклы добывающих предприятий.

**Жизненный цикл** – период от начала проектирования предприятия до его закрытия.

**Технологический цикл** – период от начала применения технологии до замены ее на другую.

**Срок службы предприятия** – время работы предприятия в течение которого выпускается продукция.

Различают:

- средний расчетный (частное от деления промышленных запасов ПИ на проектную мощность предприятия);

- полный срок службы (учитывает периоды развертывания добычи после ввода предприятия в эксплуатацию и затухания добычи при отработке запасов ПИ).

Этапы производственного цикла добывающего предприятия:

1) Поиск (комплекс геологических работ по выявлению и перспективной оценке месторождений ПИ);

2) Разведка (комплекс геологических работ, проводимых с целью определения геолого-промышленных характеристик месторождения необходимых для его промышленной оценки, проектирования и строительства добывающего предприятия; стадии разведочных работ: предварительная, детальная, эксплуатационная).

3) Проектирование (комплекс работ по строительству нового, расширению, реконструкции или техническому перевооружению действующего предприятия).

4) Эксплуатация (комплекс работ по вскрытию, подготовке и выемке ПИ).

Горно-геологические факторы, влияющие на эффективность добычных работ:

1) глубина разработки

2) форма месторождения;

3) физические и механические свойства ПИ;

4) состав и строение горных пород;

5) обводненность;

6) газовыделение;

6) экологические ограничения.

**Литература**

1.Авдеев В.В. Формирование управленческой команды. – М.: Финансы и статистика. 2002. – 480 с.

2.Болдин К.В., Воробьев С.Н. Управленческие решения: теория и технология принятия . – М.: Проект, 2004. – 304 с.

3.Кабушкин Н.И. Основы менеджмента: Учеб. Пособие. – М.: Ожерелье, 1999. – 336 с.

4.Колпаков В.П. Теория и практика принятия управленческих решений. – Киев: МАУП, 2000. – 256 с.

5.Дубов М.М. Моделирование рисковых ситуаций в экономике и бизнесе: Учеб. Пособие. – М.: Финансы и статистика, 2003. – 208 с.