

Тема 4. Учет состояния и движения запасов на горном предприятии

Литература:

- 1. Калинин В. М. Планирование горных работ и управление запасами: Учеб. пособие / 4-е изд., испр. и доп. Новочеркасск, 2017 г., с. 66 -70, 81 – 83**

Задачи и схема учета состояния и движения запасов

- Основные задачи:

- а) контроль обеспечения предприятия балансовыми и промышленными запасами и готовности их к выемке;
- б) контроль полноты извлечения полезного ископаемого из недр;
- в) установление изменений количества запасов в результате отработки месторождения;
- г) систематизация материалов по запасам для оценки их состояния и обоснования текущего и перспективного планирования горных работ.

Учет движения запасов полезного ископаемого производится с целью:

- *контроля за правильным и рациональным использованием недр*
- *систематического наблюдения за обеспеченностью горного предприятия вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами во избежание перебоев в его работе.*

Задачи и схема учета состояния и движения запасов (продолжение)

- Учет запасов складывается из первичного учета и отчетных сведений
- **Первичный учёт**: книги и журналы, форма которых установлена вышестоящей организацией (отраслевые нормативные материалы).
Первичный учёт складывается из:
 - а) учёта балансовых запасов;
 - б) учёта промышленных запасов.
- **Отчетные сведения** составляются в соответствии с документами первичного учета по формам, утвержденным вышестоящими организациями (5-гр, 1-пз, 11-шрп и др.) не реже одного раза в год

Задачи и схема учета состояния и движения запасов (продолжение)

- При учете состояния и движения **балансовых запасов** фиксируют:
 - а) исходные балансовые запасы предприятия, их изменение за отчетный период и остаток на конец отчетного периода;
 - б) добычу за отчетный период;
 - в) потери полноценных запасов при разработке;
 - г) запасы из числа балансовых, оказавшиеся некондиционными при разработке.

Задачи и схема учета состояния и движения запасов (продолжение)

- **Уменьшение запасов** происходит вследствие:
 - а) добычи полезного ископаемого;
 - б) уменьшения площади шахтного (карьерного) поля в результате изменения границ;
 - в) исключения из числа балансовых запасов выявленных при доразведке некондиционных запасов;
 - г) уменьшения средних значений мощности, объемного веса или содержания полезного компонента, выявленных при доразведке;
 - д) сверхнормативных потерь.

Задачи и схема учета состояния и движения запасов (продолжение)

- **Увеличение запасов** может произойти вследствие:
 - а) ввода в эксплуатацию новых кондиционных участков месторождения, выявленных в процессе доразведки или эксплуатационной разведки;
 - б) изменения границ, увеличивающих общую площадь месторождения;
 - в) увеличения средних значений мощности, объемного веса или содержания полезного компонента, выявленных при доразведке.

Промышленные запасы и их классификация

Промышленными запасами является часть балансовых запасов, подлежащая извлечению из недр.

Исходными материалами для расчета промышленных запасов служат:

- а) материалы о балансовых запасах по пластам, горизонтам (уступам), маркам и др.;
- б) текущие и перспективные планы развития горных работ;
- в) материалы технического проекта шахты (разреза);
- г) лицензия на право добычи полезного ископаемого;
- д) проектные материалы по предохранительным и барьерным целикам с указанием количества запасов, оставляемых в них;
- е) нормативы эксплуатационных потерь для применяемых и проектируемых систем разработки;
- ж) необходимая геолого-маркшейдерская документация горных выработок

Величина промышленных запасов

$$Q_{пр} = Q_{бал} - (P_{пр} + Q_{нец})$$

Проектными потерями $P_{пр}$ полезного ископаемого называют часть балансовых запасов, которая предусматривается к безвозвратному оставлению в недрах при отработке всех запасов поля.

Проектные потери складываются из потерь общешахтных, эксплуатационных и из-за геологических нарушений.

Проектными общешахтными (общерудничными, общеразрезными) потерями называются запасы полезного ископаемого, проектируемые к оставлению:

- в целиках под охраняемыми объектами на поверхности,
- в барьерных целиках,
- в целиках, служащих для охраны капитальных горных выработок.

Проектные потери (продолжение)

Проектными эксплуатационными потерями

являются предусмотренные проектом потери в целиках, связанные с системой разработки и технологией горных работ.

По угольной шахте:

- в целиках у вентиляционных и транспортных выработок;
- в граничных целиках между лавами;
- внутри выемочного контура.

Проектные эксплуатационные потери устанавливаются на основе расчетных нормативов. По последним потери выражаются в процентах от погашаемых запасов и даются отдельно для каждой из принятых систем разработки.

Проектные потери (продолжение)

К проектным потерям из-за геологических нарушений и гидрогеологических условий относятся:

- потери у разрывных нарушений,
- на площадях с серией мелких нарушений, карстовыми явлениями,
- значительными колебаниями углов падения,
- наличием складок,
- сложными контурами подсчета запасов,
- большой обводненностью,
- неустойчивыми боковыми породами и др.

Нецелесообразные к отработке запасы

К запасам, нецелесообразным для отработки

$Q_{нец}$ ВЫЯВИВШИМСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ГОРНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ относятся:

- небольшие участки между тектоническими нарушениями, вскрытие, подготовка и отработка запасов в которых нерентабельна;
- участки, поражённые интенсивной пликативной и дизъюнктивной нарушенностью, обуславливающей нерентабельность разработки;
- сильно обводнённые участки, осушение которых экономически невыгодно.

Эти запасы списываются с баланса предприятия без отнесения их в потери.

Классификация промышленных запасов

Открытая разработка месторождений нерудных строительных материалов

Вскрытыми считается часть промышленных запасов, на площади распространения которых удалены вскрышные породы, а на отметку рабочего горизонта пройдена въездная траншея, обеспечивающая транспортную связь его с поверхностью.

В числе *вскрытых* учитываются запасы во временных целиках под рабочими бермами (транспортными бермами, рабочими площадками), за исключением проектных потерь в бортах карьера, т. е. в предохранительных бермах, а также под заездами, зданиями и сооружениями.

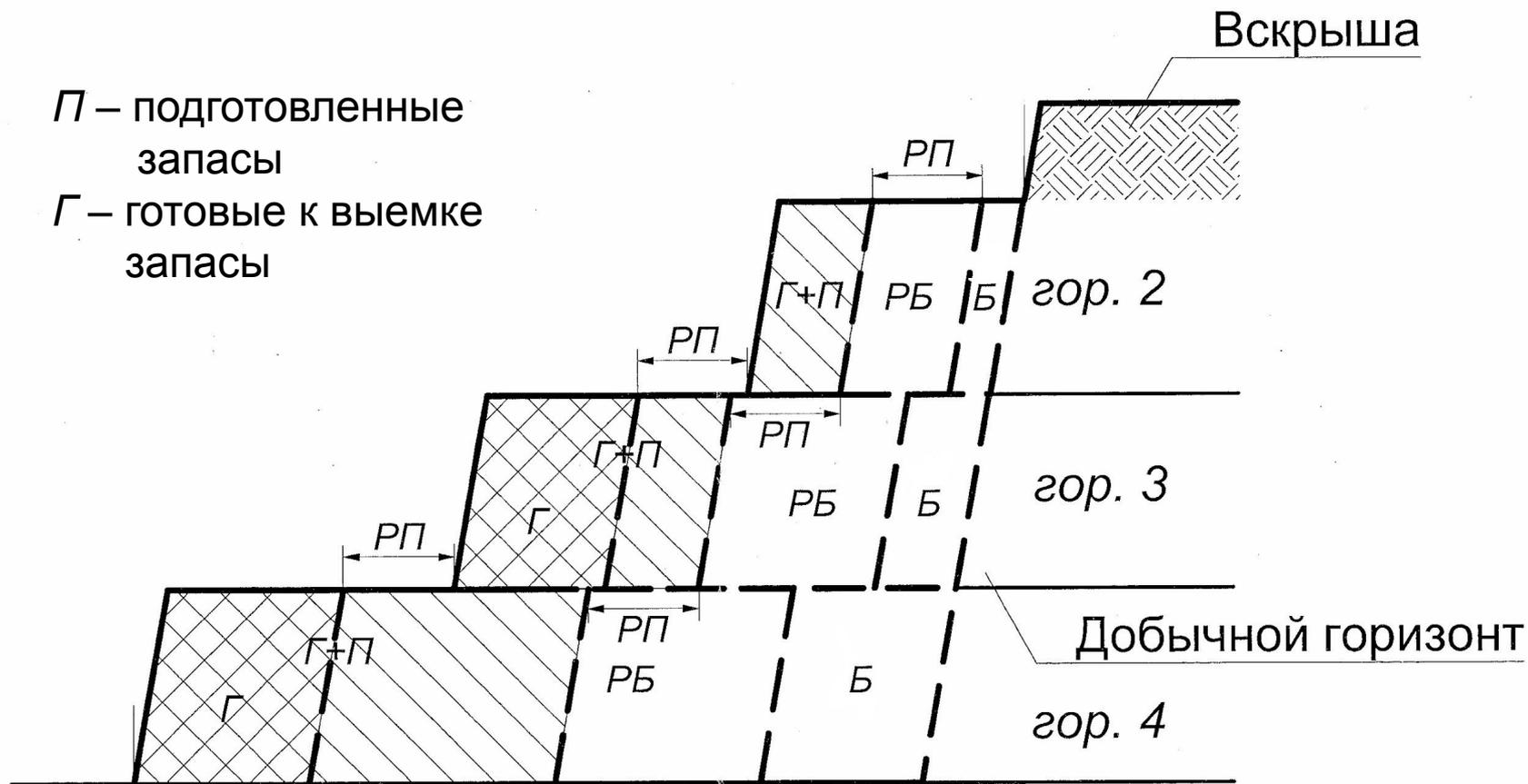
Классификация промышленных запасов

Открытая разработка месторождений нерудных строительных материалов (продолжение)

К подготовленным относится часть вскрытых запасов на нижележащих уступах, выемка которых возможна после отработки готовых к выемке запасов вышележащего уступа и при полной выемке которых обеспечивается сохранение установленных размеров рабочих и предохранительных берм.

К готовым к выемке относятся запасы из числа вскрытых, выемка которых возможна без нарушения правил безопасности и технической эксплуатации, с соблюдением установленных размеров предохранительных и откаточных берм, рабочих площадок, а также полноты выемки по ширине и высоте каждого уступа

Добыча нерудных строительных материалов



РП – ширина рабочей площадки

РБ – запасы в рабочих бермах (откаточные бермы, рабочие площадки)

Б – запасы в предохранительных бермах