

УДК 622.271

**А.Г. Шапарь, П.И. Копач, В.Н. Романенко,
Н.И. Голярчук**

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НОРМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОТКРЫТЫХ ГОРНЫХ РАБОТ НА УКРАИНЕ

Представлена структура норм технологического проектирования открытых горных работ на Украине и дано её описание.

Ключевые слова: нормы технологического проектирования, горнодобывающие предприятия, Укргипроруда.

Семинар № 16

**A.G. Shapar, P.I. Kopach,
V.N. Romanenko, N.I. Golyarchuk**
**THE IMPROVEMENT OF THE
STANDARDS OF THE
TECHNOLOGICAL DESIGNING OF
THE OPEN-CUT MINING OPERATIONS
IN THE UKRAINE**

The structure of the standards of the technological designing of the open-cut operations in the Ukraine is reviewed.

Key words: the technological standards of designing, mining enterprises, Ukrainian institute of engineering the ore mining enterprises.

В настоящее время в Украине отсутствуют нормы технологического проектирования горнодобывающих предприятий с открытым способом разработки, адаптированные к украинскому законодательству. Используются нормативные документы, разработанные в 1983 году Гипрорудой (г. Ленинград). Они не соответствуют действующему законодательству Украины и не отражают новых научно-технических разработок, имевших место за последние 20 лет. В этой связи возникла необходимость

начать создание этих нормативных документов.

Актуальность этой проблемы в настоящее время обусловлена и тем, что уходят из жизни высококлассные специалисты, которые собственно создали горнодобывающий комплекс Украины, а с ними уходит почти полувековой опыт практической и проектной деятельности, во многом не отраженный в литературных источниках и других видах публикаций.

Организационно-координирующие функции при разработке норм технологического проектирования были возложены на Ассоциацию «Укррудпром». Главным исполнителем определен «Украинский горный институт по проектированию рудного, флюсового, огнеупорного сырья и строительных материалов» (ОАО «Укргипроруда», г. Харьков). Соисполнителями отдельных разделов этого нормативного документа были: государственный проектный институт «Кривбасспроект», Криворожский технический университет, государственное предприятие «Научно-исследовательский институт безопасности труда и

экологии в горнорудной и металлургической промышленности» (ГП НИ-ИБТГ, г. Кривой Рог), Институт проблем природопользования и экологии Национальной академии наук Украины, Центр технико-экономических и социальных исследований, научные работники Национального горного университета и других учреждений горного профиля.

В качестве базового документа приняты нормы технологического проектирования 1983 года, однако в разрабатываемый отраслевой стандарт внесено ряд изменений и дополнений. Существенно изменены подразделы, посвященные отвальным работам и рекультивации отвалов и карьеров. Дополнительно введен раздел «Ликвидация горнодобывающих предприятий (объектов) и экологические последствия их деятельности».

Структура норм технологического проектирования представлена в следующем виде:

1. Сфера применения
2. Нормативные ссылки
3. Сроки и определение понятий
4. Показатели и сокращения
5. Общие положения
6. Горные работы
7. Ликвидация горнодобывающих предприятий
8. Техничко-экономическая оценка и показатели
9. Приложения
10. Библиографические данные.

В разделе «Горные работы» устанавливаются: параметры систем разработки карьеров, границы и предельная глубина карьеров, условия перехода от циклично-поточной технологии к поточной с возможностью применения современных вертикальных и крутонаклонных подъемников, условия перехода к открыто-подземной разработке и внутреннему отвалообразованию с возможностью

дальнейшего складирования отходов производства в карьерах, принципы и условия ликвидации и рекультивации карьеров, условия отнесения видов работ к горно-капитальным и горно-подготовительным, углы наклона бортов, ширина берм и рабочих площадок, обеспеченность готовыми к выемке запасами, условия переоборудования буро-взрывных работ на современную технику и технологию с бестротиловыми взрывными материалами и прочее.

Необходимость внесения изменений в подраздел «Рекультивация отвалов и карьеров» вызвана тем, что в соответствии с действующими нормативными документами относительно рекультивации нарушенных горными выработками земель, предусматривается обязательный этап горнотехнической рекультивации, в состав работ которого входит нанесение почвообразующего и плодородного слоя, а также террасирование склонов. Анализ многолетнего опыта проведения рекультивационных работ на скальных отвалах и оценка их результатов показали, что во многих случаях такой подход приводит к потерям ценных ресурсов и вызывает ухудшение экологического состояния территории.

В соответствии с законодательством ЕС в Европе создана экологическая сеть, соединяющая в одно целое с помощью экологических коридоров природно-заповедные территории, что создает предпосылки для свободного и естественного перемещения всего живого для поддержания, таким образом, высокого биоразнообразия. Украина также приняла закон о создании экологической сети. В связи с чрезмерно слабой лесистостью степной зоны и отсутствием свободных земель предложено использовать в качестве экологических коридоров и

заказников местного значения техногенно нарушенные горными работами территории. Это радикально меняет требования к оформлению остаточных горных выработок, отвалов и шламохранилищ. Кроме того, это влияет и на содержание норм технологического проектирования при ликвидации горных предприятий.

Изменения в разделе «Отвальные работы» вызваны необходимостью внесения в нормативный документ положений о проектировании разработанной в последние годы технологии открытой разработки крутопадающих месторождений с внутренним отвалообразованием. В нормах технологического проектирования отмечено, что при определении технической возможности внутреннего отвалообразования необходимо обеспечить:

- достижение заданной мощности карьера по добыче полезных ископаемых;
- рациональное расположение технологических транспортных коммуникаций в условиях уменьшенных параметров выработанного пространства карьера, необходимость образования значительного количества временных технологических съездов, как по рабочим бортам, так и по создаваемому внутреннему отвалу;
- надлежащую безопасность ведения горнотранспортных работ;
- эффективное использование балансовых запасов полезных ископаемых.

При обосновании экономической целесообразности внутреннего отвалообразования отмечено необходимость выполнения следующих этапов:

- рассчитать и определить расхождения в затратах на разработку, транспортирование и складирование вскрышных пород по базовому (внешние отвалы) варианту и варианту с

внутренними отвалами с учетом фактора времени;

- определить сокращения потребности в дополнительном земельном отводе в натуральных и экономических показателях и размеры влияния этого сокращения на текущие и перспективные затраты по эксплуатации;

- определить влияние затрат на повторную разработку горной массы с временных внутренних отвалов на будущую себестоимость продукции и экономическое положение предприятия;

- обеспечить достижение приемлемых технико-экономических показателей предприятия на весь период разработки месторождения с учетом разновременного отнесения затрат, как текущих, так и долгосрочных.

Более детально указанные изменения при проектировании изложены в "Положениях о проектировании внутреннего отвалообразования и складирования отходов производства в железорудных и флюсовых карьерах" утвержденных приказом Министерства промышленной политики Украины от 17.08.2004 г. № 412. Этот нормативный документ снял последние ограничения на применение эколого-ориентированной технологии разработки крутопадающих залежей с внутренним отвалообразованием на Украине. Очень важный раздел этих норм посвящен проектированию открытой разработки техногенных месторождений на базе шламохранилищ.

В разделе «Ликвидация горнодобывающих предприятий» устанавливаются: порядок ликвидации горнодобывающих предприятий (объектов) и установления экологических последствий их деятельности, методология обоснования целесообразности ликвидации горнодобывающих предприятий или их диверсификации и

использование отдельных объектов, программа ликвидации, мероприятия, которые проводятся при ликвидации с учетом экологических требований, требования к созданию послеликвидационного мониторинга.

В разделе «Технико-экономическая оценка и показатели» устанавливаются: рыночные требования к технико-экономической оценке инвестицион-

ного проекта, статические методы оценки, динамические методы оценки с учетом ликвидации и экологических последствий деятельности, сравнительная оценка месторождений и вариантов инвестиционного проекта, стоимостная оценка запасов до конца отработанного месторождения с учетом ликвидации и экологических последствий деятельности. **ПЛАБ**

Коротко об авторах

Шапарь А.Г. – чл.-корр. НАН Украины, профессор, директор Института проблем природопользования и экологии НАН Украины, телефон – 056-745-30-43

Копач П.И. – кандидат технических наук, старший научный сотрудник, зам. зав. отдела экологических основ технологий природопользования, телефон – 056-745-20-16

Романенко В.Н. – главный горняк, телефон – 056-745-20-16.

Институт проблем природопользования и экологии НАН Украины, г. Днепропетровск

Голярчук Н.И. – начальник технического управления Ассоциации «Укррудпром», телефон – 38-0564-28-18-75.



ДИССЕРТАЦИИ

ТЕКУЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ЗАЩИТАХ ДИССЕРТАЦИЙ ПО ГОРНОМУ ДЕЛУ И СМЕЖНЫМ ВОПРОСАМ

<i>Автор</i>	<i>Название работы</i>	<i>Специальность</i>	<i>Ученая степень</i>
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ			
ВЫСОТИН Владислав Владимирович	Разработка технологии флотации барита из золото-баритовой руды с использованием комплексного собирателя	25.00.13	к.т.н.
ДЕМАКОВ Евгений Иванович	Разработка упруговязкопластичной механореологической модели процесса вибрационной сепарации слюдяного	25.00.13	к.т.н.

	сырья		
--	-------	--	--