

**Демонстрационный вариант PDF-файла, в данном файле представлено вопросов: 10 из 242. Полная версия файла выглядит так же, как данный файл, но в полной версии файла представлены все вопросы. Файл со всеми вопросами можно скачать по ссылке, которая расположена внизу этой страницы.**

---

## **Б.4.3. Разработка месторождений полезных ископаемых открытым способом**

ПБ 1103.13

### **1. Что запрещается при комбинированной разработке месторождений?**

- **Несвоевременная отработка и разрушение рудных целиков и потолочин в руднике от массовых взрывов.**
- Применение систем разработки, исключаящих сдвигание (разрушение) массива предохранительного целика.
- Ограничение мощности массовых взрывов в карьере и подземных выработках.
- Применение нагнетательного способа проветривания подземных выработок.

Пояснение:

*Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1236.*

*Запрещается:*

*оставление части рудных залежей в бортах карьера и предохранительных целиках;  
несвоевременная отработка и разрушение рудных целиков и потолочин в руднике от массовых взрывов;  
несоблюдение технологии выемки в карьере рудных целиков между заложёнными камерами, оставленными по результатам ведения подземных горных работ.*

---

### **2. Какие из перечисленных факторов должны учитываться при проектировании, строительстве и эксплуатации горнорудных объектов с комбинированной (совмещенной) разработкой?**

- Только исключение прорывов в подземные горные выработки паводковых и ливневых вод.
- Только подработанность массивов горных пород, слагающих борта карьера.
- Только наличие подземных пустот в границах и под дном карьера.
- **Все перечисленные факторы.**

Пояснение:

*Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1242.*

*При проектировании, строительстве и эксплуатации объектов ведения горных работ с комбинированной (совмещенной) разработкой должны учитываться основные факторы, представляющие опасность при ведении горных работ:*

*подработанность массивов горных пород, слагающих борта карьера; наличие подземных пустот в границах и под дном карьера;  
воздействие подземных массовых взрывов вблизи границ карьера; воздействие массовых взрывов на карьере на состояние подземных горных выработок;  
наличие аэродинамических связей между карьером и подземным рудником;  
обводнение подземных горных выработок, исключение прорывов в подземные горные выработки паводковых и ливневых вод.*

---

### 3. В соответствии с каким документом осуществляется производство открытых горных работ в зонах ранее выполненных подземных работ и имеющих пустоты?

- **В соответствии со специальным проектом, согласованным с генеральным проектировщиком.**
- В соответствии с положением о производственном контроле.
- В соответствии с планом организации строительства.
- В соответствии с геологической документацией.

Пояснение:

*Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1244.*

*Производство открытых горных работ в зонах ранее выполненных подземных работ и имеющих пустоты (не заложенные камеры), а также в зонах обрушения, должно осуществляться по специальному (локальному) проекту, согласованному с проектной организацией.*

---

### 4. Каким образом доводятся до специалистов и горнорабочих дополнительные меры безопасности перед производством массового взрыва?

- Командиром профессиональной аварийно-спасательной службы (формирования) - под подпись в журнале инструктажа.
- Начальником отдела промышленной безопасности в устной форме.
- Руководителем карьера - под подпись в журнале взрывных работ.
- **Приказом на каждый взрыв - под подпись.**

Пояснение:

*РД 06-174-97 п. 40.*

*Перед производством массового взрыва в карьере люди из подземных выработок должны быть выведены.*

*В отдельных случаях во время массового взрыва на карьере допускается пребывание людей в подземных горных выработках за пределами опасной зоны.*

*При этом горные выработки должны проветриваться обособленной вентиляционной струей и иметь независимый запасной выход.*

*Порядок учета таких лиц, а также дополнительные меры безопасности определяются приказом по руднику (шахте) на каждый взрыв.*

*С приказом должны быть ознакомлены специалисты и горнорабочие под роспись.*

---

### 5. В каком из перечисленных случаев разрешается допуск людей в район взрыва при проведении открытых горных работ?

- **После получения сообщения от аварийно-спасательной службы о снижении концентрации ядовитых продуктов взрыва в воздухе до предельно допустимых норм и выполнении всех перечисленных требований, но не ранее чем через 30 минут после взрыва.**
- После рассеивания пылевого облака.
- После проверки состояния уступов.
- После полного восстановления видимости в карьере.

Пояснение:

*Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1223.*

*Допуск работников на рабочие места после производства массовых взрывов разрешается после получения ответственным руководителем взрыва сообщения от аварийно-спасательного формирования (службы) о снижении концентрации ядовитых продуктов взрыва в воздухе до установленных санитарных норм, но не ранее чем через 30 минут после взрыва, рассеивания пылевого облака и полного восстановления видимости, а также осмотра мест (места) взрыва ответственным лицом (согласно распоряжку массового взрыва).*

---

## 6. В каком из перечисленных случаев нарушены требования к системам вентиляции при комбинированной (совмещенной) разработке месторождения?

- Вспомогательные нагнетательные вентиляторы должны быть максимально приближены к зонам аэродинамических связей с обеспечением подпора воздуха в подземных выработках.
- **Вентиляция горных работ при вскрытии и отработке запасов руд, находящихся в бортах и под дном карьера, может быть принята только локальной через вскрывающие выработки из карьера.**
- При комбинированной (совмещенной) разработке месторождения и наличии аэродинамических связей подземных выработок с карьерным пространством предусматривается нагнетательный способ общерудничной системы проветривания.
- Способы проветривания рудников (шахт) определяются проектом с учетом образования избыточной депрессии в зоне влияния открытых работ.

Пояснение:

Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1253.

*При комбинированной разработке месторождения и наличии аэродинамических связей подземных выработок с карьерным пространством схемы и способы проветривания рудников (шахт) определяются проектом с учетом образования избыточной депрессии в зоне влияния открытых работ. При этом должны предусматриваться нагнетательный способ общерудничной системы проветривания.*

Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1254.

*Вспомогательные нагнетательные вентиляторы должны быть максимально приближены к зонам аэродинамических связей с обеспечением подпора воздуха в подземных выработках. Применение вспомогательных нагнетательных вентиляторов определяется проектом в конкретных условиях отработки месторождения.*

Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1255.

*Вентиляция горных работ при вскрытии и отработке запасов руд, находящихся в бортах и под дном карьера, может быть принята локальной через вскрывающие выработки из карьера или общей через восстающие от общешахтной вентиляции рудника.*

---

## 7. В каком из перечисленных случаев нарушены требования к осушению и водоотливу при комбинированной (совмещенной) разработке месторождений с неблагоприятными гидрогеологическими условиями?

- Горные работы в пределах барьерного или предохранительного целика под водоемом (затопленным карьером) должны производиться только после спуска воды из затопленных выработок.
- Допускается частичная отработка барьерных целиков без предварительного отвода воды - по проекту, утвержденному руководителем предприятия и согласованному со специализированной организацией.
- **Допускается использовать действующие рудоспуски и вентиляционные восстающие в качестве дренажных выработок для перепуска грунтовых и паводковых вод из карьер.**
- Вода из карьера в подземные выработки должна поступать самотеком через дренажные скважины с обязательным применением забивных или сквозных фильтров.

Пояснение:

Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1259.

*Горные работы в пределах барьерного или предохранительного целика под водоемом (затопленным карьером) должны производиться после спуска воды из затопленных выработок или отвода ее из водоемов, расположенных на поверхности, за пределы месторождения для исключения проникновения воды в подземные выработки. Частичная отработка барьерных или предохранительных целиков без предварительного отвода воды из водоемов системами с закладкой должна выполняться по проекту, утвержденному руководителем организации (объекта) и согласованному с проектной организацией. Комплекс главного водоотлива должен иметь резерв производительности, необходимый для откачки воды из шахты на поверхность, с учетом возможных дополнительных притоков из водоема (карьера) и горного массива.*

Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1260.

*Перепуск воды из карьера в подземные выработки должен выполняться при условии поступления ее самотеком через дренажные скважины с обязательным применением забивных или сквозных фильтров. Запрещается использовать действующие рудоспуски и вентиляционные восстающие в качестве дренажных выработок для перепуска технологических, грунтовых и паводковых вод из карьера.*

## 8. Когда могут быть допущены работники шахты на место проведенного массового взрыва?

- Только после приведения выработок в безопасное состояние и проверки аварийно-спасательным формированием, но не ранее чем через 2 часа после взрыва.
- Только после восстановления нормальной рудничной атмосферы и проверки начальником участка состояния действующих выработок.
- **После восстановления нормальной рудничной атмосферы, приведения выработок в безопасное состояние и проверки аварийно-спасательным формированием, но не ранее чем через 8 часов после взрыва.**

Пояснение:

РД 06-174-97 п. 52.

*В район взрыва работники шахты допускаются только после восстановления нормальной рудничной атмосферы, приведения выработок в безопасное состояние и проверки ВГСЧ, но не ранее чем через 8 часов после взрыва.*

*При этом до возобновления работ начальники участков или их помощники обязаны лично проверить состояние действующих забоев и горных выработок на участке.*

---

## 9. По прошествии какого времени после массового взрыва по разрушению целиков разрешается спуск в шахту представителей профессиональной аварийно-спасательной службы (формирования)?

- Через 4 часа.
- Через 3 часа.
- Через час.
- **Через 2 часа.**

Пояснение:

РД 06-174-97 п. 52.

*Спуск ВГСЧ в шахту после массового взрыва может разрешаться не ранее чем через 1 час, в том числе не ранее чем через 2 часа в выработки района взрыва.*

*При производстве массового взрыва по разрушению потолочин или целиков спуск в шахту ВГСЧ разрешается через 2 часа после взрыва, в том числе не ранее чем через 4 часа в выработки района взрыва.*

---

## 10. Какие сведения должны быть нанесены на маркшейдерские планы и разрезы?

- Только зоны обводненных горизонтов, положение зумпфов водоотливных установок с указанием отметок дна зумпфа, водоводов, изоляционных перемычек в дренажных подземных выработках, предотвращающих проникновение ядовитых газов из карьера в подземные выработки.
- Только все горные выработки, границы открытого очистного пространства на подземных работах, отработанные камеры, границы поверхностного контура зоны обрушения, разведочные и контрольные наблюдательные скважины и реперы.
- **Все перечисленные сведения, а также при планировании развития горных работ в карьере - границы погашения дренажных выработок на конец планируемого периода.**

Пояснение:

Приказ Ростехнадзора от 08.12.2020 № 505 п. 1243.

*На маркшейдерских планах и разрезах должны быть нанесены все горные выработки, границы открытого очистного пространства на подземных работах, отработанные камеры, границы поверхностного контура зоны обрушения, разведочные и контрольные наблюдательные скважины и репера, а также зоны обводненных горизонтов, положение зумпфов водоотливных установок с указанием отметок дна зумпфа, водоводов, изоляционных перемычек в дренажных подземных выработках, предотвращающих проникновение ядовитых газов из карьера в подземные выработки. При планировании развития горных работ в карьере на маркшейдерских планах должны быть нанесены границы погашения дренажных выработок на конец планируемого периода.*

---