

# **ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**31 декабря 2008 г. № 130**

## **Об утверждении Инструкции о порядке проведения геологического изучения участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых**

На основании статьи 46 Кодекса Республики Беларусь о недрах Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемую Инструкцию о порядке проведения геологического изучения участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых.
2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Первый заместитель Министра

А.Н.Апацкий

УТВЕРЖДЕНО Постановление

Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды

Республики Беларусь 31.12.2008 № 130

## **ИНСТРУКЦИЯ**

о порядке проведения геологического изучения участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых

### **ГЛАВА 1**

#### **ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Инструкция о порядке проведения геологического изучения участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых, устанавливает порядок проведения геологического изучения участков недр для целей, не связанных с добычей полезных ископаемых (далее – участки недр).
2. Геологическому изучению подлежат участки недр, которые могут быть использованы для размещения объектов хранения и (или) захоронения

отходов, строительства и эксплуатации газохранилищ, иных подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых (далее – объекты).

3. Перед началом работ по геологическому изучению участков недр независимо от степени их изученности необходимо выполнить сбор имеющейся геологической информации, ее обобщение и анализ, изучить опыт эксплуатации аналогичных объектов, расположенных в сходных геологических условиях.

4. По результатам анализа имеющейся геологической информации должны быть обоснованы предварительные выводы о возможности и целесообразности размещения и проектирования объекта на участке недр.

5. При геологическом изучении участка недр необходимо соблюдать стадийность геологоразведочных работ, обеспечивать рациональное комплексирование методов исследований и технических средств.

Степень геологической изученности участка недр на каждой стадии геологического изучения должна обеспечивать обоснованную оценку возможности строительства и условий эксплуатации объекта.

6. Работы по геологическому изучению участков недр для обоснования возможности их использования в целях размещения объектов проводятся по следующим стадиям: поисково-оценочной и разведочной. В целях расширения и реконструкции эксплуатируемых объектов геологическое изучение участков недр проводится на стадии эксплуатационной разведки, осуществляемой в границах предоставленного горного отвода.

7. Переход от одной стадии геологического изучения участков недр к другой осуществляется при условии получения положительных результатов геологического изучения предыдущей стадии.

В отдельных случаях, в зависимости от степени изученности участков недр предыдущими исследованиями, сложности геологического строения и значимости объекта, отдельные стадии геологического изучения могут исключаться или совмещаться с другими стадиями.

Результаты каждой стадии геологического изучения участков недр должны обеспечивать возможность последовательного выбора наиболее перспективных из них для дальнейшего изучения или использования.

8. По результатам геологического изучения участка недр на поисково-оценочной и разведочной стадиях недропользователями составляется отчет о геологическом изучении участка недр.

Отчет, составленный по результатам разведочной стадии, подлежит государственной экспертизе геологической информации, которая проводится в установленном порядке Республиканской комиссией по запасам полезных ископаемых.

9. Для решения поставленных задач на каждой стадии геологического изучения должен быть проведен комплекс геологосъемочных, буровых, опытно-фильтрационных, опытно-миграционных, инженерно-геологических и лабораторных работ, а также наземные и скважинные геофизические исследования.

10. По степени геологической изученности и вовлечения в хозяйственный оборот участки недр подразделяются на три группы: оцененные, разведанные и эксплуатируемые.

## ГЛАВА 2

### ПОИСКОВО-ОЦЕНОЧНАЯ СТАДИЯ

11. Целью работ поисково-оценочной стадии является выбор участков недр, которые могут быть использованы для размещения объектов хранения и (или) захоронения отходов, использования в качестве подземных хранилищ газа и в иных целях.

12. В проектной документации на производство геологоразведочных работ поисково-оценочной стадии предусматриваются:

геолого-гидрогеологическая или инженерно-геологическая съемка (обследование);

дешифрирование и анализ материалов аэро- и космических съемок;

сейсморазведка и (или) электроразведка;

водно-гелиевое опробование вскрываемых водоносных горизонтов;

бурение поисковых скважин;

геофизические исследования в буровых скважинах и испытание их откачками и (или) нагнетаниями воды;

лабораторное изучение состава и свойств горных пород и подземных вод.

13. В процессе проведения геологоразведочных работ поисково-оценочной стадии должны быть изучены:

геологическое строение, гидрогеологические и инженерно-геологические условия участка недр, характеристики пласта-коллектора, массива или пласта горных пород: глубина залегания, литологический состав пласта-коллектора и водоупоров, их выдержанность по площади и в разрезе, наличие тектонических нарушений и их современная активность, гидрогеологические характеристики геологического разреза;

фильтрационные свойства водоносных горизонтов и пластов-коллекторов;

химический состав и агрессивные свойства подземных вод;

физико-механические свойства пластов-коллекторов, массивов и пластов горных пород.

14. Результаты работ поисково-оценочной стадии должны обеспечить решение следующих задач:

определение возможности закачки жидких и пульпообразных отходов в пласт-коллектор или подземный резервуар, а также определение возможного объема закачки указанных отходов, в том числе через одну буровую скважину;

определение пригодности участка недр для размещения объекта хранения и (или) захоронения твердых отходов по способу строительства (шахтный или скважинный), а также определение возможного объема захороняемых твердых отходов;

определение возможности размещения газохранилища в выбранном участке недр, а также определение возможного объема закачки газа;

определение возможности размещения наземных и подземных сооружений объекта;

предварительное обоснование величин внутрипластового давления и давления гидроразрыва горных пород;

предварительная оценка совместимости отходов с подземными водами и вмещающими горными породами, оценка необходимости предварительной

подготовки отходов перед захоронением (при геологическом изучении участков недр для размещения объектов хранения и захоронения отходов);  
предварительное обоснование схемы размещения вскрывающих выработок, основных и вспомогательных сооружений объекта;  
предварительное обоснование расчетных и максимально допустимых величин горного давления и водопритоков в горные выработки;  
предварительное обоснование границ и размеров горного отвода, а также санитарно-защитных зон;  
обоснование отсутствия и (или) возможности минимизации вредного воздействия объекта на окружающую среду.

15. Информация, полученная на поисково-оценочной стадии, должна обеспечить определение возможности размещения конкретного объекта в данном участке недр, а также определение направлений дальнейших геологоразведочных работ.

16. Участок недр, выделенный по результатам геологического изучения поисково-оценочной стадии, является оцененным.

### ГЛАВА 3

#### РАЗВЕДОЧНАЯ СТАДИЯ

17. Основным направлением геологоразведочных работ разведочной стадии является детальное изучение состава и свойств пласта-коллектора, массива или пласта горных пород, выявленных на поисково-оценочной стадии.

Целью этих работ является получение экологической, в том числе геологической, информации, необходимой для разработки проектной документации на строительство намечаемого объекта и определения технологии его эксплуатации.

18. При геологическом изучении участка недр на разведочной стадии совершенствуется схема гидрогеологических исследований путем бурения дополнительных разведочных и (или) наблюдательных буровых скважин; осуществляется опробование горных выработок опытными или опытно-эксплуатационными нагнетаниями жидких и пульпообразных отходов или газа, в том числе с дебитами нагнетания, равными проектным; проводятся

опытно-миграционные работы, полевые и лабораторные исследования физико-механических и водных свойств горных пород.

19. На разведочной стадии должны быть определены:

19.1. для участков недр, в которых планируется размещение объектов для хранения и (или) захоронения пульпообразных отходов и газохранилищ в пористых пластах:

литологический и минералогический состав горных пород, общая и эффективная мощность пласта-коллектора;

мощность и состав водоупоров, подстилающих и перекрывающих пласт-коллектор;

фильтрационные, емкостные (миграционные) свойства водовмещающих пород пласта-коллектора, давление гидроразрыва;

граничные условия пласта-коллектора и параметры трещин гидроразрыва;

приемистость скважин и ее зависимость от величины давления и времени закачки жидких, пульпообразных отходов и газа;

химический состав и агрессивные свойства подземных вод и намечаемых к захоронению отходов;

совместимость жидких и пульпообразных отходов с подземными водами пласта-коллектора и вмещающими горными породами;

19.2. для участков недр, в которых планируется размещение газохранилищ резервуарного типа:

литолого-стратиграфические характеристики геологических образований, условия залегания и пространственное положение пласта-коллектора, подстилающих и перекрывающих его отложений;

минимальная глубина заложения кровли подземного резервуара и возможность создания в пласте-коллекторе резервуара заданной формы и объема;

наличие кровли подземного резервуара пластов-покрышек, их мощность и литологический состав, наличие зон повышенной проницаемости;

литологический и минералогический состав, количество и мощность нерастворимых прослоев в пласте-коллекторе;

мощность и состав прослоев горных пород, легко растворимых в воде и хлоридно-натриевых рассолах;

19.3. для участков недр, в которых планируются размещение объектов хранения и (или) захоронения твердых отходов и строительство иных подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых:

условия залегания массива или пласта горных пород, в котором предполагается размещение объекта;

наличие тектонических нарушений и их современная активность;

инженерно-геологические условия участков недр и физико-механические свойства пород вскрыши и вмещающей толщи.

20. Результаты работ разведочной стадии должны обеспечивать решение следующих задач:

определение допустимого объема закачки жидких и пульпообразных отходов через отдельную буровую скважину и на участке недр в целом;

обоснование схемы размещения нагнетательных буровых скважин, расчетных и максимальных величин пластового давления и давления гидроразрыва горных пород (при размещении объектов хранения и захоронения жидких и пульпообразных отходов);

обоснование конструкций нагнетательных и наблюдательных буровых скважин, их количества и схемы расположения (при размещении объекта хранения и захоронения жидких и пульпообразных отходов);

обоснование совместимости закачиваемых жидких и пульпообразных отходов с подземными водами и вмещающими породами пласта-коллектора, а в случае необходимости – выработка рекомендаций по предварительной водоподготовке;

обоснование конструкций контрольных буровых скважин, их количества и схемы расположения (при размещении газохранилищ);

прогноз возможности развития опасных геологических процессов и явлений, способных нарушить герметичность объекта;

получение исходного фактического материала в объемах, достаточных для разработки программы мониторинга окружающей среды;

прогноз изменений состава и состояния подземных вод пласта-коллектора при эксплуатации объекта;

прогноз влияния эксплуатации объекта на вышележащие водоносные горизонты (возможные изменения уровней, перетоки вытесняемых вод из пласта-коллектора, перетоки газа);

обоснование схемы размещения вскрывающих горных выработок;

обоснование технологии строительства и эксплуатации объекта;

обоснование границ и размеров горного отвода, а также санитарно-защитных зон;

разработку программы мониторинга окружающей среды.

21. Информация об участке недр, полученная на разведочной стадии, должна обеспечить возможность разработки проектной документации на размещение в нем объекта с учетом его назначения и проектной производительности.

22. Участок недр, выделенный по результатам геологического изучения разведочной стадии, является разведанным.

## ГЛАВА 4

### СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ

23. Геологоразведочные работы на стадии эксплуатационной разведки проводятся в процессе строительства и (или) эксплуатации объекта.

Целью работ этой стадии является оценка соответствия геологических прогнозов фактическим результатам эксплуатации объекта, своевременная корректировка принятых проектных решений и обоснование возможности продолжения эксплуатации, реконструкции, расширения объекта и (или) увеличения его производительности.

24. На стадии эксплуатационной разведки в обязательном порядке проводятся мониторинг окружающей среды и изучение параметров эксплуатации объекта.

25. В процессе проведения геологоразведочных работ на стадии эксплуатационной разведки должна быть получена следующая информация:

фактическая приемистость эксплуатационных нагнетательных буровых скважин и ее изменение в процессе эксплуатации объекта;

фактические давления на устье нагнетательных буровых скважин и их изменения в процессе эксплуатации объекта;

состав мероприятий по восстановлению производительности нагнетательных буровых скважин и оптимальная периодичность их проведения;

суммарный фактический дебит закачки жидких, пульпообразных отходов и газа;

фактический состав закачиваемых (складируемых) отходов и газа;

водоприитоки в горные выработки;

устойчивость горных выработок и возможные в них деформации;

уровни (устьевые давления) в наблюдательных буровых скважинах;

данные о воздействии объекта на окружающую (геологическую) среду.

26. Информация об участке недр, полученная на стадии эксплуатационной разведки, должна обеспечивать:

оценку соответствия прогнозных расчетов фактическим результатам эксплуатации объекта;

составление (при необходимости) проектной документации на расширение или реконструкцию объектов;

разработку мероприятий по восстановлению или повышению приемистости буровых скважин;

оперативную корректировку (в случае необходимости) проектной документации на строительство (расширение, реконструкцию) объекта;

разработку мероприятий по снижению вредного воздействия объекта на окружающую (геологическую) среду.

27. На основании информации, полученной на стадии эксплуатационной разведки, принимаются окончательные решения о возможности

строительства объекта или расширения (реконструкции) эксплуатируемого объекта.

28. Участок недр, геологическое изучение которого выполнено на стадии эксплуатационной разведки, является эксплуатируемым.