Госгортехнадзор России
НТЦ «Промышленная безопасность»

Серия 07

Нормативные документы по вопросам охраны недр и геолого-маркшейдерского контроля

Выпуск 5

ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСВОЕНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ НА ПЛОЩАДЯХ ЗАЛЕГАНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ

ПБ 07-436–02

gost.e-ecolog.ru

Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)

Серия 07
Нормативные документы по вопросам
охраны недр и геолого-маркшейдерского
контроля

Выпуск 5

ПРАВИЛА
ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСВОЕНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ НА ПЛОЩАДЯХ ЗАЛЕГАНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ

ПБ 07-436–02

Москва
Государственное унитарное предприятие
«Научно-технический центр по безопасности в промышленности
Госгортехнадзора России»
2002

ББК 33.3
П68

Ответственные составители-разработчики:
А.И. Субботин, В.В. Грицков, О.А. Коняхина

П68 **Правила промышленной безопасности при освоении месторождений нефти на площадях залегания калийных солей (ПБ 07-436–02). Серия 07. Выпуск 5** / Колл. авт. — М.: Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2002. — 20 с.

ISBN 5–93586–111–9.

Правила устанавливают требования по промышленной безопасности при проектировании и проведении работ, связанных с геологическим изучением и разработкой залежей нефти в подсолевых отложениях на площадях залегания калийных солей. Требования Правил являются обязательными для всех организаций независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющих проектирование, строительство и проведение работ по поискам, разведке и разработке нефтяных месторождений, консервацию и ликвидацию нефтяных скважин и иных объектов нефтедобычи.

ББК 33.3

Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России» (ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность») — официальный издатель нормативных документов Госгортехнадзора России (приказ Госгортехнадзора России от 19.03.01 № 32)

Официальное издание

ISBN 5-93586-111-9



© Госгортехнадзор России, 2002
© Оформление. Государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2002

За содержание нормативных документов, изданных другими издателями, Госгортехнадзор России ответственность не несет

© Госгортехнадзор России, 2002

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 4
II. Требования по промышленной безопасности при проектировании 6
III. Требования по промышленной безопасности при ведении буровых работ 8
IV. Требования по промышленной безопасности при ведении мониторинга состояния недр 13
V. Ответственность за соблюдение и контроль выполнения требований настоящих Правил 16

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 04.02.02 № 8,
зарегистрированным Министерством
юстиции Российской Федерации
от 26.02.01, регистрационный № 3272

ПРАВИЛА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОСВОЕНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НЕФТИ НА ПЛОЩАДЯХ ЗАЛЕГАНИЯ КАЛИЙНЫХ СОЛЕЙ*

ПБ 07-436–02

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Правила разработаны с учетом требований Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3588), Закона Российской Федерации «О недрах», с дополнениями и изменениями (Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации. 1992. № 16. Ст. 834; № 29. Ст. 1690; 1993. № 2. Ст. 74; Собрание законодательства Российской Федерации. 1995. № 10. Ст. 823; 1999. № 7. Ст. 879; 2000. № 2. Ст. 141), Положения о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.01 № 841**.

2. Правила устанавливают требования по промышленной безопасности при проектировании и проведении работ, связанных с геологическим изучением и разработкой залежей нефти в подсолевых отложениях на площадях залегания калийных солей.

---

* Правила подготовлены рабочей группой в составе: В.В. Грицков, А.Е. Березий, А.А. Шестаков, М.Г. Козаченко, В.Т. Галзитский, Б.В. Лаптев, О.А. Коняхина, В.С. Зимич, Е.М. Шадрина, Л.Т. Золотова, М.А. Иофис, Е.А. Красноштейн.

** Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 50. Ст. 4742.

© Госгортехнадзор России, 2002

3. Требования настоящих Правил не распространяются на не содержащие запасов калийных солей безрудные площади внутри внешнего контура калийной залежи (крупные зоны замещения, участки выщелачивания калийных солей и т.п.) по участкам, прошедшим государственную экспертизу запасов полезных ископаемых и находящимся за пределами охранных зон.

4. Требования Правил являются обязательными для всех организаций, независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности (далее — организации), осуществляющих проектирование, строительство и проведение работ по поискам, разведке и разработке нефтяных месторождений, консервацию и ликвидацию нефтяных скважин и иных объектов нефтедобычи.

5. В соответствии со статьей 23 Закона Российской Федерации «О недрах» при пользовании недрами осуществляется:

охрана месторождений полезных ископаемых от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений и осложняющих их разработку;

предотвращение загрязнения недр при проведении работ, связанных с пользованием недрами, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов производства, сбросе сточных вод;

соблюдение установленного порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых и подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых.

6. На площадях залегания балансовых запасов калийных солей категорий *A*, *B*, C_1, а также в пределах охранной зоны вокруг указанных площадей бурение скважин на нефть в целях обеспечения промышленной безопасности не допускается. Ширина охранной зоны определяется в соответствии с размерами радиуса предохранительного целика вокруг глубоких скважин (кустов скважин), рассчитанного в установленном порядке, и должна составлять не менее 500 м. Глубина охранной зоны простирается на 300 м

© Оформление ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

ниже подошвы подстилающей каменной соли, но не менее 800 м ниже калийной залежи.

7. Промышленная разработка месторождений нефти в целях обеспечения промышленной безопасности не допускается на площадях залегания запасов калийных солей, разведанных по категории C_2. При наличии на предоставленном в пользование участке недр запасов калийных солей категории C_2 осуществляется их доразведка и перевод в установленном порядке в более высокие категории или снятие с государственного баланса запасов в случае их не подтверждения.

8. В пределах горных отводов, предоставленных для разработки месторождений калийных солей, все виды работ, проводимые с нарушением целостности недр, осуществляются с согласия владельцев соответствующих лицензий на пользование недрами.

9. Для рассмотрения проблемных вопросов, возникающих при совместной разработке залежей нефти и месторождений калийных солей, исключения негативных последствий разработки нефтяных месторождений на рациональную и безопасную эксплуатацию месторождений калийных солей рекомендуется проводить экспертизы, научно-технические советы, совместные совещания, семинары и иные мероприятия заинтересованных организаций-недропользователей с привлечением специалистов научных организаций.

II. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

10. Проекты (технико-экономические обоснования) разработки месторождений нефти и геологического изучения недр, включая технологические схемы, проекты разработки и обустройства месторождений, технико-экономические обоснования геологического изучения недр и др. (далее — проекты), составляются в соответствии с условиями лицензий на пользование недрами и утверждаются в установленном порядке.

© Госгортехнадзор России, 2002

11. Проектная документация по геологическому изучению недр за счет государственного финансирования подлежит в установленном порядке государственной геологической экспертизе.

12. Решение о начале строительства, реконструкции, технического перевооружения, консервации и ликвидации нефтяных скважин и иных опасных производственных объектов принимается при наличии положительного заключения экспертизы промышленной безопасности проектной документации (проекты на строительство, ликвидацию, консервацию скважин и других опасных производственных объектов), утвержденного в установленном порядке.

13. В проекты включаются технические и технологические решения по поиску, разведке и разработке залежей нефти, обеспечивающие сохранность во времени и безопасное освоение в будущем запасов калийных солей, охрану окружающей природной среды. В технических и технологических решениях проектов учитываются результаты специальных технологических, геолого-геофизических, геомеханических и геодинамических исследований.

14. При подготовке проекта в целях обеспечения промышленной безопасности обосновываются:

объемы поисково-разведочного и эксплуатационного бурения, исходя из необходимости минимального числа пересечений калийной залежи скважинами;

прогноз сдвижения массива горных пород и изменений его напряженного состояния, обусловленных добычей нефти;

технико-технологические решения, обеспечивающие сохранность и безопасное освоение в будущем запасов калийных солей;

технико-экономическая оценка возможных потерь запасов калийных солей, связанных с бурением скважин и добычей нефти.

15. При промышленном освоении нефтяных месторождений разбуривание эксплуатационной сеткой скважин осуществляется кустовым методом в соответствии с утвержденной технологической схемой (проектом разработки или пробной эксплуатации) по индивидуальным или групповым проектам строительства сква-

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

жин, учитывающим конкретные горно-геологические условия участка недр. Площадки для кустов скважин размещаются по линиям ранее пробуренных солеразведочных скважин. Расстояние между устьями скважин в кусте не должно превышать 15 м.

16. Промышленное освоение нефтяных месторождений на площадях залегания калийных солей в соответствии с установленным порядком включает пробную эксплуатацию поисково-разведочных скважин, пробную эксплуатацию залежей, опытно-промышленную разработку залежей, промышленную разработку месторождения.

17. В проектах обосновывается выбор конструкции скважин, способов и средств контроля состояния затрубного пространства, состав тампонажных и буровых растворов и иные технические решения, обеспечивающие изоляцию соленосной толщи от надсолевых и подсолевых вод в течение всего срока эксплуатации скважин и после их консервации или ликвидации.

18. Технологические схемы разработки нефтяных месторождений включают комплекс мероприятий по оценке влияния процессов разработки на состояние недр и соляной толщи:

оценку сохранности флюидоупорных свойств толщ, перекрывающих нефтесодержащие пласты;

анализ термобарических и гидродинамических условий продуктивных на нефть горизонтов;

оценку режима эксплуатации залежей нефти и динамики пластового давления;

оценку масштабов воздействия процессов разработки на геомеханическое состояние породного массива и характер развития природной и техногенной трещиноватости.

III. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ БУРОВЫХ РАБОТ

19. При бурении скважин на нефть должно обеспечиваться высокое качество проводки и крепления скважин, надежная изо-

© Госгортехнадзор России, 2002

ляция толщи солей от над- и подсолевых флюидов. При ведении буровых работ применяются многоколонная конструкция скважин, специальные промывочные растворы, специальные тампонажные материалы.

20. Конструкция скважин, бурящихся на подсолевые нефтегазоносные комплексы включает:

первое направление, спускаемое на глубину 10 м для предотвращения размыва устья скважины и цементируемое до устья;

второе направление спускаемое для перекрытия неустойчивых четвертичных отложений и цементируемое до устья;

кондуктор, спускаемый для перекрытия надсолевого водоносного комплекса с установкой башмака в первом пласте каменной соли (для одиночной или первой в кусте скважины) или выше его кровли (для последующих в кусте скважин) и цементируемый до устья;

техническую колонну, спускаемую для перекрытия безводной солесодержащей части разреза и монтажа противовыбросного оборудования с установкой башмака на глубину не менее 100 м ниже подошвы подстилающей каменной соли и цементируемую до устья;

эксплуатационную колонну, формирующую канал связи продуктивных пластов с устьем скважины, спускаемую для разобщения этих пластов от выше расположенных флюидосодержащих пород и цементируемую до устья.

21. Вынос скважин в натуру производится с предельной ошибкой в плане ±5,0 м, а привязка — ±1,0 м. Карта-схема инструментальной привязки устьев скважин и каталог в государственной системе координат 1942 г. или государственной системе геодезических координат 1995 г. (СК-95) передаются организациям по добыче калийных солей в случае бурения скважин на их горных отводах не позднее 1 мес с момента окончания монтажа буровой установки.

22. Пространственное положение стволов скважин при проходке надсолевых и соляных отложений должно обеспечивать

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

минимальные потери калийных руд в предохранительных целиках, формирование герметичной крепи и недопустимость пересечения стволов скважин в кустах.

23. Зенитный угол ствола скважины должен иметь следующие значения:

от устья скважины до глубины 100 м — не более 3°;

с глубины 100 м до глубины на 120 м ниже кровли подстилающей каменной соли — не более 7°;

от глубины на 120 м ниже кровли подстилающей каменной соли до башмака технической колонны — не более 15°;

от башмака технической колонны до забоя — без ограничения, по расчету профиля ствола скважины.

24. При бурении скважин в интервале, перекрываемом технической колонной, используются хлормагниево-фосфатный и полисолевой буровые растворы, отвечающие требованиям:

сохранять способность не растворять каменную и калийно-магниевые соли, слагающие стенки скважины, а также солевые породы при попадании в циркуляционную систему буровой установки ограниченного количества пресных или слабоминерализованных вод;

создавать на стенки скважины противодавление достаточное для предотвращения газодинамических проявлений при вскрытии карналлито-сильвинитовой части солесодержащего разреза;

обеспечивать создание условий для формирования герметичной и долговечной крепи в интервале спуска технической колонны при ее цементировании; не содержать в своем составе компонентов, снижающих информативность и достоверность выполняемых геофизических исследований скважин.

25. Для цементирования обсадных колонн, перекрывающих соленосные отложения (кондуктор, техническая колонна), в зависимости от конкретных горно-геологических условий применяются тампонажные материалы на основе магнезиальных цементов: расширяющиеся магнезиально-фосфатный и известняково-

© Госгортехнадзор России, 2002

магнезиальный тампонажные материалы. При отсутствии солей в разрезе, перекрываемом обсадными колоннами, их цементирование осуществляется тампонажными материалами на основе тампонажного портландцемента с добавками, регулирующими сроки схватывания цементных растворов.

26. Тампонажные материалы для цементирования обсадных колонн, перекрывающих надсолевую и солесодержащую части разреза (кондуктор и техническая колонна), должны отвечать следующим требованиям:

тампонажный раствор должен сохранять подвижность в течение времени, необходимого для проведения технологических операций по приготовлению и размещению его в заколонном пространстве;

при твердении тампонажного раствора должен формироваться прочный малопроницаемый, расширяющийся камень, характеризующийся высокой коррозионной стойкостью в контакте с солевыми породами, насыщенными водными растворами хлоридов магния, калия и натрия, слабоминерализованными и пресными водами, а также в контакте с сероводородсодержащими пластовыми водами;

цементный камень должен характеризоваться высокой адгезией к обсадным трубам, породам надсолевой, солесодержащей и подсолевой частей разреза.

27. Приготовление, контроль качества и использование буровых растворов и тампонажных материалов производится в соответствии с технологическими регламентами, согласованными с Госгортехнадзором России.

28. За качеством проводки и крепления скважин на стадии их строительства и эксплуатации ведется систематический геофизический контроль. Виды, методы, аппаратура и объемы геофизических исследований определяются проектом.

29. Работы, связанные с ликвидацией аварий, осложнений, исправлением стволов скважин и других отклонений от проектов, вы-

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

полняются в соответствии с установленными требованиями по утвержденным планам, согласованным с органами Госгортехнадзора России. На эти работы оформляется акт с приложением необходимой документации, которая хранится в деле скважины постоянно.

30. Консервация и ликвидация скважин осуществляются в установленном порядке. Консервация и ликвидация скважин, пробуренных на участках кондиционных калийных солей, осуществляется по специальной технологии, согласованной с органами Госгортехнадзора России.

31. Документация по строительству скважин на площадях залегания калийных солей подлежит постоянному хранению. Керн, полученный в интервале калийной залежи и верхней пачки подстилающей каменной соли, отбирается и ликвидируется после соответствующего исследования и передачи в установленном порядке в территориальные фонды геологической информации заключения о геологическом разрезе, его увязке с каротажными диаграммами и результатами химического опробования. Строительство нефтяных скважин сопровождается формированием в паспорте скважины данных о фактических использованных при цементировании кондукторов и технических колонн тампонажных материалов, вещественном и элементном составе цементного камня крепи в надсолевой и солесодержащих частях разреза.

32. При геологическом изучении и освоении месторождений нефти на площадях залегания калийных солей выполняется комплексное изучение недр, которое включает:

отбор керна соляных пород при бурении в интервале залегания калийной залежи, его опробование, геологическое описание и физико-механические испытания;

производство комплекса геофизических исследований скважин, обеспечивающих детальное расчленение разреза соленосных отложений;

определение по данным геологического описания геофизических исследований скважин, физико-механических испытаний и

© Госгортехнадзор России, 2002

химических анализов проб керна особенностей строения соляной толщи, состава и свойств слагающих пород;

выявление разрывных нарушений в породах подсолевых отложений;

изучение параметров поглощающих горизонтов с целью оценки возможности использования их для захоронения промстоков.

Объемы и виды работ по комплексному изучению недр определяются техническими заданиями и проектами.

IV. ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВЕДЕНИИ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ НЕДР

33. На территории разрабатываемых месторождений нефти за счет средств недропользователя проводится мониторинг состояния недр, включающий гидрогеологические исследования, инструментальные наблюдения за сдвижением земной поверхности, контроль изменения геомеханического и геодинамического состояния недр. Научно-исследовательские работы по проблемам совместного освоения месторождений нефти и калийных солей, а также оценке влияния техногенных факторов на недра, выполняемые за счет государственных средств, осуществляются в установленном порядке.

34. Гидрогеологические наблюдения за изменением химического, газового и микробиологического состава подземных вод и рассолов надсолевого комплекса осуществляются в целях косвенного контроля за наличием вертикальных перетоков глубинных флюидов из подсолевой части разреза. Для их проведения создается сеть наблюдательных гидрогеологических скважин. Количество скважин, их глубина, конструкция, периодичность отбора проб воды (рассолов) и методика работ обосновываются проектом.

35. Инструментальные наблюдения за деформациями земной поверхности проводятся по профильным линиям грунтовых ре-

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

перов с целью изучения процесса сдвижения массива горных пород над разрабатываемыми нефтяными залежами и прогнозирования его развития во времени. Для проведения маркшейдерских инструментальных наблюдений и определения величин деформаций над вводимыми в разработку нефтяными месторождениями строятся наблюдательные станции. Строительство наблюдательных станций, периодичность и методика инструментальных измерений осуществляются в соответствии с проектом. Закладка наблюдательной станции производится не позднее, чем за 6 мес до начала пробной эксплуатации нефтяной залежи.

36. Контроль за изменением геомеханического и геодинамического состояния недр проводится с целью исключения негативных последствий разработки нефтяных месторождений на геологическую среду и инженерные сооружения и осуществляется в соответствии с проектом организациями, имеющими соответствующую лицензию Госгортехнадзора России на право производства маркшейдерских работ.

37. За строительством нефтяных скважин на площадях залегания калийных солей осуществляется авторский надзор за исполнением проектной документации и соблюдением технологических регламентов строительства скважин.

38. Геофизические исследования качества крепления скважин предусматривают:

определение качества цементирования обсадных колонн на дату окончания затвердения цемента и перед спуском последующей обсадной колонны в скважину;

оценку изменения состояния цементного камня и его контакта с обсадной колонной и породой во времени до ликвидации скважины.

39. Отбор натурных образцов крепи скважин и их последующие инструментальные исследования проводятся в отдельных скважинах с целью прямого контроля состояния цементного камня и поверхности контакта его с обсадными трубами и породой (в т.ч. солями). Виды и объемы геофизических исследований скважин,

© Госгортехнадзор России, 2002

периодичность их проведения, количество, интервалы, периодичность отбора образцов крепи и методы инструментальных исследований определяются проектом.

40. Результаты работ по строительству глубоких скважин и разработке залежей нефти на площадях залегания калийных солей подлежат систематическому анализу по разделам:

свойства, состав и особенности геологического строения калийной залежи на площадях бурения скважин на нефть — по окончании бурения каждой скважины и каждого из этапов работ по геологическому изучению и освоению месторождений нефти;

состояние ствола скважины (по данным нивелировки устья скважины);

качество строительства скважин, включая соблюдение проектной конструкции, технологии вскрытия солесодержащей части разреза, профиля ствола скважины, качество цементирования обсадных колонн с оценкой достигнутого уровня защиты соляной толщи от над- и подсолевых флюидов разреза — после окончания бурения каждой скважины;

динамика состояния крепи скважин в процессе их длительного функционирования — по результатам контрольных геофизических исследований скважин раз в три года;

изменение уровней и состава надсолевых вод и контактных рассолов (по данным гидрогеологических наблюдений) — ежегодно;

результаты инструментальных наблюдений за сдвижением земной поверхности над разрабатываемыми нефтяными месторождениями — после завершения очередного цикла наблюдений;

состояние разработки месторождений нефти — ежегодно;

оценка воздействия на окружающую среду — ежегодно;

оценка влияния разработки нефтяных месторождений на сохранность калийных солей — не реже одного раза в пять лет;

глубинное строение подсолевых отложений и нефтегазоносных комплексов с привлечением материалов сейсморазведки — при комплексном анализе работ.

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

41. Мониторинг состояния недр и производственный контроль за обеспечением требований промышленной безопасности, законодательства о недрах и настоящих Правил осуществляют службы производственного контроля, геологического и маркшейдерского обеспечения горных работ в соответствии с порядком, установленным организацией недропользователем.

42. Анализ и обобщение результатов работ могут выполняться специализированными организациями, привлекаемыми нефтедобывающими организациями. Результаты анализа, оформленные в виде отчетов, подлежат хранению на весь период разработки месторождения и проведения ликвидационных работ.

V. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ НАСТОЯЩИХ ПРАВИЛ

43. Государственный горный надзор в целях обеспечения соблюдения всеми пользователями недр предусмотренных законодательством Российской Федерации требований по безопасному ведению горных работ, предупреждению и устранению их вредного влияния на население, окружающую природную среду, здания и сооружения, а также по охране недр, государственный контроль в пределах своей компетенции за рациональным использованием и охраной недр осуществляют органы Госгортехнадзора России*.

44. Лица, виновные в нарушении Закона Российской Федерации «О недрах», в нарушениях утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил) по безопасному ведению работ, связанных с пользованием недрами, по охране недр и окружающей природной среды, в том числе нарушениях, ведущих к загрязнению недр и приводящих месторождение полезных ископаемых в состояние, не пригодное для эксплуатации, несут уго-

* Пункт 4.2 Положения о Федеральном горном и промышленном надзоре России, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 03.12.01 № 841.

© Госгортехнадзор России, 2002

ловную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также административную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации*.

* Ст. 49 Закона Российской Федерации «О недрах» в редакции Федерального закона от 03.03.95 № 27-ФЗ.

© Оформление. ГУП «НТЦ «Промышленная безопасность», 2002

Официальное издание

Лицензия ИД № 05178 от 25.06.01
Гигиенический сертификат
№ 77.01.08.950.П.34650.09.9 от 17.09.99

Подписано в печать 18.05.2002. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 1,25 печ. л.
Заказ № 119.
Тираж 1000 экз.

Государственное унитарное предприятие
«Научно-технический центр по безопасности
в промышленности Госгортехнадзора России»
107066, г. Москва, ул. Александра Лукьянова, д. 4, к. 8

Отпечатано в типографии ООО «БЭСТ-принт»
Москва, ул. Щербаковская, д. 53

gost.e-ecolog.ru

© Госгортехнадзор России, 2002