Нормативные документы в сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 05

Документы по безопасности, надзорной и разрешительной деятельности в угольной промышленности

Выпуск 34

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ИНСТРУКЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ СОСТАВА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА, ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГАЗООБИЛЬНОСТИ И УСТАНОВЛЕНИЮ КАТЕГОРИЙ ШАХТ ПО МЕТАНУ И/ИЛИ ДИОКСИДУ УГЛЕРОДА»

2013

gost.e-ecolog.ru

Нормативные документы в сфере деятельности
Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 05
Документы по безопасности, надзорной
и разрешительной деятельности
в угольной промышленности

Выпуск 34

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ИНСТРУКЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ СОСТАВА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА, ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГАЗООБИЛЬНОСТИ И УСТАНОВЛЕНИЮ КАТЕГОРИЙ ШАХТ ПО МЕТАНУ И/ИЛИ ДИОКСИДУ УГЛЕРОДА»

Москва
ЗАО НТЦ ПБ
2013

ББК 33.31
Ф32

Ф32 **Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода». Серия 05. Выпуск 34.** — М.: Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2013. — 64 с.

ISBN 978-5-9687-0548-8.

Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода разработана в форме федеральных норм и правил в области промышленной безопасности на основе Инструкции по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану, являвшейся неотъемлемой частью Правил безопасности в угольных шахтах (РД 05-94–95), утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 30.12.1994 № 67 и утративших силу на основании приказа Госгортехнадзора России от 30.07.2003 № 168.

Инструкция устанавливает порядок проверки состава, расхода, температуры и влажности рудничного воздуха; определения газообильности и установления категории шахт по метану и/или диоксиду углерода, предназначена для работников угольных шахт, территориальных органов Ростехнадзора, военизированных горноспасательных частей, газоаналитических лабораторий и применяется в части, не противоречащей действующим законодательным и иным нормативным правовым актам.

ББК 33.31

ISBN 978-5-9687-0548-8



© Оформление. Закрытое акционерное общество «Научно-технический центр исследований проблем промышленной безопасности», 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 6 декабря 2012 г. № 704 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода» 5

Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода» 6

I. Общие положения 6

II. Порядок проверки состава, расхода, температуры и относительной влажности рудничного воздуха 7

III. Проверка состава рудничного воздуха работниками военизированных горноспасательных частей 10

IV. Проверка состава рудничного воздуха специалистами участка аэрологической безопасности 13

V. Места проверки состава и расхода рудничного воздуха 14

VI. Способы и средства проверки состава рудничного воздуха 15

VII. Измерение скорости, расхода, температуры и влажности рудничного воздуха 16

VIII. Порядок контроля содержания метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода индивидуальными приборами 17

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

IX. Порядок контроля рудничного воздуха в горных выработках индивидуальными приборами 24
X. Порядок расчета газообильности и определения категории шахт по метану и/или диоксиду углерода 25
Приложение № 1. Условные обозначения....27
Приложение № 2. План проверки состава рудничного воздуха....30
Приложение № 3. Акт-наряд проверки состава рудничного воздуха....31
Приложение № 4. Извещение о результатах анализа проб рудничного воздуха....32
Приложение № 5. Вентиляционный журнал 33
Приложение № 6. Книга наблюдений за пожарными участками и проверки состояния изолирующих сооружений 36
Приложение № 7. Журнал учета работы дегазационных скважин 37
Приложение № 8. Порядок определения расхода рудничного воздуха в горных выработках 39
Приложение № 9. Аншлаг результатов контроля состава рудничного воздуха 45
Приложение № 10. Перечень участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана....47
Приложение № 11. Горно-геологические и горнотехнические условия отнесения выработок к опасным по слоевым скоплениям метана....48
Приложение № 12. Порядок расчета газообильности шахты по метану и/или диоксиду углерода 51
Приложение № 13. Приказ 59

ПРИКАЗ

Федеральной службы по экологическому,
технологическому и атомному надзору
от 6 декабря 2012 г. № 704

Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода»*

Зарегистрирован Минюстом России 8 февраля 2013 г.
Регистрационный № 26936

В соответствии с пунктом 5.2.2.16(1) Положения о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 401 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2004, № 32, ст. 3348; 2006, № 5, ст. 544; № 23, ст. 2527; № 52, ст. 5587; 2008, № 22, ст. 2581; № 46, ст. 5337; 2009, № 6, ст. 738; № 33, ст. 4081; № 49, ст. 5976; 2010, № 9, ст. 960; № 26, ст. 3350; № 38, ст. 4835; 2011, № 6, ст. 888; № 14, ст. 1935; № 41, ст. 5750; № 50, ст. 7385; 2012, № 29, ст. 4123; № 42, ст. 5726), п р и к а з ы в а ю:

Утвердить прилагаемые Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода».

Руководитель **Н.Г. Кутьин**

* Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти. 2013. № 16. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ НОРМЫ И ПРАВИЛА В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ «ИНСТРУКЦИЯ ПО КОНТРОЛЮ СОСТАВА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА, ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГАЗООБИЛЬНОСТИ И УСТАНОВЛЕНИЮ КАТЕГОРИЙ ШАХТ ПО МЕТАНУ И/ИЛИ ДИОКСИДУ УГЛЕРОДА»

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Инструкция по контролю состава рудничного воздуха, определению газообильности и установлению категорий шахт по метану и/или диоксиду углерода» (далее — Инструкция) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588; 2000, № 33, ст. 3348; 2003, № 2, ст. 167; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 19, ст. 1752; 2006, № 52, ст. 5498; 2009, № 1, ст. 17, 21; № 52, ст. 6450; 2010, № 30, ст. 4002; № 31, ст. 4195, 4196; 2011, № 27, ст. 3880; № 30, ст. 4590, 4591, 4596; № 49, ст. 7015, 7025; 2012, № 26, ст. 3446), Правилами безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618–03), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 5 июня 2003 г. № 50 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 19 июня 2003 г., регистрационный № 4737; Российская газета, 2003, № 120/1; 2004, № 71), с изменениями, внесенными приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20 декабря 2010 г. № 1158 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 марта 2011 г., регистрационный № 20113; Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, 2011, № 16).

2. Настоящая Инструкция предназначена для работников угледобывающих организаций, добывающих уголь подземным способом, работников территориальных органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, военизированных горноспасательных частей (далее — ВГСЧ), лабораторий, выполняющих отбор проб и проверку состава рудничного воздуха в горных выработках шахт (далее — газоаналитические лаборатории).

Для целей настоящей Инструкции используются условные обозначения, приведенные в приложении № 1 к настоящей Инструкции.

3. Настоящая Инструкция регламентирует порядок:

проверки состава, расхода, температуры и влажности рудничного воздуха;

определения газообильности и установления категории шахт по метану и/или диоксиду углерода.

4. Во время аварии порядок проверки состава рудничного воздуха устанавливается ответственным руководителем работы по ликвидации аварии. Порядок проверки состава рудничного воздуха во время аварии согласовывается с руководителем горноспасательных работ.

5. Измерения концентрации газов, скорости, температуры и относительной влажности рудничного воздуха выполняются переносными и стационарными средствами измерений утвержденного типа, прошедшими поверку.

II. ПОРЯДОК ПРОВЕРКИ СОСТАВА, РАСХОДА, ТЕМПЕРАТУРЫ И ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА

6. Проверка состава рудничного воздуха выполняется работниками подразделений ВГСЧ, обслуживающих шахту, и/или работниками газоаналитических лабораторий в присутствии специалиста участка аэрологической безопасности (далее — АБ).

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Специалистом участка АБ определяются конкретные места в горных выработках, в которых необходимо провести проверку состава рудничного воздуха. Работником ВГСЧ и/или газоаналитической лаборатории проводится проверка состава рудничного воздуха (отбор проб).

7. Порядок проверки состава рудничного воздуха специалистами участка АБ определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты.

8. На шахтах проверка состава рудничного воздуха проводится на содержание метана, диоксида углерода и кислорода.

На шахтах, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, проверка состава рудничного воздуха проводится на содержание метана, диоксида углерода, оксида углерода, кислорода и водорода.

При температуре рудничного воздуха в горных выработках более 20 °С проводятся замеры его относительной влажности.

При кондиционировании рудничного воздуха его температура и относительная влажность определяются на рабочих местах и у пунктов охлаждения.

9. Проверка состава рудничного воздуха и замер его расхода проводятся:

на негазовых шахтах — один раз в месяц;

на газовых шахтах — три раза в месяц;

на шахтах, разрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, — три раза в месяц.

10. Производительность вентиляторов местного проветривания (далее — ВМП) измеряется один раз в месяц.

11. Проверка состава рудничного воздуха после взрывных работ проводится один раз в месяц:

в стволах независимо от их глубины;

в подготовительных выработках при их длине 300 м и более;

при изменении паспорта буровзрывных работ.

При проходке стволов, переведенных на газовый режим, проверка состава рудничного воздуха проводится три раза в месяц.

12. При проверке состава рудничного воздуха на содержание метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода индивидуальными приборами определяются средние концентрации газов в поперечных сечениях вентиляционных струй.

13. Проверку состава рудничного воздуха проводят в смену, когда в очистных выработках ведутся работы по добыче угля. Проверка проводится не ранее чем через сутки после нерабочего дня.

14. Время начала отбора проб рудничного воздуха после проведения взрывных работ определяется начальником участка АБ. Первые пробы отбираются не ранее чем через 15 минут при обычном взрывании и не ранее чем через 30 минут при сотрясательном взрывании. Последующие пробы отбираются с интервалом не более 5 минут в течение 10–15 минут после отбора первых проб.

15. При проверке состава рудничного воздуха содержание метана, диоксида углерода, оксида углерода, кислорода, водорода и оксидов азота, сернистого ангидрида и сероводорода определяется с погрешностью:

метана, диоксида углерода, кислорода и водорода — не более ± 0,1 объемной доли, %;

оксида углерода (при содержании до 2 предельно допустимых концентраций (далее — ПДК) — не более ± 0,0005 объемной доли, %;

оксида углерода (при содержании более 2 ПДК) — не более ± 10 % от измеряемой величины;

оксидов азота, сернистого ангидрида, сероводорода — не более ± 25 % от измеряемой величины.

При проведении лабораторных исследований состава рудничного воздуха используется оборудование, обеспечивающее определение 0,5 ПДК.

16. Измерения содержания метана и диоксида углерода в газовых шахтах проводятся стационарными датчиками системы аэрогазового контроля (далее — АГК) и индивидуальными приборами контроля.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Измерения содержания метана и диоксида углерода в негазовых шахтах проводятся индивидуальными приборами контроля.

17. Порядок контроля концентрации газов стационарными датчиками системы АГК определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты в соответствии с проектом АГК.

18. Порядок контроля концентрации газов индивидуальными приборами контроля определяется настоящей Инструкцией.

III. ПРОВЕРКА СОСТАВА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА РАБОТНИКАМИ ВОЕНИЗИРОВАННЫХ ГОРНОСПАСАТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ

19. Работниками ВГСЧ и/или газоаналитических лабораторий при проверке состава рудничного воздуха в шахте определяется содержание метана, диоксида углерода и кислорода.

Кроме вышеуказанных газов, работниками ВГСЧ и/или газоаналитических лабораторий определяется содержание:

в зарядных камерах — водорода;

после взрывных работ — оксида углерода, оксида и диоксида азота;

на шахтах, отрабатывающих пласты угля, склонного к самовозгоранию, на пожарных участках и из-за изолирующих перемычек — оксида углерода и водорода;

в шахтах с выделением серосодержащих газов — сернистого ангидрида и сероводорода;

в шахтах, опасных по нефтегазопроявлениям, — тяжелых углеводородов;

других вредных веществ, контроль содержания которых в рудничном воздухе осуществляется лабораторными методами.

20. Проверка состава рудничного воздуха и измерения его расхода проводятся:

в главных входящих струях шахты;

во входящих струях крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта;

во входящих и исходящих струях очистных и подготовительных выработок;

в исходящих струях выемочных участков, крыла, панели, блока, горизонта, шахтопласта и шахты в целом;

у ВМП;

у забоев подготовительных выработок;

в зарядных камерах;

в местах выделения метана на пути движения свежей струи;

у забоев тупиковых восстающих выработок негазовых шахт;

в других местах, установленных техническим руководителем (главным инженером) шахты.

21. План проверки состава рудничного воздуха составляется на квартал, утверждается техническим руководителем (главным инженером) шахты. Рекомендуемый образец плана проверки состава рудничного воздуха приведен в приложении № 2 к настоящей Инструкции.

22. Не позднее 25 числа последнего месяца текущего квартала план проверки состава рудничного воздуха направляется в подразделение ВГСЧ, обслуживающее шахту, и/или в газоаналитическую лабораторию. Подразделением ВГСЧ и/или газоаналитической лабораторией составляется на каждый месяц график проверки состава рудничного воздуха, который не позднее чем за три дня до начала очередного месяца направляется на шахту.

23. В дни, предусмотренные графиком проверки состава рудничного воздуха, работник ВГСЧ и/или газоаналитической лаборатории, осуществляющий проверку, получает в лаборатории акт-наряд проверки состава рудничного воздуха. Рекомендуемый образец акта-наряда проверки состава рудничного воздуха приведен в приложении № 3 к настоящей Инструкции.

Акт-наряд проверки состава рудничного воздуха подписывается начальником участка АБ. Начальником участка АБ вносятся в акт-наряд изменения и/или дополнения в соответствии с фактическим состоянием горных работ. Каждое изменение и/или дополнение подтверждается подписью начальника участка АБ.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

В акте-наряде проверки состава рудничного воздуха после взрывных работ начальником участка АБ в графе «Примечание» указывается время начала отбора первых проб после взрывных работ.

24. Пробы рудничного воздуха направляются в подразделение ВГСЧ, обслуживающее шахту, и/или в газоаналитическую лабораторию.

Извещение о результатах анализа проб рудничного воздуха направляется техническому руководителю (главному инженеру) шахты не позже чем через сутки со времени поступления проб.

Результаты анализов проб рудничного воздуха в случаях выявления в них концентраций вредных газов, превышающих допустимые нормы, передаются горному диспетчеру (дежурному) шахты немедленно.

Рекомендуемый образец извещения о результатах анализа проб рудничного воздуха приведен в приложении № 4 к настоящей Инструкции.

Сведения о превышениях концентрации контролируемых газов, установленных при проведении проверки состава рудничного воздуха, газоаналитической лабораторией направляются в территориальный орган Ростехнадзора.

25. Газоаналитическая лаборатория выбраковывает дефектные пробы рудничного воздуха, о чем уведомляет технического руководителя (главного инженера) шахты и/или начальника участка АБ.

В горных выработках, в которых были отобраны выбракованные газоаналитической лабораторией пробы, проводится повторная проверка состава рудничного воздуха.

26. При концентрации вредных газов выше допустимых норм проверка состава рудничного воздуха в горных выработках проводится работниками ВГСЧ в респираторах.

27. Результаты проверки состава рудничного воздуха и его расход заносятся в вентиляционный журнал. Рекомендуемый образец вентиляционного журнала приведен в приложении № 5 к настоящей Инструкции.

Результаты проверки состава рудничного воздуха на изолированных пожарных участках заносятся в книгу наблюдений за пожарными участками и проверки состояния изоляционных сооружений. Рекомендуемый образец книги наблюдений за пожарными участками и проверки состояния изоляционных сооружений приведен в приложении № 6 к настоящей Инструкции.

Результаты проверки состава метановоздушной смеси в дегазационных трубопроводах и скважинах заносятся в журнал учета работы дегазационных скважин. Рекомендуемый образец журнала учета работы дегазационных скважин приведен в приложении № 7 к настоящей Инструкции.

Начальником участка АБ ведутся вышеупомянутые журналы и книга и осуществляется хранение имеющейся в них информации на бумажных и/или электронных носителях информации. При использовании электронных носителей информации обеспечиваются:

создание электронных образцов журналов и книги в соответствии с настоящей Инструкцией;

копирование информации на отдельные электронные носители информации после каждого ее изменения или дополнения.

IV. ПРОВЕРКА СОСТАВА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА СПЕЦИАЛИСТАМИ УЧАСТКА АЭРОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

28. Решение о проверке состава рудничного воздуха специалистами участка АБ принимается техническим руководителем (главным инженером) шахты. Пробы рудничного воздуха, отобранные специалистами участка АБ, передаются в газоаналитическую лабораторию. К пробам прилагается акт-наряд проверки состава рудничного воздуха, подписанный начальником участка АБ. В акте-наряде проверки состава рудничного воздуха указываются газы, на которые требуется выполнить анализ, и концентрации газов, замеренные переносными приборами контроля во время отбора проб.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

V. МЕСТА ПРОВЕРКИ СОСТАВА И РАСХОДА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА

29. Проверка состава рудничного воздуха проводится:

в 15–20 м от места входа вентиляционной струи на выемочный участок, в очистную выработку;

в 15–20 м от места выхода вентиляционной струи из выемочного участка, очистной или подготовительной выработки;

в 15–20 м от мест слияния или разветвления вентиляционных струй;

в 15–20 м перед и за смесительной камерой при изолированном отводе метана;

не более чем в 20 м от устья и у забоя подготовительных выработок, в том числе при проходке стволов;

в 20–30 м от устья подготовительных выработок после взрывных работ (в верхней части сечения выработки);

в зарядных камерах в верхней части сечения камеры со стороны исходящей струи.

30. Порядок контроля концентрации сернистого ангидрида и сероводорода устанавливается техническим директором (главным инженером) шахты.

31. Порядок контроля концентрации метана и расхода метановоздушной смеси на газоотсасывающих установках (далее — ГОУ), в дегазационных трубопроводах и в дегазационных скважинах определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты в соответствии с паспортом выемочного участка, проведения и крепления горных выработок и проектом дегазации шахты.

32. Порядок проверки состава рудничного воздуха при осуществлении контроля за ранними стадиями самонагревания угля в выработках, опасных по нефтегазопроявлениям, и в других случаях, когда необходимо получить информацию о его составе, определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты.

VI. СПОСОБЫ И СРЕДСТВА ПРОВЕРКИ СОСТАВА РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА

33. При проверке состава рудничного воздуха пробы отбираются в газонепроницаемые емкости. Отобранные пробы рудничного воздуха анализируются в газоаналитической лаборатории не позже чем через 12 часов после их отбора.

34. Емкости перед их использованием проверяются на герметичность и очищаются от посторонних газов и твердых веществ.

35. Перед отбором проб емкости не менее трех раз заполняются рудничным воздухом в объеме не менее 1 л. После каждого заполнения рудничный воздух удаляется из емкости.

36. Емкости заполняются рудничным воздухом при помощи устройств, создающих избыточное давление.

37. Емкости с отобранными пробами рудничного воздуха герметизируются и подписываются.

38. Отбор проб на тяжелые углеводороды проводится «мокрым» способом в бутылки емкостью 0,5 л.

39. При отборе проб в сосуды (бюретки) способом продувания через сосуд обеспечивается продувание объема рудничного воздуха, превышающего вместимость сосуда не менее чем в десять раз.

40. Концентрация вредных газов (оксидов азота, сероводорода, сернистого ангидрида и оксида углерода) контролируется индикаторными трубками или индивидуальными приборами контроля.

41. Отбор усредненной по поперечному сечению выработки пробы рудничного воздуха проводится в следующем порядке:

работник отбирает пробы, держа сосуд (емкость) перед собой на расстоянии вытянутой руки, располагаясь лицом навстречу воздушной струе;

сосуд (емкость) заполняется рудничным воздухом в процессе перемещения его в горизонтальном и вертикальном направлениях. Заполнение начинается у почвы и заканчивается у кровли выработки. Работник обеспечивает равномерность заполнения сосуда (емкости) по сечению выработки.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

42. В вертикальных выработках сосуд (емкость) при отборе пробы рудничного воздуха перемещается в горизонтальной плоскости.

43. Пробы рудничного воздуха из-за перемычек, из скважин и из труднодоступных мест отбираются дистанционно через трубки.

Перед началом отбора пробы через трубку пропускается отбираемый рудничный воздух в объеме не менее двукратного объема трубки.

44. Перед отбором проб из-за изолирующей перемычки или из скважины замеряются температура рудничного воздуха у изолирующей перемычки, за изолирующей перемычкой (в скважине) и атмосферное давление в месте отбора проб.

Отбор проб рудничного воздуха из-за изолирующей перемычки и из скважины не проводится в случаях движения рудничного воздуха из выработки за изолирующую перемычку (в скважину). При движении рудничного воздуха из выработки за изолирующую перемычку (в скважину) в акте-наряде проверки состава рудничного воздуха делается запись: «перемычка (скважина) принимает».

45. Порядок отбора проб рудничного воздуха на ГОУ из дегазационных трубопроводов и дегазационных скважин определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты в соответствии с паспортом выемочного участка, проведения и крепления горных выработок и проектом дегазации шахты.

VII. ИЗМЕРЕНИЕ СКОРОСТИ, РАСХОДА, ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА

46. Порядок определения расхода рудничного воздуха в горных выработках приведен в приложении № 8 к настоящей Инструкции.

47. При измерениях температуры и относительной влажности рудничного воздуха средства измерений располагаются в:

стволах на расстоянии $\sqrt{R}$ от стенки ствола. Измерения проводят не менее чем в двух точках, расположенных на расстоянии $\sqrt{R}$ друг от друга по окружности ствола;

наклонных и горизонтальных выработках на расстоянии от стенки, равном 0,3 ширины выработки, и на высоте от почвы, равной 0,4 высоты выработки. Измерения проводят в двух точках с каждой стороны выработки;

выработках после слияния вентиляционных струй температура измеряется в трех точках, находящихся на одинаковом удалении друг от друга и от боковых стенок, равном 0,25 ширины выработки, и на высоте от почвы, равной 0,4 высоты выработки;

призабойных пространствах подготовительных выработок температура измеряется на расстоянии до 5 м от конца вентиляционного трубопровода в сторону устья в трех точках, находящихся на одинаковом удалении друг от друга и от боковых стенок, равном 0,25 ширины выработки, и на высоте от почвы, равной 0,4 высоты выработки.

Значение температуры рудничного воздуха в сечении выработки определяется как среднее значение всех измерений.

48. Порядок проведения замеров температуры и относительной влажности при кондиционировании рудничного воздуха определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты.

VIII. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ СОДЕРЖАНИЯ МЕТАНА, ОКСИДА УГЛЕРОДА, ДИОКСИДА УГЛЕРОДА И КИСЛОРОДА ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ

49. Специалистами шахты для контроля концентраций метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода в рудничном воздухе используются индивидуальные (эпизодического и/или непрерывного действия) приборы контроля данных газов.

Порядок использования индивидуальных приборов эпизодического или непрерывного действия определяется техническим руководителем (главным инженером) шахты.

50. Рабочими и специалистами шахты используются закрепленные за ними индивидуальные приборы контроля. При проведении технического обслуживания закрепленного за рабочим или

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

специалистом индивидуального прибора контроля ему выдается прибор контроля, закрепленный за другим рабочим или специалистом шахты. Работниками шахты, осуществляющими выдачу специалистам шахты приборов контроля, ведется учет выдаваемых ими приборов.

51. Рабочими, ведущими работы в тупиковых и очистных выработках и в выработках с исходящими вентиляционными струями, для контроля концентраций метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода в рудничном воздухе используются индивидуальные приборы контроля данных газов.

При работе группы рабочих в одном месте используются групповые приборы.

52. Групповые приборы контроля за работниками шахты не закрепляются.

53. В негазовых шахтах контроль концентрации метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода групповыми или индивидуальными приборами контроля осуществляется:

в призабойных пространствах подготовительных выработок;

в исходящих струях очистных забоев и выемочных участков;

у выемочных машин в случаях, если выемочные машины не оборудованы встроенными автоматическими приборами контроля концентрации метана;

в погашаемых тупиках вентиляционных выработок.

В газовых шахтах контроль концентрации метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода осуществляется индивидуальными или групповыми приборами:

в призабойных пространствах подготовительных выработок;

в местах работы людей в выработках с исходящей струей рудничного воздуха;

у выемочных машин в случаях, если выемочные машины не оборудованы встроенными автоматическими приборами контроля концентрации метана;

на электровозах;

у буровых станков при бурении скважин.

Контроль концентрации метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода групповыми приборами контроля в местах ведения горных работ не проводится в местах установки стационарной аппаратуры контроля метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода или при наличии у всех рабочих, выполняющих данные работы, индивидуальных приборов контроля этих газов.

В выработках с исходящей струей рудничного воздуха и на электровозах контроль концентрации метана групповыми приборами не проводится при наличии у рабочих, работающих в указанных выработках, и у машиниста электровоза индивидуальных сигнализаторов метана, совмещенных с головным светильником, или индивидуальных приборов контроля концентрации метана.

54. Групповые приборы для контроля содержания метана должны располагаться:

в подготовительных выработках — в верхней части сечения выработки в 3–5 м от забоя на противоположной от вентиляционного трубопровода стороне выработки;

в очистных выработках — на пологих и наклонных пластах у корпуса комбайна со стороны исходящей струи, на крутых пластах — в месте нахождения машиниста, при дистанционном управлении комбайном — у кровли сопряжения очистной выработки и выработки с исходящей из очистной выработки вентиляционной струей, на стороне, противоположной очистной выработке;

на исходящих струях выемочных участков — у кровли выработок в местах работы людей;

у буровых станков — на расстоянии не более 1 м от буримой скважины по направлению движения вентиляционной струи у кровли выработки.

Для контроля диоксида углерода групповые приборы располагаются в нижней части выработки, для контроля оксида углерода и кислорода — в середине выработки.

55. Групповые приборы контроля подвешиваются так, чтобы воздушный поток подходил со стороны, противоположной лицевой панели прибора.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

56. Техническим руководителем (главным инженером) шахты ежеквартально утверждается перечень мест и периодичность проведения контроля содержания метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода в рудничном воздухе индивидуальными и групповыми приборами.

57. Периодичность контроля содержания метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода в рудничном воздухе устанавливается:

для негазовых шахт у забоев действующих тупиковых выработок, стволов, в исходящих вентиляционных струях тупиковых и очистных выработок и выемочных участков при отсутствии в данных выработках стационарных датчиков систем АГК, контролирующих в непрерывном режиме концентрацию метана, — не менее трех раз в смену специалистами и рабочими технологических участков. Один из замеров выполняется в начале смены. Не реже одного раза в сутки контроль проводится специалистом участка АБ;

для газовых шахт и негазовых шахт, контролирующих в непрерывном режиме концентрацию метана стационарными датчиками систем АГК, у забоев действующих тупиковых выработок, стволов, в исходящих вентиляционных струях тупиковых и очистных выработок и выемочных участков — не менее двух раз в смену специалистами и рабочими технологических участков. Один из замеров выполняется в начале смены. Не реже одного раза в сутки контроль проводится специалистом участка АБ;

в поступающих в тупиковые и очистные выработки вентиляционных струях, в тупиковых и очистных выработках, где не ведутся работы, и их исходящих струях, в исходящих струях крыла, панели, блока, горизонта, шахтопласта и шахт, а также на пластах, где выделение метана не наблюдалось, и в прочих выработках контроль состояния рудничного воздуха осуществляется специалистом технологического участка и участка АБ не реже одного раза в сутки;

в машинных камерах замеры концентрации метана выполняются не реже одного раза в смену сменными специалистами участ-

ков или работниками, обслуживающими камеры, и не реже одного раза в сутки специалистами участка АБ.

58. Контроль содержания метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода в рудничном воздухе индивидуальными приборами контроля проводится в местах установки стационарных датчиков систем АГК.

59. Начальником технологического участка (его заместителем или помощником) определяется конкретный работник участка для контроля метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода в рудничном воздухе в течение смены.

60. Результаты измерений индивидуальными приборами контроля, выполненных специалистами технологических участков и участка АБ, заносятся на аншлаги результатов контроля состава рудничного воздуха, установленные в горных выработках шахты в местах проведения контроля.

Аншлаги результатов контроля состава рудничного воздуха изготавливаются по рекомендуемому образцу, приведенному в приложении № 9 к настоящей Инструкции.

Аншлаги результатов контроля состава рудничного воздуха устанавливаются в призабойных пространствах подготовительных выработок, в исходящих струях очистных и подготовительных выработок, выемочных участков, крыла, панели, блока, горизонта, шахтопласта, шахт и в поступающих на выемочные участки вентиляционных струях.

61. В выработках газовых шахт, в которых возможно образование местных скоплений метана, а также на участках выработок, опасных по слоевым скоплениям, специалистами шахты осуществляется контроль содержания метана.

62. На газовых шахтах ежеквартально техническим руководителем (главным инженером) утверждается перечень участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана.

Перечень участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана, составляется начальником участка АБ и геологом шахты. Рекомендуемый образец оформления перечня участков выра-

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

боток, опасных по слоевым скоплениям метана, приведен в приложении № 10 к настоящей Инструкции.

В перечне участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана, указываются места выполнения замеров метана с целью обнаружения его слоевых скоплений.

Горно-геологические и горнотехнические условия, при которых участок выработки относится к участкам, опасным по слоевым скоплениям метана, и места замеров метана приведены в приложении № 11 к настоящей Инструкции.

В случае изменения горно-геологических и горнотехнических условий в перечень участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана, в течение суток вносятся необходимые поправки и дополнения.

63. Замеры концентрации метана в соответствии с перечнем участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана, выполняются специалистами технологических участков не менее трех раз в смену, специалистами участка АБ — не реже одного раза в сутки.

64. Измерения концентрации метана с целью обнаружения его слоевых скоплений проводятся в сечении выработки в 5 см от кровли (крепи) выработки:

в призабойных пространствах выработок — в 5 см от забоя у кровли, а также в 20 см от забоя на расстоянии 5 см ниже затяжек кровли;

на участках длиной 200 м, примыкающих к очистным и подготовительным забоям, — в куполах за крепью. Контроль содержания метана в куполах проводится в 5 см от пород кровли. В куполах, имеющих высоту более 1 м, замеры проводятся на расстоянии 1 м выше затяжек кровли;

на сопряжении лавы с выработкой с исходящей струей рудничного воздуха — под кровлей выработки у решетки, предотвращающей доступ в выработанное пространство, у борта выработки, противоположного выходу из лавы, — в 5 см от затяжек кровли выработки;

у изолирующих перемычек — в верхней части перемычки на расстоянии 5 см от нее. Перечень перемычек, изолирующих выработки, и периодичность замеров метана у них определяются техническим руководителем (главным инженером) шахты;

у бутовых полос (органного ряда) в выработках, поддерживаемых в выработанном пространстве, — в 5 см от затяжек боковой стенки выработки в верхней части бутовой полости; в условиях крутых пластов — у почвы выработки над бутовой полосой;

у открытых скважин — на расстоянии не более 5 см от устья по направлению движения вентиляционной струи и в 5 см от обнаженной поверхности пласта;

около работающих выемочных машин — на расстоянии не ближе 5 м и не далее 10 м по ходу вентиляционной струи в 5 см от угольного пласта под кровлей;

в верхних нишах лав — в кутках ниш в 5 см от забоя;

в бутовых штреках — у забоев штреков в 5 см от пород кровли;

в призабойном пространстве лав — у нижней кромки бутовых полос под вентиляционными штреками в 5 см от породной стенки;

в газоотводящем трубопроводе при изолированном отводе метана из выработанного пространства за пределы выемочного участка — у вентилятора;

на выходе из смесительной камеры — в 5 см от решетки;

в выработках, проводимых по углю или породе с помощью буровзрывных работ, при наличии на участках протяженностью 20 м от забоя отдельных куполов за крепью, не заложенных или не полностью заложенных породой или другими негорючими материалами, перед заряжением шпуров и взрыванием зарядов — в 5 см от пород кровли;

в выработках, проводимых по завалу с помощью буровзрывных работ перед заряжением шпуров и взрыванием зарядов, — в пустотах за затяжками крепи на участках протяженностью 20 м, прилегающих к забоям выработок. Измерения концентрации метана в пустотах за крепью выполняются на расстоянии 0,5–1 м выше затяжек через 2–2,5 м начиная от забоя выработки.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

IX. ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ РУДНИЧНОГО ВОЗДУХА В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ ПРИБОРАМИ

65. При измерении концентраций метана, оксида углерода, диоксида углерода и кислорода индивидуальными приборами газопроницаемый вход прибора удерживается в одной точке.

Минимальное время нахождения прибора в одной точке определяется временем установления показаний прибора, приведенным в его технической документации.

66. Для измерений концентраций метана в верхних частях выработок и в других труднодоступных местах индивидуальные приборы оснащаются устройствами для дистанционной подачи рудничного воздуха от места измерения в газопроницаемый вход прибора.

67. При определении средней концентрации газов в рудничном воздухе проводящий замеры работник располагается посередине выработки против движения воздушной струи. Замеры проводятся в центре поперечного сечения выработки.

68. В призабойных пространствах очистных и подготовительных выработок состав рудничного воздуха определяется максимальными концентрациями газов, полученными при проведении измерений.

Измерения проводятся под кровлей выработки, в центре поперечного сечения и у почвы.

69. Измерение содержания метана с помощью индивидуальных приборов в горных выработках с исходящей из очистной выработки вентиляционной струей проводится в 10–20 м от очистного забоя по направлению движения воздушной струи. Определение содержания метана в исходящей струе участка проводится в вентиляционной выработке у границы выемочного участка в 10–20 м от ходка, уклона, бремсберга, промежуточного квершлага.

Измерение содержания метана в поступающей в очистную выработку струе проводится на входе в выработку.

X. ПОРЯДОК РАСЧЕТА ГАЗООБИЛЬНОСТИ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАТЕГОРИИ ШАХТ ПО МЕТАНУ И/ИЛИ ДИОКСИДУ УГЛЕРОДА

70. Газообильность и категория шахты по метану и/или диоксиду углерода определяются по результатам проведенных проверок состава рудничного воздуха и измерений его расхода.

71. Для определения газообильности и установления категории шахты по метану и/или диоксиду углерода используются данные измерений индивидуальными приборами и данные системы АГК.

Порядок расчета газообильности шахты по метану и/или диоксиду углерода приведен в приложении № 12 к настоящей Инструкции.

72. Абсолютная и относительная газообильности шахты определяются ежемесячно.

73. Категория шахты по метану и/или диоксиду углерода для проектируемых шахт устанавливается проектом по природной газоносности угольных пластов и вмещающих пород.

Категория шахты по метану и/или диоксиду углерода для строящихся и действующих шахт устанавливается ежегодно. Категория шахты по метану и/или диоксиду углерода на текущий год устанавливается по данным фактической относительной газообильности предшествующего года.

74. Расчеты газообильностей выемочных участков, крыльев, панелей, блоков, горизонтов, шахтопластов и шахты выполняются начальником участка АБ.

75. Техническим руководителем (главным инженером) шахты ежегодно, не позднее 15 января, представляются руководителю угледобывающей организации исходные сведения для установления категории шахты по метану и/или диоксиду углерода:

расчеты газообильностей выемочных участков, крыльев, панелей, блоков, горизонтов, шахтопластов и шахты;

сведения о категории шахты по метану и/или диоксиду углерода и ее абсолютная и относительная газообильности в предыдущем году;

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

опасность шахты по взрывчивости угольной пыли;

сведения о суфлярных выделениях метана в выработках шахты, в том числе за предшествующий год;

сведения о внезапных выбросах угля (породы) и газа.

На основании вышеуказанных исходных сведений руководителем угледобывающей организации устанавливаются категории шахт по метану и/или диоксиду углерода. Рекомендуемый образец оформления приказа руководителя угледобывающей организации об установлении категории шахты по метану и/или диоксиду углерода приведен в приложении № 13 к настоящей Инструкции. Копия приказа руководителя угледобывающей организации об установлении категории шахты по метану и/или диоксиду углерода направляется в территориальный орган Ростехнадзора. Решение о предоставлении сведений о категории шахты по метану и/или диоксиду углерода другим организациям принимается техническим руководителем (главным инженером) шахты.

Расчеты газообильностей выемочных участков, крыльев, панелей, блоков, горизонтов, шахтопластов и шахты и приказы руководителя угледобывающей организации об установлении категорий шахты по метану и/или диоксиду углерода хранятся на протяжении всего срока эксплуатации шахты.

76. При обнаружении метана в действующих выработках негазовой шахты шахта переводится в категорию газовых по метану и в ней проводится контроль состояния рудничного воздуха в соответствии с настоящей Инструкцией.

Шахты, на которых произошел внезапный выброс угля (породы) и газа или было отмечено суфлярное выделение метана, переводятся в соответствующую категорию по метану.

77. Газовые шахты, разрабатывающие антрациты с объемным выходом летучих веществ менее 110 мл/т сухой беззольной массы и отнесенные к опасным по газу, по решению технического руководителя угледобывающей организации переводятся в категорию негазовых при условии, если в течение трех лет в них не обнаруживалось выделений метана.

Приложение № 1
к Федеральным нормам и правилам

Условные обозначения*

В настоящей Инструкции использованы следующие условные обозначения:

$A_{г.м}$** — средняя фактическая зольность добываемой горной массы, %;

$A_{пл}$ — пластовая зольность угля (зольность угольных пачек), %;

A_i — добыча угля на объекте за каждый месяц в истекшем году, т;

a — ширина выработки по кровле (в свету) или на уровне формирования свода крепи выработки, м;

b — ширина выработки по почве (в свету), м;

C — концентрация газа в рудничном воздухе в пункте измерения, %;

$C_{пi}$*** — средняя за сутки концентрация метана в исходящей струе выемочного участка по данным переносных приборов, %;

C_{ti}**** — средняя за сутки концентрация метана в исходящей струе выемочного участка по данным системы АГК, %;

H — высота выработки (в свету), м;

h — высота выработки (в свету) на уровне формирования свода крепи выработки, м;

---

* Обозначения повторно определены также в других приложениях к Инструкции. (*Примеч. изд.*)

** В приложении № 12 используется обозначение $A_{г.м}$ с тем же определением. (*Примеч. изд.*)

*** В приложении № 12 используется обозначение $C_{п_i}$ с тем же определением. (*Примеч. изд.*)

**** В приложении № 12 используется обозначение C_{t_i} с тем же определением. (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

I — расход газа, проходившего в пункте измерения при каждом измерении, м^3/мин.*;

ΣI — сумма расходов газа, определенная по результатам всех замеров, проведенных в данном пункте в течение года (месяца), м^3/мин.;

$\overline{I}_{в}$ — средний расход газа, выделившегося в каждую выработку между конечными пунктами замеров, м^3/мин.;

$\overline{I}_{к}$ — средний расход газа, проходившего в пунктах замеров, расположенных в конце выработки (или ее участка), считая по ходу вентиляционной струи, м^3/мин.;

$\overline{I}_{м}$ — средний расход газа, проходившего в пункте измерения при автоматическом контроле содержания метана, м^3/мин.;

$\overline{I}_{н}$ — средний расход газа, проходившего в пунктах замеров, расположенных в начале выработки (или ее участка), считая по ходу вентиляционной струи, м^3/мин.;

$\Sigma\overline{I}_{п}$ — суммарный расход газа, поступающего в выработку между начальными и конечными пунктами замеров, м^3/мин.;

$\Sigma I_{ск}$ — сумма расходов метана, отсасываемого из каждой скважины, м^3/мин.;

$\overline{I}_{ст}$** — средний расход газовыделяющегося в исходящую струю рудничного воздуха за пределами выемочных участков из старых выработанных пространств, м^3/мин.;

$\Sigma I_{тр}$ — сумма расходов метана, проходившего по дегазационному трубопроводу при отдельных замерах в течение года (месяца), м^3/мин.;

$\Sigma\overline{I}_{у}$ — суммарный расход газа, уносимого из выработки ответвляющимися вентиляционными струями, расположенными между начальными и конечными пунктами, м^3/мин.;

* Согласно ГОСТ 8.417–2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» внесистемная единица времени «минута» имеет русское обозначение «мин». (*Примеч. изд.*)

** Обозначение не используется. (*Примеч. изд.*)

$\overline{I_i}$ — расход газа на объекте (выемочном участке, крыле, панели, блоке, горизонте, шахтопласте, шахте) в i-м месяце, м^3/мин.;

K — поправочный коэффициент;

$K_з$ — коэффициент, учитывающий влияние зольности добываемой горной массы на изменение относительной газообильности;

N_i — число фактически отработанных дней в месяце по добыче угля, сут.*;

n — число определений расхода газа за год (месяц), шт.;

$n_в$ — число измерений расхода рудничного воздуха в месяц, шт.;

$n_п$ — число средних за сутки значений концентрации по данным переносных приборов в течение месяца, шт.;

$n_{тр}$ — число замеров в дегазационном трубопроводе в течение года (месяца), шт.;

$n_{уд}$ — трудность проветривания шахты, кВт с/м^3;

n_1 — число месяцев работы объекта в году, месяц;

Q — расход рудничного воздуха в пункте измерения, м^3/мин.;

$Q_{уч}$ — расход рудничного воздуха в исходящей струе выемочного участка, м^3/мин.;

S — площадь поперечного сечения выработки в свету, м^2;

v — средняя скорость движения рудничного воздуха в выработке, м/с.

* Согласно ГОСТ 8.417–2002 «Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин» внесистемная единица времени «сутки» имеет русское обозначение «сут». (*Примеч. изд.*)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 2
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

СОГЛАСОВАНО
Командир _____
подразделения ВГСЧ

_____
«___» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Технический руководитель
(главный инженер) шахты

_____
«___» _____ 20__ г.

ПЛАН
проверки состава рудничного воздуха

Шахта _____
Угледобывающая организация _____
На ____ квартал 20__ года.
Категория шахты по газу _____
Пласты угля, склонного к самовозгоранию _____

№ п/п	Наименование выработок и мест проверки состава рудничного воздуха	Группа	Подгруппа	Количество замеров (проб) в месяц			Определяемые газы	Примечание
				I	II	III		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Начальник участка АБ _____
«___» _____ 20__ г.

Примечание. Срок хранения плана проверки состава рудничного воздуха — 1 год.

Приложение № 3
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

АКТ-НАРЯД № ____
проверки состава рудничного воздуха

Шахта _____
Угледобывающая организация _____
Проверка состава (отбор проб) проведена _____
(должность, фамилия)
_____ подразделения ВГСЧ (газоаналитической лаборатории) _____ и представителя шахты _____ «___» _____ 20__ г.
(должность, фамилия)
в _____ смену в следующих выработках:

№ п/п	Наименование выработок и мест проверки состава рудничного воздуха	Номер сосуда (пробы)	Результаты замеров концентрации газов переносными приборами, %							Температура рудничного воздуха	Примечание
			CH_4	CO_2	NO + NO_2	CO					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Начальник участка АБ _____
Работник ВГСЧ (газоаналитической лаборатории) _____
Работник шахты _____
Пробы в количестве _____
сданы в лабораторию _____
(должность, фамилия)
«___» _____ 20__ г. в _____ ч _____ мин.
Пробы принял _____
(должность, фамилия)

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 4
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

Подразделение ВГСЧ (газоаналитическая лаборатория) _____

_____
(должность, фамилия)

ИЗВЕЩЕНИЕ
о результатах анализа проб рудничного воздуха

По акту-наряду проверки состава рудничного воздуха № _____
В шахте _____
Угледобывающая организация _____
Определение состава рудничного воздуха выполнено
«___» _____ 20__ г. в _____ смену.

№ п/п	Наименование выработок и места отбора проб рудничного воздуха	Концентрация газов, %								Температура рудничного воздуха, °С	Примечание
		CH_4	CO_2	O_2	CO	NO + NO_2	H_2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Командир подразделения ВГСЧ
(руководитель газоаналитической лаборатории) _____
(подпись)
«___» _____ 20__ г.
Лаборант _____
(подпись)
«___» _____ 20__ г.

Примечание. Срок хранения извещения о результатах определения состава рудничного воздуха в шахте — 1 год.

Приложение № 5
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Раздел I. Режим работы вентиляторов
Вентиляционная установка

№ _____

1. Место расположения вентиляционной установки _____
2. Тип вентилятора _____
3. Диаметр рабочего колеса вентилятора _____, м
4. Частота вращения рабочего колеса _____, мин.$^{-1}$
5. Угол установки лопаток рабочего колеса _____, град.
6. Угол установки лопаток направляющего аппарата ____, град.
7. Трудность проветривания шахты $n_{уд}$ _____, кВт с/м^3

Дата	Подача вентилятора, м^3/мин.	Давление, даПа	Аэродинамическое сопротивление, даПа·с^2/м^6 (кμ)	Виза и распоряжение главного инженера шахты	Подпись исполнителя
1	2	3	4	5	6

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Раздел II. Характеристика проветривания всей вентиляционной сети шахты и распределения рудничного воздуха по выработкам

Дата замера расхода и проверки состава рудничного воздуха	Поступающая струя					Исходящая струя				Содержание в рудничном воздухе, %					Температура по сухому термометру, °С, относительная влажность, %	Замечания технического руководителя (главного инженера шахты) или начальника участка АБ
	место замера расхода рудничного воздуха	сечение выработки в месте замера, м²	скорость воздушной струи, м/с	расход рудничного воздуха, м³/мин.	температура рудничного воздуха по сухому термометру, °С, относительная влажность, %	место замера расхода и проверки состава рудничного воздуха	сечение выработки в месте замера, м²	скорость воздушной струи, м/с	расход рудничного воздуха, м³/мин.	CH_4/H_2	CO_2	O_2	CO	H_2S/SO_2		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

Раздел III. Характеристика проветривания тупиковых выработок

Наименование выработки	Дата плановых проверок состава и замеров расхода рудничного воздуха / Дата проверок состава рудничного воздуха после взрывных работ	Площадь поперечного сечения выработки, $м^2$	Длина тупиковой части выработки, м	Количество одновременно расходуемого взрывчатого вещества, кг (в числителе — по углю, в знаменателе — по породе)	Расход рудничного воздуха, $м^3$/мин.			Подача вентилятора местного проветривания, $м^3$/мин.	Содержание, %						Концентрация CO, NO_2 и оксидов азота, пересчитанная на условный оксид углерода, %	Время проветривания, по истечении которого люди допускаются к забоям выработок после взрывных работ, мин.	Замечания технического руководителя предприятия и подпись начальника участка
					поступающего в призабойное пространство выработки	исходящего из забоя тупиковой выработки	поступающего к месту установки вентилятора местного проветривания		CH_4	CO_2	O_2	CO	NO_2	оксид азота (в пересчете на NO_2)			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

© Оформление ЗАО НТП ПБ, 2013

Приложение № 6
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

КНИГА
наблюдений за пожарными участками и проверки состояния изолирующих сооружений

Шахта _____

Угледобывающая организация _____

Состояние перемычек				Состав газов, %							
дата	местонахождение перемычки, номер	состояние перемычки	температура рудничного воздуха за перемычкой, °С	CH_2	CH_4	CO	O_2	H_2	C_2H_2	C_2H_4	примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Приложение № 7
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

ЖУРНАЛ
учета работы дегазационных скважин

Скважина № _____
Назначение скважины _____
Место заложения
(выработка, камера) _____
Параметры скважин: _____
направление (углы
возвышения и разворота) _____
длина, м _____
диаметр, мм _____
длина герметизации устья, м _____
Дата начала бурения скважины _____
Дата окончания бурения
скважины _____
Дата подключения скважины
к трубопроводу _____
Дата отключения скважины _____

Результаты замера:

№ п/п	Дата	Разрежение в газопроводе у скважины, мм рт. ст.	Перепад давлений на диафрагме, мм рт. ст. (мм вод. ст.)	Концентрация метана в смесим, %	Расход, $м^3$/мин.		Подпись лица, проводившего замер
					смеси	метана	
1	2	3	4	5	6	7	8

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Примечание. Срок хранения журнала — весь период эксплуатации выемочного участка. Для скважин, пробуренных в старые выработанные пространства, — весь период эксплуатации скважины.

Начальник участка дегазации _____

Начальник участка АБ _____

Приложение № 8
к Федеральным нормам и правилам

ПОРЯДОК
определения расхода рудничного воздуха в горных выработках

1. Измерения скорости рудничного воздуха проводятся в прямолинейных, не менее 15 м, участках горных выработок с крепью, плотно прилегающей к стенкам выработки. На участке не менее 15 м от места проведения замеров в выработке не допускается нахождение каких-либо предметов, материалов и горношахтного оборудования, уменьшающих площадь сечения выработки. При проведении замеров скорости рудничного воздуха в выработках, оборудованных конвейерным транспортом, учитывается площадь сечения выработки, используемая для размещения данного оборудования. Место проведения замера выбирается на расстоянии не менее 15 м от (до) сопряжения выработки, в которой проводится замер скорости рудничного воздуха, с другими выработками.

2. Схемы перемещения средства измерения в сечении горной выработки при измерении скорости рудничного воздуха приведены на рисунке[1] 1 настоящего приложения. Работник, выполняющий замеры, непрерывно с постоянной скоростью перемещает средство измерения в горизонтальном и вертикальном направлениях.

[1] Рисунки в Бюллетене не приводятся. — *Прим. ред.* [В настоящем издании приведены на основании графической копии, размещенной в Банке данных «Нормативные правовые акты, зарегистрированные в Министерстве юстиции Российской Федерации» на официальном сайте Минюста России: gost.e-ecolog.ru . (*Примеч. изд.*)]

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

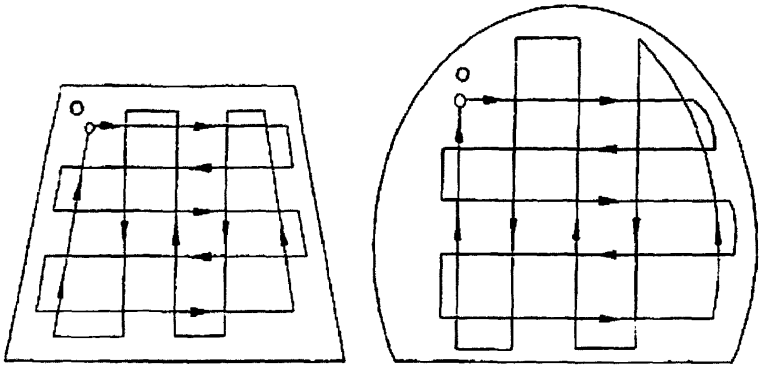

Рис. 1. Схемы перемещения прибора в сечении горной выработки при измерении скорости рудничного воздуха

Замеры скорости рудничного воздуха проводятся следующими способами:

работник, проводящий замеры, находится в том же сечении горной выработки, в котором измеряется скорость, — способ «в сечении»;

работник, проводящий замеры, находится на расстоянии вытянутой руки от сечения, в котором измеряется скорость, — способ «перед собой»;

работник, проводящий замеры, находится на расстоянии 1,5–2 м от сечения, в котором измеряется скорость. Для проведения замеров данным способом средство измерения крепится к удлинителю, в качестве которого применяются как специальные устройства, так и различного рода предметы, имеющие указанную длину.

3. Замер скорости рудничного воздуха способом «перед собой» используется при высоте выработки не более 2 м.

Средняя скорость рудничного воздуха в выработке определяется с учетом поправочных коэффициентов, K, зависящих от применяемого способа проведения замеров:

способ «перед собой» — коэффициент равен 1,14;

способ «в сечении» — коэффициент определяется из выражения:

$$K = (S - 0{,}4) / S,$$

где S — площадь поперечного сечения выработки в свету, м^2.

При замере скорости средством измерения, расположенным на расстоянии не менее 1,5 м от работника, поправочный коэффициент не вводится.

4. Минимальная продолжительность проведения замера определяется временем однократного перемещения средства измерения в сечении горной выработки по одной из схем, приведенных в настоящем приложении. Для повышения точности проводимых измерений время их проведения увеличивается. При увеличении времени проведения замера перемещение средства измерения в сечении выработки выполняется по одной схеме. Измерение скорости рудничного воздуха считается завершенным, если средство измерения было перемещено по принятой схеме в сечении выработки один или несколько раз и находится в месте, в котором оно было начато.

Измерения скорости рудничного воздуха проводятся не менее трех раз. Средняя скорость рудничного воздуха в выработке принимается по трем измерениям.

5. Площади сечений горных выработок, S, представленных на рисунке 2 настоящего приложения, определяются:

трапециевидное сечение:

$$S = 0{,}5H(a + b), \qquad (1)$$

где:

H — высота выработки (в свету), м;

a — ширина выработки по кровле (в свету) или на уровне формирования свода крепи выработки, м;

b — ширина выработки по почве (в свету), м;

коробковый свод:

$$S = ah + 0{,}78a(H - h), \qquad (2)$$

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

где h — высота выработки (в свету) на уровне формирования свода крепи выработки, м;

при полуциркулярном своде:

$$S = \frac{\pi a^2}{8} + a\left(H - \frac{a}{2}\right), \quad (3)$$

при арочной форме сечения настоящего приложения:

$$S = \frac{\pi a^2}{8} + \frac{a+b}{2}\left(H - \frac{a}{2}\right) \quad (4)$$

6. Для определения площади поперечного сечения выработки сложной формы используется метод разделения сечения на элементарные фигуры правильной формы.

Общую площадь поперечного сечения выработки определяют путем суммирования площадей полученных фигур.

7. Расход рудничного воздуха в сечении горной выработки, Q, м^3/мин., определяется по формуле:

$$Q = 60vS, \quad (5)$$

где v — средняя скорость движения рудничного воздуха в выработке, м/с.

8. Для определении производительности ВМП измерения расхода рудничного воздуха проводятся в выработке, в которой он установлен, в 5–10 м перед вентилятором и в 5–10 м за ним, считая по ходу движения воздушной струи. Производительность ВМП определяется как разность между средними значениями расхода рудничного воздуха в первом и втором пунктах измерений.

При расстоянии от места установки ВМП до устья подготовительной выработки менее 50 метров и при отсутствии на данном участке выработки, в которой установлен ВМП, возможности выполнить замер расхода рудничного воздуха производительность ВМП принимается равной расходу рудничного воздуха, замеренному в подготовительной выработке на расстоянии не более 10 м от ее устья.

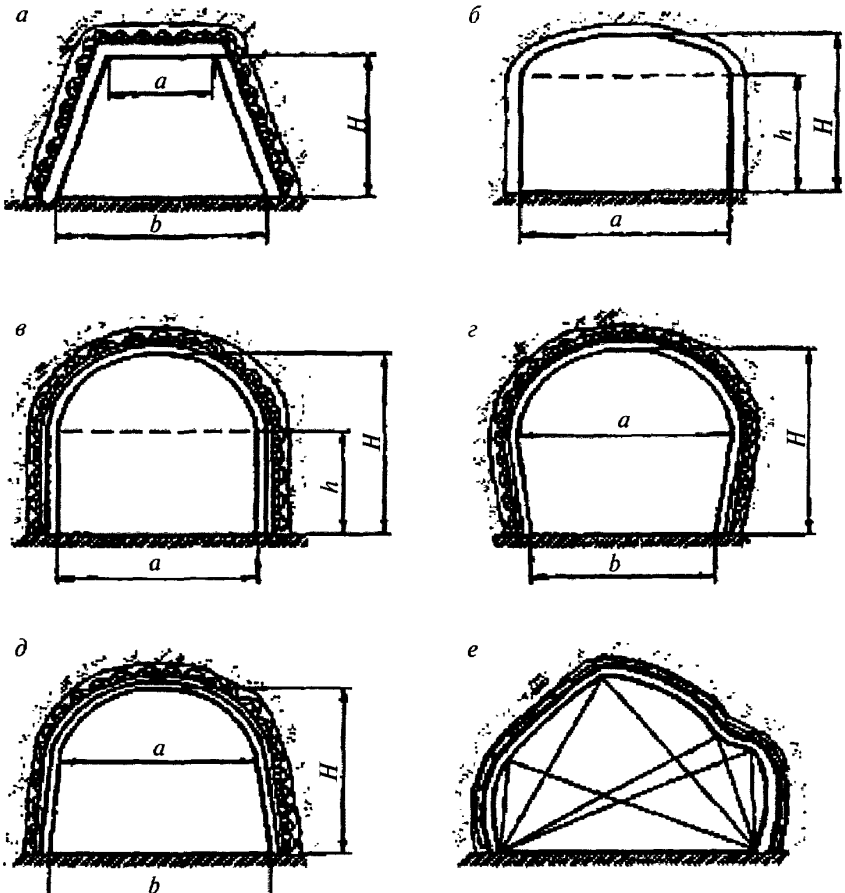

Рис. 2. Определение площадей поперечного сечения горных выработок:
а — трапециевидное сечение; *б* — коробковый свод;
в — при полуциркулярном своде; *г*, *д* — при арочной форме сечения;
е — сложной формы

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

9. Измерения расхода рудничного воздуха, поступающего в забой подготовительной выработки, проветриваемой ВМП, проводятся в 15–20 м от забоя в поперечном сечении выработки. При невозможности измерения скорости рудничного воздуха в сечении выработки расход рудничного воздуха, поступающего к забою, определяется расходом рудничного воздуха в вентиляционном трубопроводе в месте выхода вентиляционной струи из трубопровода в проветриваемую выработку.

Приложение № 9
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

АНШЛАГ
результатов контроля состава рудничного воздуха

Наименование выработки _____

Фамилии лиц, проводивших замеры	Должность	Смена	Дата и время замера	CH_4, %	O_2, %	CO, %	CO_2, %	Подпись
		I						
		II						
		III						
		IV						

Пояснения к ведению записи

Размеры аншлага результатов контроля состава рудничного воздуха не менее 0,7×1,2 м. При его изготовлении применяются материалы, обеспечивающие длительное использование в условиях горных выработок. Цвета фона, рисунка и записей, проводимых специалистами шахты, выбираются контрастными. Записи на аншлаге результатов контроля состава рудничного воздуха делаются разборчивыми. При заполнении аншлага результатов контроля состава рудничного воздуха используются пишущие средства, обеспечивающие сохранность записей в течение суток после их

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2013

выполнения. Нижние строки отведены для записи замеров, выполняемых специалистами шахты.

При расположении у мест установки датчиков метана аншлаг результатов контроля состава рудничного воздуха перед колонкой «Подпись» имеет дополнительную колонку «Исправность АГК».

Приложение № 10
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

ПЕРЕЧЕНЬ
участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана

УТВЕРЖДАЮ
Технический руководитель
(главный инженер) шахты

_____

«__» _____ 20__ г.

Шахта _____

Угледобывающая организация _____

№ п/п	Наименование выработки	Участок выработки, опасный по слоевым скоплениям метана

Начальник участка АБ _____
(подпись)

Геолог шахты _____
(подпись)

Примечание. Срок хранения перечня участков выработок, опасных по слоевым скоплениям метана, — 1 год.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 11
к Федеральным нормам и правилам

Горно-геологические и горнотехнические условия отнесения выработок к опасным по слоевым скоплениям метана

Тип выработки	Участок выработки	Условия, по которым участки выработок газовых шахт относятся к опасным	Места контроля слоевых скоплений метана в выработках
1	2	3	4
Выработки, проводимые по угольным пластам	Тупиковые части выработок длиной 200 м от забоя выработки	При одном из следующих условий: средняя скорость рудничного воздуха в 10 м от забоя меньше 1 м/с; наличие в кровле выработки угольных пластов или пропластков на расстоянии менее 10 м	Начиная с 10 м от забоя и далее через 15–20 м по направлению движения воздушной струи на участке длиной 200 м
	Участок длиной 200 м, примыкающий к очистному забою, с исходящей вентиляционной струей	При одном из следующих условий: средняя скорость рудничного воздуха менее 1 м/с; наличие в кровле выработки угольных пластов или пропластков на расстоянии менее 10 м	Начиная с 10 м от забоя и далее через 15–20 м по направлению движения воздушной струи на участке длиной 200 м

1	2	3	4
	Участок длиной 200 м, примыкающий к очистному забою, с поступающей вентиляционной струей	Наличие в кровле выработки угольных пластов или пропластков на расстоянии менее 10 м	Начиная с 10 м от очистной выработки и далее через 15–20 м против направления движения воздушной струи на участке длиной 200 м
	Участки длиной 200 м, примыкающие к очистному забою, с подсвежающей вентиляционной струей и поддерживаемые в выработанном пространстве	Средняя скорость рудничного воздуха менее 1 м/с	Начиная с 10 м от очистной выработки и далее через 15–20 м против и по направлению движения воздушной струи на участке длиной 200 м
	Тупиковые части погашаемых выработок по всей их длине	Средняя скорость движения рудничного воздуха в 10 м от завала или перемычки, изолирующей погашенную часть, меньше 1 м/с	Под кровлей выработки у завала или перемычки, изолирующей погашенную часть, и у входа в тупик, а также через 15–20 м по всей длине тупика
	Участок длиной 50 м от действующего суфляра или разрывного геологического нарушения по направлению движения вентиляционной струи	Независимо от условий	Начиная с 10 м от забоя и далее через 15–20 м по направлению движения воздушной струи на участке длиной 50 м

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

1	2	3	4
Полевые выработки и квершлаги	Участки длиной 200 м, примыкающие к забоям выработки	При одном из следующих условий: наличие пересекаемых выработкой газоносных пластов при средней скорости рудничного воздуха в месте пересечения менее 1 м/с; наличие в кровле выработки угольных пластов или пропластков на расстоянии менее 10 м; при подходе к угольным пластам и пропласткам на расстоянии 10 м	Начиная с 10 м от забоя и далее через 15–20 м по направлению движения воздушной струи на участке длиной 200 м. В квершлагах, начиная с 5 м от пересечения выработки с газоносным пластом по направлению движения воздушной струи на участке длиной 50 м
	Участок длиной 50 м от действующего суфляра или разрывного геологического нарушения по направлению движения вентиляционной струи	Независимо от условий	Начиная с 10 м от забоя и далее через 15–20 м по направлению движения воздушной струи на участке длиной 50 м

Приложение № 12
к Федеральным нормам и правилам

ПОРЯДОК
расчета газообильности шахты по метану и/или диоксиду углерода

I. Обработка результатов замеров

1. Расход газа, проходившего в пункте измерения при каждом измерении, м³/мин., определяется по формуле:

$$I = 0{,}01QC, \qquad (1)$$

где:

Q — расход рудничного воздуха в пункте измерения, м³/мин.;

C — концентрация газа в рудничном воздухе в пункте измерения, %.

2. При использовании данных систем АГК о содержании метана в горных выработках средний расход газа $\overline{I}_{м}$, м³/мин., проходившего в пункте измерения в исходящей струе выемочного участка в течение месяца, определяется по формуле:

$$\overline{I}_{м} = 0{,}01\frac{\sum\limits_{k=1}^{n_в} Q_{уч}}{n_в} \cdot \frac{\sum\limits_{k=1}^{n_t} C_{t_i}}{n_t}, \qquad (2)$$

где:

$Q_{уч}$ — расход рудничного воздуха в исходящей струе выемочного участка, м³/мин.;

C_{t_i} — средняя за сутки концентрация метана в исходящей струе выемочного участка по данным системы АГК, %;

$n_в$ — число измерений расхода рудничного воздуха в месяц, шт.;

n_t — число средних за сутки значений концентрации по данным системы АГК в течение месяца, шт.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

При использовании данных контроля содержания метана переносными приборами средний расход газа, проходящего в пункте замера в исходящей струе выемочного участка в течение месяца, определяется по формуле:

$$\overline{I}_{\text{м}} = 0{,}01\frac{\sum\limits_{k=1}^{n_{\text{в}}} Q_{\text{уч}}}{n_{\text{в}}} \cdot \frac{\sum\limits_{k=1}^{n_i} C_{\text{п}i}}{n_n}, \qquad (3)$$

где:

$C_{\text{п}_i}$ — средняя за сутки концентрация метана в исходящей струе выемочного участка по данным переносных приборов, %;

$n_{\text{п}}$ — число средних за сутки значений концентрации по данным переносных приборов в течение месяца, шт.

При контроле расхода рудничного воздуха системами АГК в формулы и вместо $Q_{\text{уч}}$ подставляются средние за сутки значения расхода рудничного воздуха в исходящей струе выемочного участка по данным систем АГК, а вместо $n_{\text{в}}$ — число средних за сутки значений расхода рудничного воздуха по данным систем АГК в течение месяца.

3. Средний расход метана, проходившего в пункте замера в течение года (месяца), $\overline{I}_i$, м³/мин., определяется по формуле:

$$\overline{I}_i = \Sigma I/n, \qquad (4)$$

где:

ΣI — сумма расходов метана, определенная по результатам всех замеров, проведенных в данном пункте в течение года (месяца), м³/мин.;

n — число определений расхода метана за год (месяц), принятое к расчету, шт.

Если при определении расхода газа значения $I = 0$ м³/мин., то такие замеры в расчет не принимаются.

4. Расход метана, $\overline{I}_i$, м³/мин., проходившего при каждом замере по дегазационному трубопроводу, определяется по формуле:

$$\overline{I}_i = \Sigma I_{ск}/n, \quad (5)$$

где $\Sigma I_{ск}$ — сумма расходов метана, отсасываемого из каждой скважины, м³/мин.

5. Средний расход метана, $\overline{I}_{тр}$, м³/мин., проходившего по дегазационному трубопроводу в течение года (месяца), определяется по формуле:

$$\overline{I}_{тр} = \Sigma I_{тр}/n_{тр}, \quad (6)$$

где:

$\Sigma I_{тр}$ — сумма расходов метана, проходившего по дегазационному трубопроводу при отдельных замерах в течение года (месяца), м³/мин.;

$n_{тр}$ — число замеров в дегазационном трубопроводе в течение года (месяца), шт.

6. Средний расход газа, выделившегося в каждую выработку или ее часть на участке между пунктами замеров, м³/мин.:

при отсутствии разветвлений или слияний вентиляционных струй между двумя крайними пунктами замеров определяется по формуле:

$$\overline{I}_в = \overline{I}_к - \overline{I}_н, \quad (7)$$

где:

$\overline{I}_к$ — средний расход газа, проходившего в пунктах замеров, расположенных в конце выработки (или ее участка), считая по ходу вентиляционной струи, м³/мин.;

$\overline{I}_н$ — средний расход газа, проходившего в пунктах замеров, расположенных в конце и в начале выработки (или ее участка), считая по ходу вентиляционной струи, м³/мин.;

при наличии разветвлений или слияний вентиляционных струй между крайними пунктами замеров определяется по формуле:

$$\overline{I}_в = \overline{I}_к - \overline{I}_н - \Sigma\overline{I}_п + \Sigma\overline{I}_у, \quad (8)$$

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ, 2013

где:

$\Sigma\overline{I}_{п}$ — суммарный расход газа, поступающего в выработку между начальными и конечными пунктами замеров, м³/мин.;

$\Sigma\overline{I}_{у}$ — суммарный расход газа, уносимого из выработки ответвляющимися вентиляционными струями, расположенными между начальными и конечными пунктами, м³/мин.

II. Газовый баланс

7. Газовый баланс выемочного участка определяется с учетом метана:

выделяющегося в очистную выработку и прилегающую к ней выработку со свежей струей;

выделяющегося в выработку с исходящей струей;

удаляемого за пределы выемочного участка средствами вентиляции и дегазации.

В газовом балансе выемочного участка не учитывается метан, поступающий на выемочный участок со свежей струей рудничного воздуха.

8. Газовый баланс крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта определяется с учетом метана:

поступающего со свежей струей на выемочные участки крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта;

выделяющегося на выемочных участках крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта;

поступающего со свежей струей в подготовительные выработки крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта с обособленным проветриванием;

выделяющегося из выработок крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта с обособленным проветриванием;

выделяющегося из изолированных выработанных пространств за переделами выемочных участков крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта.

9. Расчет газового баланса выемочного участка осуществляется в следующем порядке:

определяется средний расход газа, поступающего на выемочный участок;

определяется средний расход газа, выделяющегося в очистную выработку и в прилегающую к ней выработку со свежей струей рудничного воздуха;

определяется средний расход метана, каптируемого дегазационной установкой (из выработанного пространства, сближенных пластов и из разрабатываемого пласта);

определяется средний расход метана, отводимого за пределы выемочного участка;

определяется средний расход метана, выделяющегося в выработки выемочного участка;

определяется средняя метанообильность выемочного участка с учетом метана, отводимого за пределы выемочного участка средствами вентиляции и дегазации.

10. Расчет газового баланса крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта осуществляется в следующем порядке:

определяется расход метана, поступающего со свежей струей на выемочные участки в границах крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта;

определяется расход метана, выделяющегося с выемочных участков;

определяется абсолютная газообильность выемочных участков;

определяется расход метана, поступающего в обособленно проветриваемые подготовительные выработки;

определяется расход метана, выносимого из обособленно проветриваемых подготовительных выработок;

определяется расход метана, выделяющегося в исходящую струю рудничного воздуха за пределами выемочных участков из ранее отработанных и изолированных выемочных участков в границах крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта;

определяется расход метана, выделившегося в границах крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта;

определяется абсолютная газообильность выработок крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта.

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2013

11. Расчет газообильности шахты осуществляется в следующем порядке:

определяется расход газа, выделившегося в выработки шахты;

определяется абсолютная газообильность шахты.

12. При определении газового баланса выемочного участка, подготовительной выработки, крыла, панели, блока, горизонта и шахтопласта определяется расход метана из суфляров.

III. Определение относительной метанообильности шахты и установление ее категорий по метану и/или диоксиду углерода

13. Категория шахт по метану устанавливается по величине относительной метанообильности и виду выделения метана (суфлярное, внезапные выбросы).

Для шахт, объединенных в одну вентиляционную систему, устанавливается единая категория по метану.

14. Относительная метанообильность шахт на период их строительства принимается согласно проектной документации.

15. Относительная метанообильность действующих шахт устанавливается ежегодно в январе по результатам ежемесячных замеров. Относительная газообильность выемочного участка, крыла, панели, блока, горизонта, шахтопласта и шахты (далее — объект проветривания), q_1, определяется по формуле:

$$q_1 = \frac{1440 \sum_{i=1}^{n_1} \bar{I}_i N_i}{\sum_{i=1}^{n_1} A_i} K_з, \qquad (25^*)$$

где:

n_1 — число месяцев ведения работ по добыче угля в границах объекта проветривания в году;

$\bar{I}_i$ — расход газа на объекте проветривания в i-м месяце, м^3/мин., определяется по формуле (5) настоящего приложения;

N_i — число фактически отработанных дней в месяце по добыче угля, сут.;

* Нумерация соответствует оригиналу. (*Примеч. изд.*)

A_i — добыча угля на объекте за каждый месяц в истекшем году, т;

$K_з$ — коэффициент, учитывающий влияние зольности добываемой горной массы на изменение относительной газообильности; для выемочных участков определяется по формуле (26) настоящего приложения, а для других объектов принимается равным единице;

$$K_з = q_1 = \frac{100 - A_{пл}}{100 - A_{гм}}, \qquad (26)$$

здесь:

$A_{пл}$ — пластовая зольность угля (зольность угольных пачек), %;

$A_{гм}$ — средняя фактическая зольность добываемой горной массы, %.

Расчеты по определению фактической газообильности выемочных участков, крыла, панели, блока, горизонта, шахтопласта и шахты и категории шахты по метану хранятся на участке АБ полный срок службы шахты.

16. Категория действующей шахты по метану устанавливается по наибольшей относительной газообильности выемочного участка, крыла, панели, блока, горизонта, шахтопласта или шахты.

17. Строящаяся или действующая шахта, независимо от величины относительной метанообильности, переводится в категорию сверхкатегорных, если в ее выработках происходит суфлярное выделение метана.

При переводе шахт в сверхкатегорные по причине суфлярного выделения метана суфляром считается выделение газа из видимых трещин, шпуров или скважин, вскрывающих трещиноватые породы, с расходом 1 м^3/мин. и более на участке выработки длиной не более 20 м. Суфляры в квершлагах или в других выработках при подходе к пластам или пропласткам угля не учитываются как суфляры.

В пределах поля шахты пласты относятся к опасным и неопасным по суфлярным выделениям.

К опасным по суфлярам относится пласт, на котором при проведении выработок было зафиксировано суфлярное выделение

© Оформление. ЗАО НТЦ ПБ. 2013

метана из смежных пластов и пропластков по трещинам, образующимся в горных породах в результате их сдвижения при проведении выработок.

При возникновении суфляров в местах геологических нарушений опасными по суфлярным выделениям считаются все пласты в пределах шахтного поля.

© Оформление ЗАО НТЦ ПБ, 2013

Приложение № 13
к Федеральным нормам и правилам

Рекомендуемый образец

ПРИКАЗ

На основании материалов по проверке газообильности шахт за 20__ год приказываю:
Установить для шахт _____
(угледобывающая организация)
следующие категории по метану и/или диоксиду углерода:

№ п/п	Шахта	Категория на предыдущий 20__ год	Средняя абсолютная газообильность шахты с учетом каптируемого метана, м³/мин.		Среднегодовой расход метана, отсасываемый дегазацией и газоотсасывающими вентиляторами, м³/мин.	Средняя суточная добыча шахты в течение года, т	Относительная газообильность шахт, м³/т		Опасность по пыли	Имеют ли место суфлярные выделения метана	Опасность по внезапным выбросам	Установленная категория по метану на 20__ год	Установленная категория по диоксиду углерода на 20__ год
			по метану	по диоксиду углерода			по метану	по диоксиду углерода					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Примечание. В список включаются все шахты угледобывающей организации, в том числе и негазовые.

Руководитель угледобывающей организации _____
(Ф.И.О., подпись)

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсу
(495) 620-47-53 (многоканальный)
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 11.09.2013. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 4,0 печ. л.
Заказ № 742.
Тираж 20 экз.

Подготовка оригинал-макета и печать
Закрытое акционерное общество
«Научно-технический центр исследований
проблем промышленной безопасности»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 14

gost.e-ecolog.ru