
**Федеральный горный и промышленный надзор России
(Госгортехнадзор России)**

Серия 06

**Нормативные документы по безопасности,
надзорной и разрешительной деятельности
в горнорудной промышленности**

Выпуск 2

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
О ПОРЯДКЕ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ
ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
С ИСТЕКШИМ НОРМАТИВНЫМ СРОКОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ
В ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

РД 06-565—03

Москва

**Федеральное государственное унитарное предприятие
«Научно-технический центр по безопасности в промышленности
Госгортехнадзора России»**

2004

ББК 33 1
М54

Ответственные разработчики:
А.Н. Субботин, А.И. Перепелицын, К.К. Сычев, В.Л. Талисман

М54 Методические указания о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации в горнорудной промышленности (РД 06-565-03). Серия 06. Выпуск 2 / Колл. авт. — М: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004 — 40 с
ISBN 5-93586-253-0

Методические указания о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации в горнорудной промышленности предназначены для специалистов организации, эксплуатирующих опасные производственные объекты горнорудной промышленности, и экспертов организации в целях определения технического состояния и принятия решения о возможности продления срока безопасной эксплуатации (экспертизы промышленной безопасности) технических устройств, оборудования, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации

Методические указания о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации в горнорудной промышленности опубликованы в «Российской газете» от 21 июня 2003 г, №120/1, и вступают в силу с 1 июля 2003 г

ББК 33 1

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

Официальное издание

ISBN 5-93586-253-0



© Госгортехнадзор России, 2004
© Оформление: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004

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

© Госгортехнадзор России, 2004

Утверждены
постановлением Госгортехнадзора
России от 05.06.03 № 66,
зарегистрированным
Министерством юстиции
Российской Федерации 16.06.03 г.,
регистрационный № 4687

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
О ПОРЯДКЕ ПРОДЛЕНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ
ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ, ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ
С ИСТЕКШИМ НОРМАТИВНЫМ СРОКОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ
В ГОРНОРУДНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ***

РД 06-565-03

I. ВВЕДЕНИЕ

1. Методические указания о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации в горнорудной промышленности (далее — Указания) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, № 30, ст. 3588); постановлением Правительства Российской Федерации от 28.03.01 № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 15, ст. 1489) и Положением о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484-02), утвержденным постановлением Госгортехнадзора России от 09.07.02 № 43, зарегистрированным Минюстом России 05.08.02 г., регистрационный № 3665.

2. Указания предназначены для специалистов организаций, эк-

* Печатаются по «Российской газете» от 21 июня 2003 г., № 120/1.

сплутатирующих опасные производственные объекты горнорудной промышленности, и экспертных организаций в целях определения технического состояния и принятия решения о возможности продления срока безопасной эксплуатации (экспертизы промышленной безопасности) технических устройств, оборудования (далее — технические устройства), зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации.

3. Указания распространяются на все технические устройства как отечественного, так и иностранного производства, применяемые на опасных производственных объектах горнорудной промышленности.

4. Указания устанавливают порядок проведения экспертизы и разработки программы работ, определяют объем, методы и критерии технического состояния, условия и срок дальнейшей эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений, необходимость проведения их ремонта или модернизации.

5. Указания определяют требования к организациям и квалификации специалистов, проводящих экспертизу промышленной безопасности.

II. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

6. По достижении установленного срока эксплуатации дальнейшее использование технических устройств, зданий и сооружений без проведения работ (экспертизы) по продлению срока безопасной эксплуатации не допускается [п. 5 Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484—02)].

7. Нормативные сроки службы технических устройств, зданий и сооружений устанавливаются на основе расчетов и указываются в проектно-конструкторской документации. В случае отсутствия сведений о нормативных сроках эксплуатации расчетные (предельные) сроки устанавливаются в порядке, определяемом Гос-

гортехнадзором России [п. 8 Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484–02)].

8. Работу по определению возможности продления срока безопасной эксплуатации (далее — экспертиза) технических устройств, зданий и сооружений необходимо планировать таким образом, чтобы соответствующее решение было принято до достижения ими нормативно установленного срока эксплуатации.

9. Экспертизу технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации проводит экспертная организация, имеющая лицензию на указанный вид деятельности в соответствии с Федеральным законом от 08.08.01 № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, № 33, часть I, ст. 3430) и ст. 13 Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Экспертная организация должна иметь:

необходимую для проведения обследования нормативно-техническую, приборную и инструментальную базу;

аттестованных в установленном порядке экспертов, в том числе на право выполнения расчетов остаточного срока эксплуатации, для которых работа в экспертной организации является основной.

Экспертная организация может привлекать по договору для проведения работ по техническому диагностированию аттестованные испытательные и аналитические лаборатории неразрушающего контроля.

10. При наличии организационно-технических возможностей (аттестованные лаборатории, необходимый технический персонал) отдельные работы по контролю за техническим состоянием технических устройств, зданий и сооружений, по согласованию с экспертной организацией, могут выполняться эксплуатирующей организацией, что должно быть отражено в программе работ по продлению срока безопасной эксплуатации.

11. По результатам экспертизы принимается одно из решений:
продолжение эксплуатации на установленных параметрах;
продолжение эксплуатации с ограничением параметров;
ремонт;
доработка (реконструкция);
использование по иному назначению;
вывод из эксплуатации.

12. Период, на который может быть продлен срок эксплуатации, устанавливается исходя из результатов проведения экспертизы промышленной безопасности и определяется остаточным ресурсом.

В зависимости от технического состояния, конструкции, условий эксплуатации и с учетом требований нормативных документов продление срока эксплуатации может проводиться поэтапно, в пределах остаточного ресурса или на весь срок остаточного ресурса.

III. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ И УСЛОВИЯ ПРОДЛЕНИЯ СРОКОВ БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

13. Экспертиза промышленной безопасности для определения возможности продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений проводится в соответствии с Правилами проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246-98), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 06.11.98 № 64, зарегистрированным Минюстом России 08.12.98 г., регистрационный № 1656, и Положением о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484-02) на основании:

заявки (технического задания) на проведение экспертизы (приложение 1) при выработке техническими устройствами, зданиями и сооружениями нормативного срока эксплуатации;

требования Госгортехнадзора России или его территориального органа в случае стихийного бедствия, пожара, аварии с повреждением или разрушением отдельных частей технических устройств, несущих конструкций зданий и сооружений.

14. Порядок продления сроков безопасной эксплуатации включает следующие этапы:

- рассмотрение заявки (технического задания);

- разработку, согласование и утверждение программы работ по обследованию;

- выполнение работ по обследованию;

- анализ полученной информации;

- выдачу заключения с предложениями о возможности продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений и при необходимости плана корректирующих мероприятий;

- утверждение заключения экспертизы;

- подготовку, согласование, принятие и утверждение решения о дальнейшей эксплуатации (или прекращении эксплуатации);

- проведение заявителем корректирующих мероприятий, предусмотренных в заключении экспертизы промышленной безопасности;

- контроль выполнения корректирующих мероприятий.

15. На основании изучения технического задания и объекта обследования экспертной организацией должна быть составлена Программа работ по обследованию, согласованная с руководителем эксплуатирующей организации (приложение 2).

16. Программа работ по определению возможности продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений (программа обследования) должна предусматривать:

- подбор необходимых нормативных и организационно-методических документов, согласованных или утвержденных Госгортехнадзором России;

- сбор, анализ и обобщение информации о надежности применяемых технических устройств и сооружений, подлежащих экспертизе, или, в случае отсутствия информации, сравнение с их аналогами, в том числе зарубежными;

составление ведомости с перечнем узлов и составных частей, подлежащих обследованию, в том числе техническому диагностированию; составление календарного плана (графика проведения экспертизы); разработку и утверждение, заключения экспертизы промышленной безопасности по результатам выполненных работ с выводами (предложениями) о возможности продления срока безопасной эксплуатации;

составление при необходимости плана корректирующих мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений на продлеваемый период.

Эксплуатирующая организация в ходе проведения обследования должна дополнить недостающую техническую документацию в соответствии с требованиями настоящих Указаний.

17. Перед проведением экспертизы эксплуатирующая организация издает приказ о проведении работ по обследованию технических устройств.

В приказе назначаются представители эксплуатирующей организации, участвующие в работе и обеспечивающие работу экспертной комиссии, сроки вывода из эксплуатации технических устройств, подлежащих обследованию, указываются мероприятия, обеспечивающие безопасность работ.

Выполнение работ по проведению обследования осуществляется по наряду-допуску, оформляемому эксплуатирующей организацией, программой обследования технического устройства, здания или сооружения и проекту организации работ (ПОР), утвержденному руководителем экспертной организации.

18. В объем экспертизы может входить частичное или полное обследование, определяемое руководителем эксплуатирующей организации в зависимости от фактического состояния обследуемого объекта, существующей системы технического обслуживания, ремонта и степени загрузки.

Частичное обследование объекта (технического устройства, здания, сооружения) допускается проводить при условии соблюдения графиков и регламента ремонтов, отсутствия аварийности

и травматизма при эксплуатации обследуемого объекта. При частичном обследовании проверяются средства безопасности, основные узлы и базовые детали. Укрупненная блок-схема проведения обследований приведена в приложении 3.

19. Эксплуатирующая организация должна представить экспертной комиссии следующую документацию:

паспорт технического устройства, здания, сооружения;

техническую документацию на механическое и электрическое оборудование;

комплект чертежей с указанием всех изменений, внесенных при производстве работ, и отметок о согласовании этих изменений с проектной организацией, разработавшей проект;

монтажный и ремонтный формуляры с информацией о проведенных заменах и модернизациях;

технический журнал по эксплуатации;

акты расследования аварий (инцидентов) и отклонений от технологических параметров, влияющих на условия эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений за весь период эксплуатации;

материалы о ранее проведенных экспертизах промышленной безопасности;

акты результатов проведенных осмотров;

материалы обследования и испытаний сосудов, работающих под давлением;

материалы геодезических (маркшейдерских) съемок;

другие документы по запросу комиссии, позволяющие получить более полную информацию о состоянии технического устройства, здания или сооружения.

20. При обследовании проводятся:

анализ эксплуатационной, конструкторской (проектной) и ремонтной документации;

проверка комплектности, правильности и соответствия использования технических устройств, зданий, сооружений;

выявление не согласованных с заводом-изготовителем изменений в конструкции;

- внешний осмотр с целью анализа общего состояния;
- проверка качества соединений элементов (сварных, болтовых, шарнирных, заклепочных и т.д.);
- оценка коррозии, износа и других дефектов;
- измерение деформаций элементов;
- неразрушающий контроль;
- проверка состояния электрооборудования на электробезопасность.

При необходимости могут проводиться:

- отбор образцов для проведения лабораторных исследований;
- определение механических характеристик;
- исследование напряженно-деформированного состояния, выявление концентраторов напряжений и установление критериев предельного состояния;
- металлографические исследования;
- определение химического состава материалов;
- испытания на прочность и другие виды испытаний.

21. Проверка состояния электрооборудования должна включать:

- оценку соответствия установленного электрооборудования проектной документации;

- внешний осмотр и проведение измерений, необходимых для анализа электробезопасности работы электрооборудования;

- контрольную проверку работоспособности электрооборудования, заключающуюся в проверке правильности функционирования всех механизмов согласно электросхемам (переключений командоаппаратов, обеспечения плавности пуска и остановки электроприводов, безотказности включения-отключения приводов механизмов и т.д.);

- срабатывание защит и блокировок;

- проверку сопротивления изоляции;

- проверку сопротивления заземления и т.д.

22. При проведении экспертизы, независимо от вида, обследованию должны быть подвергнуты базовые детали и узлы, средства ограждения и приборы безопасности.

23. Сменное оборудование (зубья, ковши, гусеничные звенья, буровой инструмент, штанги, транспортерная лента, ролики конвейеров, футеровка, брони дробилок и мельниц, канаты, за исключением канатов подъемных машин, шины и т.д.) обследованию не подлежит, но его состояние может приниматься во внимание при оценке общего технического состояния обследуемого объекта.

24. Базовые, несущие и опорные конструкции технических устройств подвергаются проверке методами неразрушающего контроля или в случае невозможности лабораторным исследованиям отобранных образцов.

25. Обследование зданий и сооружений.

Общей целью обследования технического состояния конструкций зданий и сооружений на опасных производственных объектах является выявление степени их фактического износа и работоспособности, а также выявление факторов, оказывающих влияние на их безопасную эксплуатацию.

Для обеспечения эффективной и независимой экспертизы в обследовании должны участвовать специалисты по расчету строительных конструкций, в том числе имеющие опыт проектирования аналогичных сооружений.

26. Обследование конструкций зданий и сооружений на опасных производственных объектах должно включать:

изучение проектной и исполнительной документации;

изучение материалов проводившихся ранее работ по обследованию, ремонту и т.п.;

изучение особенностей эксплуатационного, климатического и горно-гидрогеологического состояния системы «сооружение — эксплуатационная среда — окружающая среда»;

изучение фактических нагрузок и эксплуатационных воздействий на строительные конструкции, сооружения;

изучение степени агрессивности окружающей среды (грунтов, грунтовых и технических вод, натечных образований и пр.);

изучение химической агрессивности производственной среды в отношении материалов строительных конструкций, сооружений;

изучение температурно-влажностного режима эксплуатации конструкций и сооружений;

изучение вентиляционного режима сооружений;

наружный и внутренний осмотр объекта;

обмерные работы с целью определения соответствия фактического положения конструкций зданий и сооружений проектному;

расчеты несущей способности конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений;

расчеты величины прогибов и деформаций конструкций, сооружений;

расчеты величины раскрытия трещин, выявления причин их возникновения и наблюдения за динамикой их развития;

определение крена (искривления) и осадки высотных инженерных сооружений;

определение состояния вторичной защиты конструкций, сооружений в случае, когда она имеется в наличии (гидроизоляция, защитные покрытия и т.п.);

определение физико-механических и физико-химических параметров материалов несущих и ограждающих конструкций неразрушающими методами контроля непосредственно на объекте и путем лабораторных испытаний;

определение толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры;

определение степени однородности и сплошности бетона;

определение степени коррозии бетона конструкций сооружения (карбонизация, наличие сульфатов, проникновение хлоридов и т.д.);

определение потенциала стальной арматуры в бетоне конструкций;

определение электросопротивления бетона конструкций;

определение степени коррозии арматуры и металлических элементов строительных конструкций;

определение прочности и состояния материалов неразрушающими методами контроля, отбор образцов и проведение лабораторных испытаний;

оценку способности конструкций противодействовать фильтрации через них жидкостей и газов, водонепроницаемость;

оценку технического состояния фундаментов и грунтовых оснований;

оценку поверхностного водопоглощения конструкций;

оценку морозостойкости конструкций;

исследование изменений характеристик грунтов основания;

установление вероятных причин повреждений.

При проведении обследования особое внимание следует обращать на конструкции и узлы, обеспечивающие безопасную (соответствующую нормативным требованиям или расчетам) эксплуатацию сооружений.

27. Обследование промышленных труб проводится в соответствии с Правилами безопасности при эксплуатации дымовых и вентиляционных промышленных труб (ПБ 03-445-02), утвержденными постановлением Госгортехнадзора России от 03.12.01 № 56, зарегистрированным Минюстом России 05.06.02 г., регистрационный № 3500.

28. К числу дополнительных специальных инструментальных обследований могут относиться:

испытания строительных конструкций зданий и сооружений статической и динамической нагрузкой;

петрографический анализ конструктивных материалов с исследованием их микроструктуры;

оценка скорости коррозии стальной арматуры в бетоне;

измерение на месте проведения испытаний усилий в преднапряженной арматуре;

химический анализ стали.

29. Требования к оборудованию неразрушающего контроля (с использованием радиационных, радиоизотопных, резонансных и радиолокационных методов, термодфектоскопии, метода акустической эмиссии и т.п.), предназначенного для диагностики состояния строительных конструкций, приведены в приложении 4.

30. По результатам обследования строительных конструкций

вероятностными детерминированными методами проводится оценка остаточной несущей способности и пригодности зданий и сооружений к дальнейшей эксплуатации.

В соответствии с нормативными документами производится поверочный расчет фактического состояния строительных конструкций зданий и сооружений, оценивается их техническое состояние на соответствие проектным и нормативным требованиям.

31. Анализ результатов обследования состояния технических устройств, зданий и сооружений на опасных производственных объектах позволяет выявить причины повреждений отдельных частей и конструкций, прогнозировать скорость их износа и определить остаточный ресурс.

Результаты обследования и оценки технического состояния являются основой для принятия решения о возможности дальнейшей эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений, которое должно быть оформлено в виде заключения экспертизы промышленной безопасности.

32. Заключение экспертизы промышленной безопасности оформляется в соответствии с Правилами проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246—98) и должно содержать:

- наименование заключения экспертизы;

- вводную часть, включающую: основание для проведения экспертизы; сведения об экспертной организации; сведения об экспертах и наличии лицензии на право проведения экспертизы промышленной безопасности;

- перечень объектов экспертизы, на которые распространяется действие заключения экспертизы;

- данные о заказчике;

- краткую характеристику и назначение объекта экспертизы;

- сведения о рассмотренных в процессе экспертизы документах (проектных, конструкторских, эксплуатационных, ремонтных), оборудовании и др. с указанием объема материалов, имеющих шифр, номер, марку или другую индикацию, необходимую для идентификации;

результаты проведенной экспертизы, в которых приводится характеристика основных выявленных дефектов и повреждений конструктивных элементов с указанием вероятных причин их образования;

расчетно-аналитические процедуры оценки и прогнозирования технического состояния, включающие расчет режимов работы и определение остаточного срока эксплуатации (до прогнозируемого наступления предельного состояния);

заключительную часть с обоснованными выводами о возможности (или невозможности) дальнейшей безопасной эксплуатации, а также рекомендации по техническим решениям и проведению корректирующих мероприятий или мониторингу в течение продолжительного времени эксплуатации конструкций и сооружений, подвергающихся деформациям или различного вида деструкционным процессам (коррозия арматуры и т.д.);

приложение, содержащее описания мест расположения дефектов (ведомость дефектов), фотовидеоизображения сооружений в целом или по участкам, иллюстрации наиболее опасных повреждений и дефектов конструкций;

план корректирующих мероприятий.

33. В заключении следует отразить эффективность действующей в организации системы технического обслуживания и ремонта технических устройств, зданий и сооружений.

34. Если по результатам экспертизы установлено, что обследуемый объект находится в состоянии, опасном для дальнейшей эксплуатации, информация об этом направляется экспертной организацией в территориальный орган Госгортехнадзора России, и использование по назначению такого объекта должно быть запрещено [п. 28 Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484-02)].

35. Заключение экспертизы промышленной безопасности, подписанное руководителем, заверенное печатью экспертной организации и утвержденное органами Госгортехнадзора России, яв-

ляется основным документом для регламентации дальнейшей эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений.

36. Работы по реализации корректирующих мероприятий, обеспечивающих безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений на продлеваемый период, выполняет эксплуатирующая организация.

37. Изменение эксплуатационных параметров технических устройств, зданий и сооружений, предлагаемое по результатам экспертизы, должно быть подтверждено соответствующими техническими расчетами [п. 29 Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484—02)].

38. Решение о продолжении эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в пределах продленных сроков эксплуатации, их замене, ремонте или снижении рабочих параметров принимается руководителем эксплуатирующей организации.

Если дальнейшая эксплуатация целесообразна, то на основании заключения экспертизы промышленной безопасности эксплуатирующей организации следует:

устранить замечания экспертов (произвести ремонт);

комиссией предприятия произвести допуск к дальнейшей эксплуатации на рекомендованный экспертной организацией срок;

представить в территориальный орган Госгортехнадзора России акт о продлении срока эксплуатации с перечнем устраненных замечаний и мероприятиями по поддержанию оборудования в исправном состоянии.

39. Отчетные документы (заключение экспертизы промышленной безопасности, протоколы, отчеты, карты обследования и корректирующие мероприятия по устранению дефектов) хранятся в организации, проводившей обследование, в порядке, установленном системой качества экспертных работ.

40. Заключение экспертизы промышленной безопасности на продление срока службы технических устройств, зданий и сооружений, за исключением шахтных подъемных комплексов и кана-

тов шахтных подъемных установок, утверждаются и регистрируются в территориальных органах Госгортехнадзора России.

Заключения экспертизы промышленной безопасности на продление срока службы шахтных подъемных комплексов и канатов шахтных подъемных установок утверждаются и регистрируются в Госгортехнадзоре России.

При повторном продлении срока службы технических устройств, зданий и сооружений заключения экспертизы промышленной безопасности на технические устройства, здания и сооружения, указанные в приложении 5, утверждаются в Госгортехнадзоре России.

IV. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТИЗЫ

41. При проведении обследования технического состояния технических устройств, зданий и сооружений необходимо соблюдать правила безопасности в соответствии с требованиями действующих нормативных документов по промышленной безопасности Госгортехнадзора России, а также нормативных документов организации, в которой эксплуатируются данные технические устройства.

42. Ответственной за соблюдение правил безопасности при обследовании технических устройств, зданий и сооружений является эксплуатирующая организация.

43. Ответственность за соблюдение правил безопасности экспертами при проведении обследования возлагается на руководителя экспертной организации.

Приложение 1

СОГЛАСОВАНО

Исполнитель

УТВЕРЖДАЮ

Представитель эксплуатирующей
организации

« ____ » _____

« ____ » _____

Техническое задание
к договору № _____ от _____

на выполнение работ по обследованию технического устройства,
здания, сооружения _____

(объект обследования)

1. Основания для проведения работ _____

2. Наличие технической документации _____

3. Вид обследования _____
(экспертная оценка объекта, локальное (частичное)

_____ обследование отдельных конструкций, комплексное (полное) обследование)

4. Срок эксплуатации объекта _____

5. Обследовался ли объект раньше, какой организацией _____

6. Условия эксплуатации объекта _____

7. Произвести обследование и дать оценку технического состо-
яния

От эксплуатирующей организации
(заказчика):

должность _____

« ____ » _____

От исполнителя:

должность _____

« ____ » _____

Приложение 2

СОГЛАСОВАНО

Представитель эксплуатирующей
организации (заказчика) _____**Программа обследования
технического устройства, здания, сооружения**

(объект) _____

1. Цель обследования _____
2. Состав работ:
 - 2.1. Анализ имеющейся технической и исполнительной документации _____
 - 2.2. Рассмотрение фактических условий воздействий на конструкции _____
 - 2.3. Проверка состояния конструкций:
 - а) осмотр _____
 - б) обследование (полное или локальное) конструктивных элементов _____
 - в) техническая диагностика (методы, приборы, инструменты) _____
 - г) специальные анализы материалов конструкций _____
 - д) анализ среды эксплуатации _____
 - е) заключение по изменению оснований и фундаментов _____
 - ж) оценка напряженного деформированного состояния (с выполнением поверочных расчетов) с учетом фактического состояния сооружения на проектные, действительные и прогнозируемые воздействия _____
 - 2.4. Составление заключения _____

2.5. Выдача рекомендаций _____

3. Перечень подготовительных работ эксплуатирующей организации (заказчика) _____

4. Порядок работ исполнителя по объекту, обеспечение доступа к конструкциям, согласование времени _____

5. Специальные мероприятия:

а) в случае обнаружения аварийных мест _____

б) выполнение усиления конструкций с целью исключения потери устойчивости конструкций _____

6. Порядок приемки работы _____

7. Внесение изменений по реализованному обследованию сооружения производится _____

(кем от эксплуатирующей организации)

8. Сроки и этапы выполнения работы _____

Исполнитель

« _____ » _____

Приложение 3

Укрупненная блок-схема проведения обследования





Приложение 4

Требования к оборудованию неразрушающего метода контроля для диагностики состояния строительных конструкций

Прибор	Требования
1. Портативная система для ударно-акустических испытаний бетона/железобетона	1. Должен обеспечивать измерение толщины бетона/железобетона и обнаружение трещин в нем методом неразрушающего контроля. 2. Комплектность: преобразователь на специальной опоре с тремя ударными устройствами (диаметром 5, 8 и 12 мм); защитные колпачки для накопечников преобразователя; карта РСМСІА; программное обеспечение для установки карты РСМСІА; соединительный кабель от ручного преобразователя к карте; приспособления для установки и закрепления карты и кабеля в компьютере; программное обеспечение для анализа и обработки результатов измерений, совместимое с операционной системой Microsoft Windows 98/2000/ME; руководство по эксплуатации и дополнительная литература по ударно-акустическим исследованиям; чемодан для переноски всех компонентов

Прибор	Требования
	системы. Масса комплекта — не более 14 кг
2. Портативный испытательный молоток для измерения прочности бетона	<p>1. Прибор должен обеспечивать электронное представление результатов теста и их цифровое архивирование с возможностью последующей перезаписи на компьютер.</p> <p>2. Комплектность: электронный блок; склерометр; чемодан для переноски; эталон прочности.</p> <p>3. Технические характеристики: диапазон измерения прочности 10–70 МПа; энергия удара 2,207 Н·м; погрешность измерения прочности $\pm 0,2R$; время одного цикла измерений — 15 с; габаритные размеры — 325×295×105 мм (в саквояже); объем памяти — 500 серий по 10 значений (суммарная память — 5000 измерений); большой жидкокристаллический дисплей; кабель для последующей перезаписи результатов измерений на компьютер; программное обеспечение для передачи результатов измерений на компьютер или принтер</p>

Прибор	Требования
3. Портативный прибор для определения степени коррозии арматуры методом неразрушающего контроля	<p>1. Должен обеспечивать возможность определения степени коррозии арматуры до того, как ее следы будут видны на поверхности бетона.</p> <p>2. Технические характеристики: поле замеров — 240 точек цифроаналоговым графическим дисплеем; объем памяти — 120 000 значений; возможность измерения относительной влажности, температуры, <i>half cell</i> потенциала; определение электросопротивления бетона; измеряемая поверхность — 4000 м²; возможность передачи информации на PC; программное обеспечение для анализа и обработки результатов измерений, совместимое с операционной системой Microsoft Windows 98/2000/ME/NT</p>
4. Прибор для определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры	<p>1. Должен обеспечивать неразрушающий контроль измерения толщины защитного слоя и раскладки арматурного каркаса.</p> <p>2. Комплектность: электронный блок; датчик; чемодан для</p>

Прибор	Требования
	<p>переноски; контрольный образец.</p> <p>3. Технические характеристики: толщина измеряемого защитного слоя бетона до 90 мм при диаметре арматуры до 40 мм; автоматическое определение диаметра арматуры и ее расположения; автоматическая перенастройка в соответствии с полученными данными — нет необходимости выставлять диапазоны измерений вручную; погрешность измерения толщины защитного слоя бетона — 2 %; погрешность определения оси арматурного стержня от действительного расположения для всех диаметров стержней менее 10 мм; память на 100 000 измерений; программное обеспечение для анализа и обработки результатов измерений, совместимое с операционной системой Microsoft Windows 98/2000/ME/NT; габаритные размеры блока — 170×170×80 мм; масса комплекта с чемоданом — 2,4 кг; питание автономное</p>

Прибор	Требования
5. Портативный прибор для определения водонепроницаемости (пористости) бетона	<p>1. Должен обеспечивать неразрушающее определение водонепроницаемости (пористости) бетона.</p> <p>2. Комплектность: электронный блок; вакуумный элемент; чемодан для переноски; вакуумный насос; тарировочный образец.</p> <p>3. Технические характеристики: электронный блок с энерго-независимым запоминающим устройством; объем памяти — 200 измерений; графический дисплей; встроенное программное обеспечение для распечатывания данных и переноса данных на ПК; блок независимого источника питания 9V DC; время работы от независимого источника питания без подзарядки — не менее 60 ч; диапазон рабочих температур от -10 до $+60$ °C; габаритные размеры индикаторного блока — $170 \times 170 \times 80$ мм; масса блока — 0,9 кг</p>

Прибор	Требования
<p>6. Комплект реактивов и приспособлений для оценки химического состава строительных материалов, в том числе: глубины карбонизации защитного слоя бетона; уровня содержания хлоридов в бетоне и глубины их проникновения; присутствия сульфатов в бетоне (хлорид-тест, карбо-тест)</p>	<p>1. Хлорид-тест: комплект для определения содержания хлоридов в сухом и влажном бетоне в составе: электроды с закрепленными температурными датчиками и соединительными проводами; электронный прибор с независимым источником питания и микропроцессором для преобразования данных в процентное содержание хлоридов; комплект необходимых реагентов; комплект необходимого инструмента; соединительный кабель.</p> <p>2. Технические характеристики: диапазон измерений — 0,002–2 % массового содержания хлоридов; цифровой дисплей для считывания массового и процентного содержания хлоридов; время замера — не более 1 мин.</p> <p>3. Карбо-тест: комплект для определения уровня карбонизации защитного слоя бетона в составе: необходимые реагенты в количестве, достаточном для проведения не менее 100 тестов; спрей; транспортный саквояж; быстрое действие реагентов — не более 5 мин</p>

Прибор	Требования
7. Оборудование для отбора проб бетона и других строительных материалов	1. Комплект должен содержать все необходимое для отбора проб, требуемых при лабораторном анализе характеристик бетона и других строительных материалов, а также инструмент для сверления отверстий и отбора образцов диаметром до 100 мм
8. Прибор для определения адгезии к бетону покрытий любого типа с комплектом приспособлений и расходных материалов	1. Прибор предназначен для определения адгезии к бетону покрытий любого типа. 2. Комплектность: набор расходных клеевых материалов для определения адгезии к бетону; транспортный саквояж. 3. Технические характеристики: температурный диапазон работы — от -10 до $+60$ °C; масса комплекта — 2,1 кг; усилие — 16 кН
9. Ультразвуковой прибор для определения прочности и однородности бетона, нахождения пустот, трещин и расслоений	1. Предназначен для обследования бетонных конструкций неразрушающим методом для определения: однородности, наличия пустот, трещин, дефектов (расслоений), модуля упругости и прочности. 2. Комплектность: электронный блок с жидкокристаллическим дисплеем и энергонезависимым источником питания;

Прибор	Требования
	<p>калибровочный образец; контактная паста; транспортный саквояж.</p> <p>3. Технические характеристики: диапазон измерений — от 0,1 до 65554,5 мкс; разрешающая способность — 0,1 мкс; рабочая частота — 54 кГц; объем памяти электронного блока — 250 измерений; программное обеспечение для передачи измеренных значений и обработки данных на РС; ресурс работы энергонезависимого источника питания — 60 ч; температурный диапазон работы — от -10 до +60 °С; габаритный размер — не более 325×295×105 мм; масса — не более 3 кг</p>
10. Прибор для определения электросопротивления бетона для оценки вероятности протекания коррозионных процессов арматуры в бетоне	<p>1. Должен обеспечить измерение удельного сопротивления бетона железобетонных конструкций для оценки вероятности коррозии арматурного каркаса неразрушающим методом контроля.</p> <p>2. Комплектность: электронный блок с жидкокристаллическим дисплеем; программное обеспечение, совместимое с</p>

Прибор	Требования
	<p>операционной системой Windows 98/00/ME; пробник сопротивления с встроенной электроникой для измерения удельного сопротивления; энергонезависимый источник питания; контрольная пластина; транспортный саквояж.</p> <p>3. Технические характеристики: объем памяти электронного блока — 120 000 измерений; измеряемая поверхность — 4000 м²; номинальный ток — 180 мкА; частота — 72 Гц; полное сопротивление — 10 МОм; ресурс работы энергонезависимого источника питания — 30 ч; температурный диапазон работы — от -10 до +60 °С</p>
11. Устройство для измерения усилия и смещения на выдергивание анкерных болтов	<p>1. Прибор предназначен для определения усилий на вырыв анкерных креплений и измерений прочности бетонной поверхности на растяжение.</p> <p>2. Комплектность: встроенный датчик для измерения усилия и смещения с подсоединенным 2-метровым кабелем; 1 вытяжной болт; 1 комплект</p>

Прибор	Требования
	<p>опорных стоек регулируемой длины; футляр для переноски; электронный блок, позволяющий устанавливать скорость приложения нагрузки, с жидкокристаллическим дисплеем; программное обеспечение, совместимое с операционной системой Windows 98/00/ME; энергонезависимый источник питания; переходные узлы.</p> <p>3. Технические характеристики: погрешность измерения усилия — 0,5 %; погрешность измерения смещения — 1 %; прилагаемое усилие — 25 кН; ресурс работы энергонезависимого источника питания — 60 ч; температурный диапазон работы — от –10 до +60 °С</p>
12. Установка для определения водонепроницаемости затвердевшего бетона	<p>1. Прибор предназначен для определения водонепроницаемости затвердевшего бетона на образцах размерами 200×200×200 мм и 150×150×150 мм. Должна предусматриваться система быстрого зажима образцов посредством центрального резьбового шпинделя, зажимных шпинделей и пластин. Угол поворота опорной ноги — 360°.</p>

Прибор	Требования
	<p>2. Технические характеристики: размеры установки — 820×947×1735 мм; масса — 272 кг. Порядок проведения испытаний должен осуществляться в соответствии с действующими стандартами</p>
<p>13. Система оптоволоконного исследования/мониторинга деформаций структурных элементов мостовых сооружений</p>	<p>1. Система должна обеспечить измерения деформаций конструкции с различной базой от 0,2 до 10 м. Большое количество этих точек и должно гарантировать достоверность информации о состоянии сооружения на длительном отрезке времени.</p> <p>2. Комплектность: считывающее устройство; оптический переключатель; накопитель данных; комплект оптоволоконных датчиков для измерения деформаций; комплект термопар; соединительные провода и кабели; программное обеспечение для обработки данных на ПК.</p> <p>3. Технические характеристики: высокая разрешающая способность — 2 мк, независимо от длины датчика; возможность</p>

Прибор	Требования
	<p>как многократной установки датчиков на поверхности, так и замоноличивания в бетон; отсутствие чувствительности к температуре, электромагнитным полям, коррозии; не требует калибровки; скорость измерения — не более 10 с для каждого датчика; возможность автономной и дистанционной работы; минимальный объем данных — не менее 1000 измерений; температурный диапазон работы — от -40 до $+80$ °С; длительный период энерго-независимой работы</p>

Приложение 5

**Перечень
технических устройств, зданий и сооружений
с истекшим сроком эксплуатации, экспертиза которых
подлежит утверждению в Госгортехнадзоре России**

1. Агломерационные и обжиговые машины производительностью 1,0 млн т в год и более с комплексом технологического оборудования.
2. Вентиляторы главного проветривания диаметром 3 м и более.
3. Драги и земснаряды.
4. Щитовые проходческие комплексы диаметром 4 м и более.
5. Экскаваторы емкостью ковша 12 м³ и выше.
6. Горно-транспортное оборудование иностранного производства.
7. Надшахтные здания и сооружения.
8. Основные производственные здания дробильных, обогащательных, агломерационных и обжиговых фабрик производительностью по готовому продукту 1,0 млн т в год и более.
9. Промышленные дымовые и вентиляционные трубы высотой 100 м и более.

ИНФОРМАЦИОННО- СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В целях настоящих Указаний используются следующие основные термины и определения:

Экспертная организация — организация, имеющая лицензию Госгортехнадзора России на проведение экспертизы промышленной безопасности в соответствии с действующим законодательством*.

Экспертиза промышленной безопасности — оценка соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, результатом которой является заключение экспертизы промышленной безопасности.

Заключение экспертизы промышленной безопасности — документ, содержащий обоснованные выводы о соответствии или несоответствии объекта экспертизы требованиям промышленной безопасности*.

Обследование — составная часть работ по экспертизе промышленной безопасности. Целью обследования является сбор информации о фактическом состоянии технических устройств, степени их износа и работоспособности, в том числе с использованием средств и методов неразрушающего контроля, а также выявление факторов, оказывающих влияние на их эксплуатацию.

Эксперт промышленной безопасности — специалист, аттестованный в установленном порядке, осуществляющий проведение экспертизы промышленной безопасности*.

Эксплуатирующая организация — организация (эксплуатирующая технические устройства, здания и сооружения), обратившаяся с заявкой на проведение экспертизы промышленной безопасности.

* Правила проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246—98).

Нормативный срок эксплуатации — срок, указанный в технической документации технических устройств.

Остаточный ресурс — срок до прогнозируемого наступления предельного состояния.

Предельное состояние — состояние оборудования, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима без восстановления его работоспособного состояния.

Критерий предельного состояния — признак или совокупность признаков предельного состояния (износа) оборудования, установленные нормативной, конструкторской (проектной) и ремонтной документацией.

Допустимый износ — максимальный износ элемента (сопряжения) изделия, при котором возможно его использование в течение последующего ремонтного цикла.

Предельный износ — износ, соответствующий предельному состоянию оборудования или его составной части.

Ремонт — восстановление поврежденных, изношенных или пришедших в негодность по любой причине деталей и узлов технических устройств с доведением их до работоспособного состояния.

Авария — разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ**.

Инцидент — отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от режима технологического процесса, нарушение положений федеральных законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, а также нормативных технических документов, устанавливающих правила ведения работ на опасном производственном объекте**.

** Федеральный закон от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».