

Постановление Федерального горного и промышленного надзора России от 5 июня 2003 г. N 66 "Об утверждении Методических указаний о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации, в горнорудной промышленности"

Госгортехнадзор России постановляет:

1. Утвердить Методические указания о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации, в горнорудной промышленности.

2. Направить Методические указания о порядке продления срока службы технических устройств, зданий и сооружений с истекшим нормативным сроком эксплуатации, в горнорудной промышленности для регистрации в Министерство юстиции Российской Федерации.

Начальник Госгортехнадзора России	В.М.Кульчев
-----------------------------------	-------------

Зарегистрировано в Минюсте РФ 16 июня 2003 г.

Регистрационный N 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 (утв. постановлением Госгортехнадзора РФ от 5 июня 2003 г. N 66)

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 "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" от 21.07.1997, N 116-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1997, N 30, ст. 3588); постановлением Правительства Российской Федерации от 28.03.2001 г. N 241 "О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2001, N 15, ст.1489) и Положением о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД-03-484-02) утвержденного постановлением Госгортехнадзора России от 09.07.2002, N 43 (зарегистрировано Минюстом России 05.08.2002, N 3665).

2. Указания предназначены для специалистов организаций, эксплуатирующих опасные производственные объекты горнорудной промышленности и экспертных организаций с целью 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, применяемых 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 Госгортехнадзором 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 экспертизу) 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 "О лицензировании отдельных видов деятельности" от 8.08.2001 г. N 128-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 13.08.2001 г., N 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 и 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) утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 06.11.1998, N 64 (регистрационный номер Минюста России от 08.12.1998, N 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;

выдача 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, их аналогов (в том числе зарубежных);

составление ведомости с перечнем узлов и составных частей, подлежащих обследованию, в том числе техническому диагностированию;

составление календарного плана (графика проведения экспертизы);

разработка 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, отсутствием 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 проводится:

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 электросхем (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-гидро-геологического состояния системы "сооружение - эксплуатационная среда - окружающая среда";

изучение фактических нагрузок и эксплуатационных воздействий на строительные конструкции, сооружений;#

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 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) утвержденных постановлением Госгортехнадзора России от 03.12.2001, N 56 (зарегистрированных в Минюсте РФ от 05.06.2002, N 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, термодетектоскопии, 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);

заключительная 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); фото-видеоизображения 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 Положение 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 и заверенное печатью экспертной организации и утвержденное органами Госгортехнадзора России, является 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 канатов 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 соблюдением правил безопасности при обследовании технических устройств, зданий и сооружений является эксплуатирующая организация.

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

Приложение 1

"Согласовано" "Утверждаю"

Исполнитель Представитель эксплуатирующей организации

" ____ " _____ " ____ " _____

Техническое задание

к договору N ___ 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 состояния

от эксплуатирующей организации (заказчика): от Исполнителя:

должность _____ должность _____

" ___ " _____ " ___ " _____

"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:

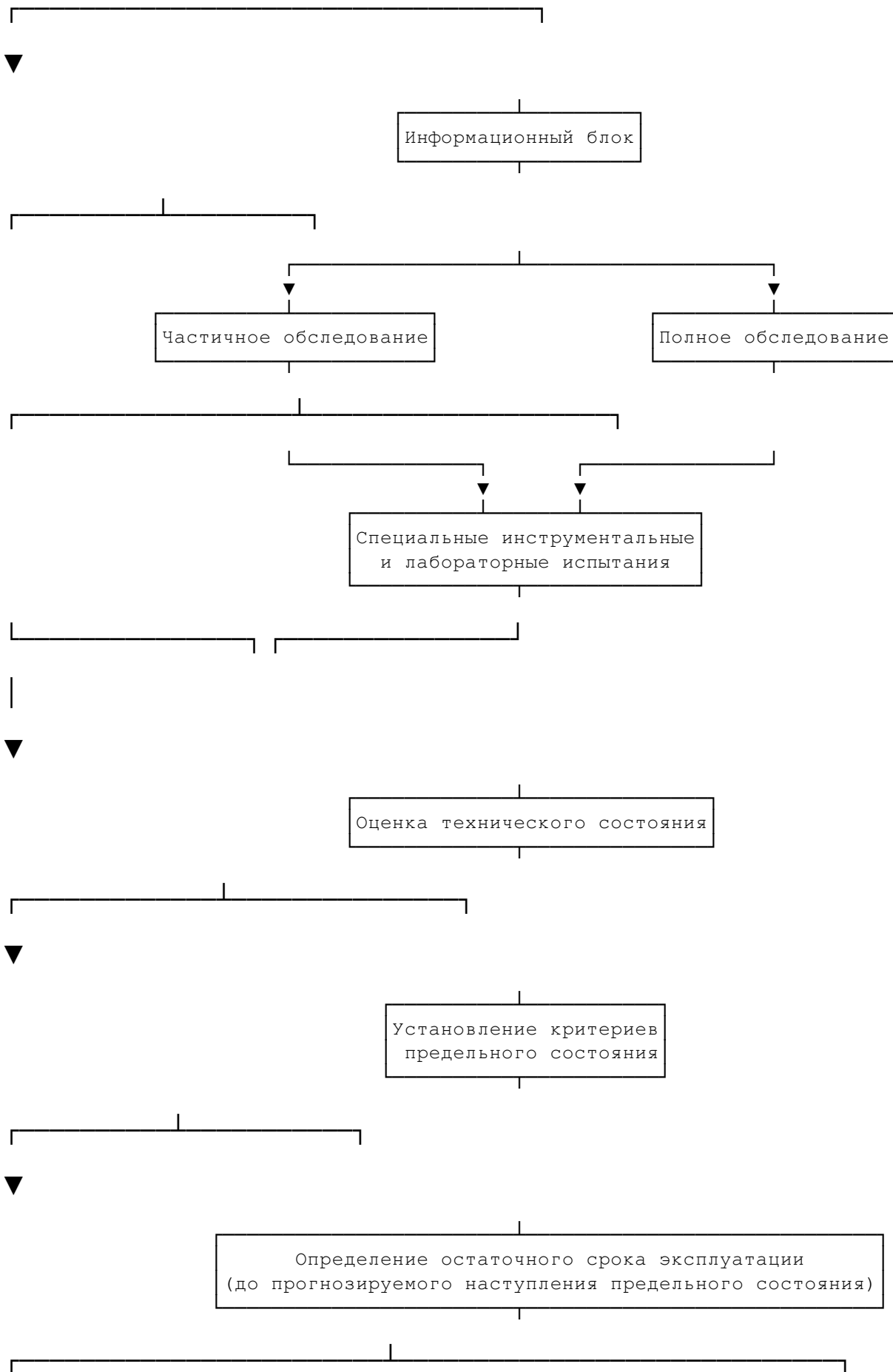
Исполнитель

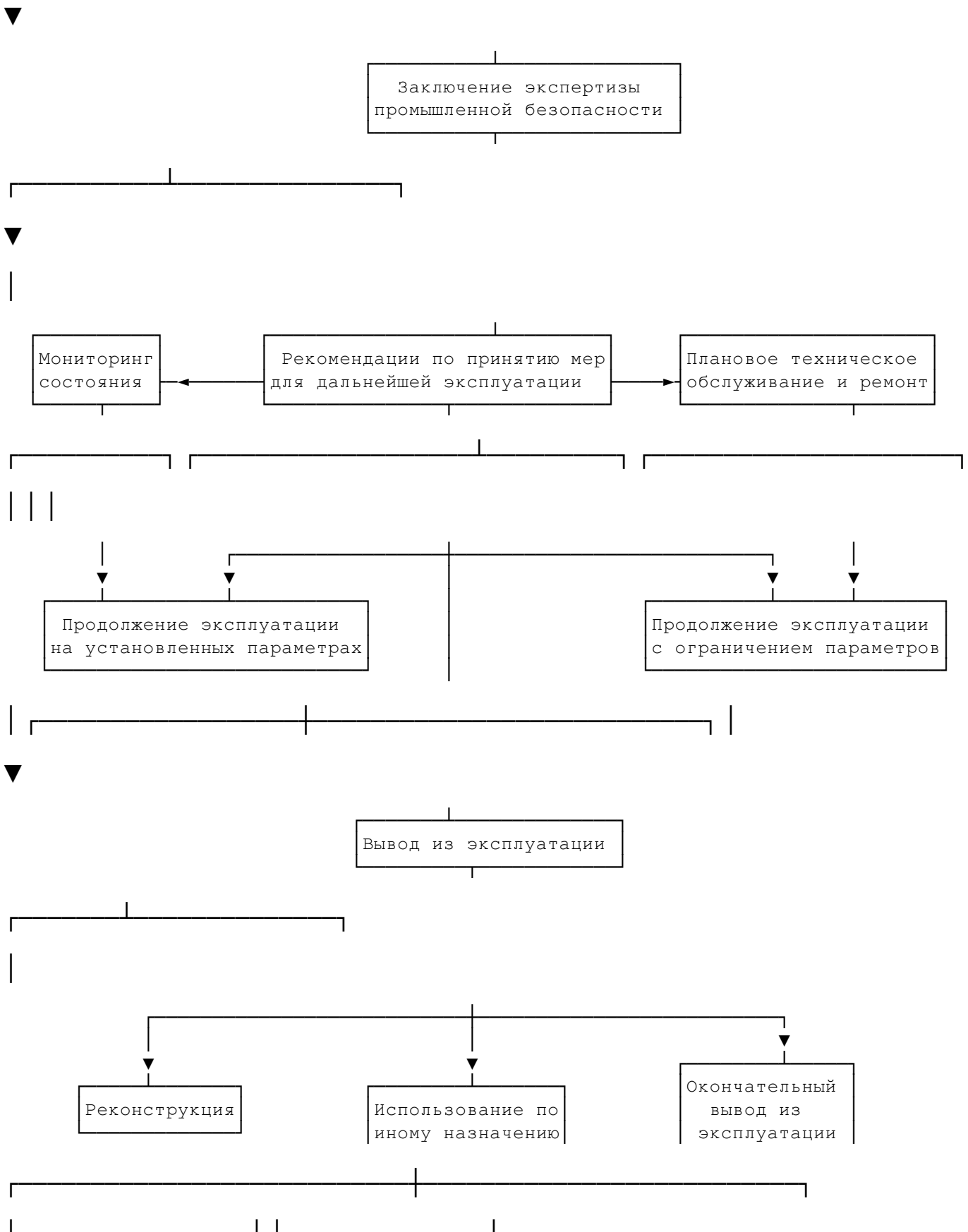
" ____ " _____

Приложение 3

Укрупненная блок-схема проведения обследования

Программа работ по продлению срока безопасной эксплуатации





Требования к оборудованию
неразрушающего метода контроля для
диагностики состояния строительных
конструкций

Прибор	Требования
1. Портативная система для ударно-акустических испытаний бетона/железобетона	<p>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 наконечников преобразователя;Карта РСМСIA;Программное обеспечение для установки карты РСМСIA;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;Чемоданчик для переноски всех компонентов системы.Масса комплекта - не более 14 кг</p>
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.2. Комплектность:Электронный блок;Склерометр;Чемодан для переноски;Эталон прочности.3. Технические характеристики:Диапазон измерения прочности 10-70 МПаЭнергия удара 2.207 Н x мПогрешность измерения прочности +/- 0.2RВремя одного цикла измерений -15 секГабаритные размеры 325 x 295 x 105 мм (в саквояже)Объем памяти 500 серий по 10 значений (суммарная память - 5000 измерений)Большой жидкокристаллический дисплейКабель для последующей перезаписи результатов измерений на компьютер.Программное обеспечение для передачи результатов измерений на компьютер или принтер</p>
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.2. Технические характеристики:Поле замеров - 240 точекЦифро-аналоговым графическим дисплеемОбъем памяти -120000 значений.Возможность измерения относительной влажности, температуры, half cell потенциала. Определение электросопротивления бетона.Измеряемая поверхность 4000 м2.Возможность передачи информации на РСПрограммное обеспечение для анализа и обработки результатов измерений, совместимое с операционной системой Microsoft Windows 98/2000/ME/NT.</p>
	<p>1. Должен обеспечивать неразрушающий контроль измерения толщины защитного слоя и раскладки арматурного каркаса.2. Комплектность:Электронный блок;Датчик;Чемодан для переноски;Контрольный образец.3. Технические характеристики:Толщина измеряемого защитного слоя бетона до 90 мм при диаметре арматуры до 40 ммАвтоматическое</p>

<p>4. Прибор для определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры.</p>	<p>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 170x170x80 мм. Масса комплекта с чемоданом 2.4 кг. Питание автономное</p>
<p>5. Портативный прибор для определения водонепроницаемости (пористости) бетона</p>	<p>1. Должен обеспечивать неразрушающее определение водонепроницаемости (пористости) бетона. 2. Комплектность: Электронный блок; Вакуумный элемент; Чемодан для переноски; Вакуумный насос; Тарировочный образец. 3. Технические характеристики: Электронный блок с энергонезависимым 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 часов. Диапазон рабочих температур от -10 до +60 град. С; Габаритные размеры индикаторного блока 170 x 170 x 80 мм; Вес блока 0,9 кг</p>
<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 % хлорида; Комплект необходимых реагентов; Комплект необходимого инструмента; Соединительный кабель. - Технические характеристики: Диапазон измерений - 0.002-2% весового содержания хлоридов; Цифровой дисплей для считывания весового и процентного содержания хлоридов; Время замера - не более 1 мин; 2. 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; Быстродействие реагентов - не более 5 минут;</p>
<p>7. Оборудование для отбора проб бетона и других строительных материалов</p>	<p>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 отбор образцов диаметром до 100 мм</p>
<p>8. Прибор для определения адгезии к бетону покрытий любого</p>	<p>1. Прибор предназначен для определения адгезии к бетону покрытий любого типа. 2. Комплектность: Набор расходных клеевых материалов для определения адгезии к</p>

<p>типа с комплектом приспособлений и расходных материалов</p>	<p>бетону;Транспортный саквояж.3. Технические характеристики:Температурный диапазон работы - от -10 до +60 град.С;Вес комплекта - 2,1 кг;Усилие 16 кН.</p>
<p>9. Ультразвуковой прибор для определения прочности и однородности бетона, нахождения пустот, трещин и расслоений</p>	<p>1. Предназначен для обследования бетонных конструкций неразрушающим способом для определения: однородности, наличия пустот, трещин дефектов (расслоений), модуля упругости и прочности.2. Комплектность:Электронный блок с энергонезависимым источником питания; Калибровочный образец;Контактная паста;Транспортный саквояж.3. Технические характеристики:Диапазон измерений - от 0,1 до 6554.5 мю сРазрешающая способность - 0.1 мю сРабочая частота 54 кГцОбъем памяти электронного блока 250 измерений #Жидкокристаллическим# дисплеемПрограммное обеспечение для передачи измеренных значений и обработки данных на РСРесурс работы энергонезависимого источника питания - 60 часовТемпературный диапазон работы - от -10 до +60° СГабаритный размер не более 325 x 295 x 105 мм;Вес не более 3 кг</p>
<p>10. Прибор для определения электросопротивления бетона для оценки вероятности протекания коррозионных процессов арматуры в бетоне</p>	<p>1. Должен обеспечить измерение удельного сопротивления бетона железобетонных конструкций для оценки вероятности коррозии арматурного каркаса неразрушающим методом контроля.2. Комплектность:Электронный блок с жидкокристаллическим дисплеем;Программное обеспечение, совместимое с операционной системой Windows98/00/ME;Пробник сопротивления с встроенной электроникой для измерения удельного сопротивления;Энергонезависимый источник питания;Контрольная пластина;Транспортный саквояж.3. Технические характеристики:Объем памяти электронного блока - 120000 измерений;Измеряемая поверхность 4000 м2;Номинальный ток - 180 мюА;Частота - 72 Гц;Полное сопротивление - 10 Момега;Диапазон измерений - 0-99 комега см;Погрешность измерений +-1 Момега см;Ресурс работы энергонезависимого источника питания - 30 часов;Температурный диапазон работы - от -10 до +60 °С.</p>
<p>11. Устройство для измерения усилия и смещения на выдергивание анкерных болтов</p>	<p>1. Прибор предназначен для определения усилий на вырыв анкерных креплений и измерений прочности бетонной поверхности на растяжение.2. Комплектность:Встроенный датчик для измерения усилия и смещения с подсоединенным 2-х метровым кабелем;1 вытяжной болт;1 комплект опорных стоек регулируемой длины;Футляр для переноски;Электронный блок, позволяющий устанавливать скорость приложения нагрузки, с жидкокристаллическим дисплеем;Программное обеспечение совместимое с операционной системой Windows98/00/ME;Энергонезависимый источник питания;Переходные узлы.3. Технические характеристики:Погрешность измерения усилия 0.5%Погрешность измерения смещения 1%Прилагаемое усилие 25 кНРесурс работы энергонезависимого источника</p>

	питания 60 часов; Температурный диапазон работы - от -10 до +60 °С.
12. Установка для определения водонепроницаемости затвердевшего бетона	1. Прибор предназначен для определения водонепроницаемости затвердевшего бетона 200 x 200 x 200 и 150 x 150 x 150 мм. Должна предусматриваться система быстрого зажима образцов посредством центрального резьбового шпинделя, зажимных шпинделей и пластин. Угол поворота опорной ноги - 360 градусов. 2. Технические характеристики: Размеры установки 820 x 947 x 1735 мм Масса 272 кг Порядок проведения испытаний должен осуществляться в соответствии с действующими стандартами
13. Система оптоволоконного исследования/мониторинга деформаций структурных элементов мостовых сооружений	1. Система должна обеспечить измерения деформаций конструкции с различной базой от 0,2 до 10 м. Большое количество этих точек и должна гарантировать достоверность информации о состоянии сооружения на длительном отрезке времени 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; 3. Технические характеристики: Высокая разрешающая способность 2 микрона, независимо от длины датчика; Возможность 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 сек 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 энергонезависимой работы.

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 с емкостью ковша 12 м³ и выше.
6. Горно-транспортное оборудование иностранного производства.
7. Надшахтные здания и сооружения.
8. Основные производственные здания дробильных, обогатительных, 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.