Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору



Серия 26

Экспертиза промышленной безопасности

Выпуск 11

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОТРОСОВЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

РД-15-16–2008

2008

gost.e-ecolog.ru

Федеральная служба по экологическому,
технологическому и атомному надзору

Серия 26
Экспертиза промышленной безопасности

Выпуск 11

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОТРОСОВЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

РД-15-16–2008

Москва
НТЦ «Промышленная безопасность»
2008

ББК 33н
М54

Редакционная комиссия:
Ш.М. Тугуз, С.Н. Подображин, В.Л. Беляк, Л.А. Чубаров

М54 **Методические рекомендации о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности резинотросовых конвейерных лент, применяемых на опасных производственных объектах (РД-15-16–2008). Серия 26. Выпуск 11** / Колл. авт. — М.: Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008. — 40 с.

ISBN 978-5-9687-0099-5.

Настоящие Методические рекомендации, разработанные в соответствии с требованиями Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и другими нормативными техническими документами, предназначены к применению экспертными организациями, имеющими лицензию на право проведения экспертизы конвейерных лент в угольной, горнорудной и металлургической промышленности.

ББК 33н

Научно-технический центр по безопасности в промышленности (НТЦ «Промышленная безопасность») — официальный издатель и распространитель нормативных актов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 20.04.06 № 384)

Официальное издание

ISBN 978-5-9687-0099-5



© Оформление. Научно-технический центр по безопасности в промышленности, 2008

За содержание нормативных документов, изданных другими издателями, Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору ответственность не несет

СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения 4
II. Планирование и организация экспертизы 8
III. Программа проведения экспертизы 11
IV. Методика проведения экспертизы 12
V. Оформление результатов экспертизы 21
VI. Требования безопасности при проведении экспертной группой практических работ в процессе экспертизы промышленной безопасности резинотросовых конвейерных лент 26
Приложение № 1. Термины и их определения 28
Приложение № 2. Форма рабочей карты экспертного обследования резинотросовой ленты 31
Приложение № 3. Критерии предельных состояний резинотросовых лент 32
Приложение № 4. Средства измерений и инструменты, требующиеся для экспертного обследования резинотросовых лент 34
Приложение № 5. Форма протокола дефектоскопии металлотросов ленты 35
Приложение № 6. Форма акта визуального и (или) измерительного контроля 36
Приложение № 7. Форма плана мероприятий по устранению недостатков, выявленных в процессе экспертизы резинотросовой ленты 37

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Утверждены
приказом Федеральной службы
по экологическому, технологическому
и атомному надзору
от 04.04.08 № 206.
Введены в действие с 01.08.08 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ О ПОРЯДКЕ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОТРОСОВЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ, ПРИМЕНЯЕМЫХ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ[1]

РД-15-16–2008

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Методические рекомендации о порядке проведения экспертизы промышленной безопасности резинотросовых конвейерных лент, применяемых на опасных производственных объектах (далее — Методические рекомендации) разработаны в соответствии с требованиями следующих документов:

Федерального закона от 21.07.97 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (Собрание законодательства Российской Федерации. 1997. № 30. Ст. 3588);

постановления Правительства Российской Федерации от 28.03.01 № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации. 2001. № 15. Ст. 1489);

постановления Правительства Российской Федерации от 25.12.98 № 1540 «О применении технических устройств на опасных производственных объектах»;

[1] Разработчики: В.В. Сухоруков, С.В. Хоменко (ООО «Интрон Плюс»).

Правил проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246–98), утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 06.11.98 № 64, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 08.12.98 г., регистрационный № 1656, с Изменением № 1 [ПБИ 03-490(246)–02], утвержденным постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 01.08.02 № 48, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 23.08.02 г., регистрационный № 3720;

Положения о проведении экспертизы промышленной безопасности в угольной промышленности (РД 05-432–02), утвержденного постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 09.10.01 № 44, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 31.01.02 г., регистрационный № 3214;

Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах (РД 03-484–02), утвержденного постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 09.07.02 № 43, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 05.08.02 г., регистрационный № 3665;

Правил безопасности в угольных шахтах (ПБ 05-618–03), утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 05.06.03 № 50, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 19.06.03 г., регистрационный № 4737;

Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом (ПБ 03-498–02), утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 09.09.02 № 57;

Инструкции по безопасной перевозке людей ленточными конвейерами в подземных выработках угольных и сланцевых шахт (РД 05-526–03), утвержденной постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 30.12.02 № 73, зареги-

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

стрированным Министерством юстиции Российской Федерации 26.02.03 г., регистрационный № 4230;

Норм безопасности на конвейерные ленты для опасных производственных объектов и методов испытаний (РД 03-423–01), утвержденных постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 26.06.01 № 24.

2. В Методических рекомендациях используются термины, установленные в Правилах проведения экспертизы промышленной безопасности, а также термины и определения, приведенные в приложении № 1.

3. Целью проведения экспертизы промышленной безопасности конвейерной ленты (далее — лента) является всестороннее определение ее технического состояния и принятие на этой основе решения о возможности и условиях ее дальнейшей безопасной эксплуатации.

4. Методические рекомендации содержат сведения о требованиях по безопасности и безаварийной эксплуатации лент, приведенные в различной нормативно-технической документации, критерии предельного состояния лент по их износу и повреждениям, а также рекомендации по организации текущего и периодического контроля состояния лент и методические указания по проведению экспертного обследования и подготовке заключения экспертизы.

5. Методические рекомендации определяют совокупность и последовательность действий эксплуатирующей и экспертной организаций по проведению экспертизы промышленной безопасности (далее — экспертиза) находящихся в эксплуатации лент.

6. Методические рекомендации предназначены к применению экспертными организациями, имеющими лицензию на право проведения экспертизы конвейерных лент в угольной, горнорудной и металлургической промышленности в порядке реализации требований Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

7. Экспертиза лент экспертными организациями проводится:

по истечении нормативного срока эксплуатации;

после проведенного капитального ремонта;

в случае аварии с повреждением или порывом ленточного полотна или его стыковых соединений.

Экспертиза находящихся в эксплуатации лент, отрезков лент, стыков может также проводиться по инициативе эксплуатирующей организации в случае установления повышенной коррозии тросов ленты при диагностике, проводимой эксплуатирующей организацией, и для выявления необходимости их ремонта, замены стыков или снятия с эксплуатации.

8. Срок эксплуатации лент определяется по нормативной документации (НД), техническим условиям, стандартам, конструкторской (КД) и эксплуатационной документации (ЭД), правилам безопасности.

9. Экспертиза лент планируется и проводится таким образом, чтобы соответствующее решение было принято до достижения ими нормативно установленного срока эксплуатации. Контроль за своевременным проведением экспертизы осуществляет служба производственного контроля эксплуатирующих организаций.

10. Экспертиза лент не заменяет проводимых в плановом порядке их освидетельствований и технических обслуживаний.

11. Критерии предельного состояния лент по условиям безопасности определяются по изменениям размеров лент и элементов их конструкции непосредственно на навешенной на конвейерную установку ленте (по результатам визуального и инструментального контроля).

В основу принятых критериев предельных параметров лент положены результаты лабораторных, стендовых и натурных испытаний по пожаробезопасности, прочностным и другим показателям, определяющим безопасную и безаварийную эксплуатацию конвейерного транспорта.

12. Заключение о возможности дальнейшей эксплуатации ленты с истекшим нормативным сроком службы выдается на срок не более одного года с последующим проведением экспертизы (при необходимости ее дальнейшей эксплуатации).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

II. ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

13. Экспертизе должны подвергаться ленты, находящиеся в рабочем состоянии.

14. Экспертиза лент должна осуществляться по графику, разработанному эксплуатирующей организацией и согласованному с территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (далее — Служба)*.

15. Экспертиза проводится на основании заявки заказчика или других документов в соответствии с согласованными экспертной организацией и заказчиком условиями. В документах:

определяются договаривающиеся стороны;

определяются объекты экспертизы (конвейеры);

приводится перечень информации, необходимой для проведения экспертизы в соответствии с действующей НД;

подтверждается заказчиком согласие выполнить требования, обязательные для проведения экспертизы, в частности по принятию эксперта или группы экспертов и оплате расходов на проведение экспертизы независимо от ее результата;

определяются сроки проведения экспертизы.

16. Продолжительность проведения экспертизы не должна превышать двух месяцев со дня получения экспертной организацией предусмотренного комплекта документов.

17. Экспертиза должна проводиться по программе, которая составляется, согласовывается и утверждается в порядке, установленном в разделе III настоящих Методических рекомендаций.

18. Документация, представляемая заказчиком для проведения экспертизы:

данные о заказчике (наименование предприятия, организации (эксплуатирующей организации), юридический адрес, финансовые реквизиты);

---

* Здесь и далее под территориальным органом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору следует иметь в виду орган, на установленной территории деятельности которого находится эксплуатирующая организация.

сведения о конвейере (тип, длина и угол установки, скорость движения ленты, фактическая годовая и месячная производительность);

ЭД на ленту;

сопроводительная заводская документация на каждый рулон навешенной на конвейер ленты;

график планово-предупредительных ремонтов ленты (ППР);

отчет о наладке конвейера;

акты или иные документы, содержащие информацию о произведенных ремонтах ленты;

предписания органов Службы и инспекции по охране труда;

акты расследования аварий (инцидентов) и несчастных случаев при работе с лентой (при наличии);

результаты предыдущих экспертиз ленты.

19. При непредставлении запрашиваемых документов в согласованный заказчиком и экспертной организацией срок экспертиза не проводится. При отсутствии у заказчика технической документации на ленту эту документацию сначала требуется восстановить.

20. Экспертиза проводится экспертной группой, состав которой и лицо, ответственное за результаты ее работы (ведущий эксперт), назначаются руководителем экспертной организации.

21. При проведении практических работ в процессе экспертизы работники экспертной организации обязаны соблюдать требования безопасности, изложенные в разделе VI настоящих Методических рекомендаций.

22. Обязательным этапом программы работ по экспертизе является экспертное обследование ленты.

Обследование должно проводиться с применением визуального и измерительного контроля (ВИК) и неразрушающего контроля (НК) состояния ленты, ее стыковых соединений и металлотросов. В дефектоскопии металлотросов ленты экспертами экспертной организации могут принимать участие специалисты эксплуатирующей организации (в целях приобретения практических навыков работы с дефектоскопом).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

23. Экспертное обследование ленты, как правило, должно проводиться на технически исправном конвейере. При обнаружении в процессе экспертного обследования ленты дефектов, препятствующих безопасной эксплуатации ленты или конвейера, ведущий эксперт должен в кратчайший срок уведомить эксплуатирующую организацию и территориальный орган Службы о необходимости приостановки работы конвейера до устранения указанных дефектов. Такими дефектами являются:

нарушены или сняты предусмотренные конструкцией конвейера ограждения;

повреждение стыкового соединения ленты;

повреждения ленты (торчащие или отделившиеся от каркаса и провисшие тросы);

появление дыма или запаха горящей ленты;

ненормальный шум и стук в редукторах привода;

отсутствие или неисправность тепловой защиты гидромуфты;

отсутствие или неисправность роликов (отсутствие вращения или медленное вращение роликов);

сорванная или поврежденная футеровка приводного барабана (если она предусмотрена конструкцией конвейера);

неисправность натяжного устройства;

отсутствие или неисправность средств контроля предварительного натяжения ленты;

отсутствие или неисправность штыбоочистителей;

нарушения крепления выработки (галереи);

неисправности загрузочных устройств, завалы мест перегрузки, загрузки, привода и става конвейера;

нарушение центровки става конвейера;

отсутствие воды в противопожарном трубопроводе (если это требуется правилами безопасности на данном производственном объекте);

неисправности или отключение средств автоматического контроля, защит и блокировок системы дистанционного управления конвейером, в том числе средств контроля скорости движения

ленты, средств предупредительной звуковой сигнализации и экстренной остановки конвейера с любой точки конвейеризированной выработки;

неисправность тормозных устройств и ловителей ленты (если их установка предусмотрена нормативными документами или конструкцией конвейера).

24. Допускается проведение обследования в состоянии ремонта конвейера (ленты), но с обязательной последующей проверкой ленты под нагрузкой.

III. ПРОГРАММА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

25. Программа проведения экспертизы ленты разрабатывается экспертной организацией, согласовывается с заказчиком и утверждается руководителем экспертной организации*.

26. Программа должна предусматривать:

проверку наличия и анализ документации, представленной заказчиком в соответствии с перечнем, указанным в п. 18 настоящих Методических рекомендаций;

проверку выполненных эксплуатирующей организацией работ по подготовке ленты и конвейерной установки к экспертному обследованию;

проверку соответствия использования ленты требованиям нормативной и технической документации;

проверку организации технического обслуживания и ППР конвейера;

разработку рабочей карты экспертного обследования (приложение № 2);

экспертное обследование ленты;

* Объем экспертизы определен в Положении о проведении экспертизы промышленной безопасности в угольной промышленности (РД 05-432–02), Положении о проведении экспертизы промышленной безопасности в горнорудной промышленности (РД 06-318–99), Положении о проведении экспертизы промышленной безопасности опасных металлургических и коксохимических производственных объектов (РД 11-589–03).

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

определение остаточного ресурса, срока продления безопасной эксплуатации ленты;

подготовку итогового заключения экспертизы;

разработку эксплуатирующей организацией корректирующих мероприятий по устранению недостатков, выявленных в процессе экспертизы;

проведение эксплуатирующей организацией корректирующих мероприятий;

контроль за выполнением корректирующих мероприятий.

27. В общем случае программой экспертного обследования ленты предусматривается применение следующих методов технического диагностирования в такой последовательности:

ВИК;

НК;

испытания.

IV. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ

28. Проверка наличия документации, представляемой экспертам в соответствии с перечнем, приведенным в п. 18 настоящих Методических рекомендаций, а также готовности ленты к экспертному обследованию. Если при проверке будет выявлено отсутствие у владельца необходимых документов, работы по ознакомлению с рабочей документацией, проверке технического состояния ленты приостанавливаются до приведения перечня документации в соответствие с требованиями настоящих Методических рекомендаций.

29. Проверка выполнения эксплуатирующей организацией работ по подготовке ленты и конвейерной установки к экспертному обследованию (очистка от пыли, грязи, масел, освобождение проходов, обеспечение доступа экспертов к ленте и ее отдельным элементам, выполнение необходимых мероприятий по обеспечению безопасности, в том числе по допуску персонала к работе).

30. Анализ эксплуатационной документации, паспортов, актов ремонтных работ, предписаний надзорных органов, а также актов расследования аварий и несчастных случаев.

Цель анализа документации — установление технических параметров, предельных состояний, выявление наиболее вероятных отказов и повреждений для более полного и качественного экспертного обследования.

При анализе технической документации проводится идентификация ленты, проверяется соответствие фактических условий эксплуатации ленты паспортным и проектным параметрам, определяются объемы и полнота ППР, контрольных испытаний и наладок аппаратуры управления, защиты и сигнализации, выполнение предписаний надзорных органов и актов расследования аварий и несчастных случаев.

При идентификации обследуемой ленты в первую очередь обращается внимание на наличие на каждом отрезке (куске) поставленной изготовителем ленты и в сопроводительной документации:

наименования или товарного знака предприятия-изготовителя;

наименования и условного обозначения ленты;

заводского порядкового номера;

рельефной маркировки на ленте товарного знака изготовителя, типа, вида;

года и месяца изготовления.

При наличии в ленте замененных участков в процессе эксплуатации производится идентификация отрезков ленты, использованных для замены.

31. Разработка рабочей карты. Рабочая карта составляется на основании анализа представленной документации в зависимости от конструкции ленты. В нее должны быть включены перечень рассматриваемых документов и перечень элементов ленты, подлежащих экспертному обследованию. В зависимости от типа и конструкции ленты в карту (см. приложение № 2) должны быть

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

внесены соответствующие изменения и дополнения позиций. По результатам экспертного обследования в карте указываются состояние обследованного элемента и выявленные дефекты.

32. При проверке соответствия использования ленты нормативной и технической документации устанавливаются фактические технические параметры ее эксплуатации, сравниваются с заданными или предельно допустимыми параметрами по паспорту и проекту (ширина ленты, предельный угол транспортирования материала, разрывная прочность с учетом коэффициента запаса прочности и ориентировочного количества циклов максимального натяжения ленты, предварительное натяжение ленты, параметры транспортируемого груза, температурный режим, соответствие ленты требованиям безопасности данного производственного объекта по показателям пожаробезопасности, антистатичности и др.).

Оценка указанных параметров производится как по представленной документации, так и непосредственной проверкой экспертами.

33. Оценка организации учета поступления, навески и замены (снятия с эксплуатации или навески на другой конвейер) ленты (бухты) на конкретный конвейер, а также наличия сопроводительных ярлыков на каждой поступившей ленте (бухте) на срок до списания ленты (бухты).

34. Оценка организации эксплуатации ленты (ежесменный, ежесуточный и ежемесячный осмотр, инструментальный контроль) в соответствии с правилами безопасности, Руководством по эксплуатации подземных ленточных конвейеров в угольных и сланцевых шахтах, утвержденным российской государственной компанией «Росуголь» 03.10.95 г. (М., 1995), Руководством по выбору и эксплуатации конвейерных лент (ЗАО «Курскрезинотехника»), инструкциями заводов — изготовителей лент и ленточных конвейеров, правилами безопасности, действующими на предприятии.

Рекомендуемый режим инструментального контроля ленты в процессе эксплуатации приведен в табл. 1.

Таблица 1

Режим инструментального контроля ленты

Наименование контролируемого параметра	Период времени, мес		
	до первой проверки	между первой и второй проверками	между последующими проверками
Толщина обкладок ленты	12	6	3
Дефектоскопия металлотросов ленты и стыков	Сразу после навески	1	1

Проверка наличия журнала приемки и сдачи смены (при обслуживании конвейера горнорабочим-оператором или машинистом) или журнала осмотра и ремонта конвейера (при дистанционном управлении конвейером), своевременности занесения в журнал результатов эксплуатационного визуального и инструментального контроля состояния ленты, включая стыки, а также указаний о намечаемых ремонтах, сведений о произведенных ремонтах и замене участков (стыков) ленточного полотна.

35. Визуальный контроль (осмотр) ленты по всей длине. Осмотр ленты должен производиться путем обхода, как правило, при остановленном конвейере или при скорости движения ленты не более 0,3 м/с. Допускается производить осмотр при рабочей скорости движения ленты конвейера, при этом лента должна сделать не менее двух-трех оборотов. При осмотре полотна ленты на работающем конвейере на полотне предварительно должна быть нанесена метка. В случае обнаружения признаков повреждений ленты конвейер необходимо остановить так, чтобы была возможность более внимательно осмотреть поврежденный участок полотна ленты.

При визуальном контроле должны выявляться:

наличие оголенных тросов (по краям или в середине);

вырывы бортов ленты;

выход на поверхность оборванных тросов на границах и в площади стыков ленты;

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

отслоения, трещины, углубления и возвышения на обкладках, вырывы и другие повреждения обкладок ленты в площади стыков и на целых участках;

признаки потери прочности стыка: расползание или смещение меток (при их наличии), утонение в местах прессовых переходов и др.;

сквозные продольные и поперечные повреждения ленты.

36. При выявлении указанных повреждений ленты производятся необходимые измерения в соответствии с критериями предельных состояний (приложение № 3) с применением средств измерения линейных размеров (рулетка, линейка, штангенциркуль и др.).

Перечень средств измерений и инструментов, требующихся для проведения экспертизы лент, приведен в приложении № 4.

Толщина вновь навешиваемой ленты измеряется на ее поперечном разрезе по ГОСТ 20–85* или ОСТ 153-12.2-004–99 штангенциркулем или толщиномером ценой деления не более 0,1 мм и определяется путем одноразового измерения в середине образца ленты и по бортам, отступая от ее краев на расстояние (150±5) мм. Среднее значение этих трех измерений, округленное до 0,1 мм, принимается за толщину ленты.

Измерение толщины ленты и ее стыков при периодическом контроле и экспертном обследовании производится в местах визуально обнаруженного износа обкладок или при наличии мелких повреждений (3–5 мм) по всей ширине ленты.

На каждом стыке толщина ленты измеряется в точках прессовых переходов и в середине стыка.

Измерение выполняется толщиномером в середине ленты и в точках, отстоящих на (150±5) мм от краев бортов ленты.

Ширина ленты определяется по ГОСТ 20–85* или ОСТ 153-12.2-004–99 измерительной рулеткой, обеспечивающей измерение с погрешностью не более ±1 мм. Ширину ленты измеряют в тех же точках, в которых измеряется толщина ленты, а также в местах повреждения или обнажения крайних тросов ленты.

Толщина наружных обкладок вновь навешиваемой ленты измеряется на ее поперечном разрезе по ГОСТ 20–85* или ОСТ 153-12.2-004–99 измерительной линейкой или толщиномером. Измерения производятся по торцевому срезу ленты не менее чем в восьми точках, равномерно расположенных по всей ширине ленты, начиная с крайних тросов. Толщину обкладок измеряют в направлении, перпендикулярном оси ленты от поверхности ленты к наиболее близким точкам металлотроса. За толщину каждой из обкладок принимают среднеарифметическое значение показателей всех измерений, округленное до 0,1 мм.

При наличии защитной или брокерной прокладки толщину наружной рабочей обкладки определяют как разность полученной толщины рабочей обкладки и толщины (расчетной) защитной или брокерной прокладки.

При периодическом контроле и экспертном обследовании измерение толщины наружных обкладок проводится в тех же точках, что и измерение толщины ленты посредством толщиномера.

Допускается производить измерение на вырезанных (до каркаса) обкладках или по краю целой обкладки в месте выреза ее части. Для этого делаются круглые или прямоугольные вырезы площадью не более 1–2 см^2. После измерения место покрывается пластогерметиком, который удаляется при последующих измерениях.

При наличии данных первичного контроля толщины ленты суммарный износ наружных обкладок может быть определен как разность толщины ленты при первичном и текущем контроле.

Допустимая остаточная суммарная толщина обкладок определяется как сумма значений толщины обкладок, полученных при первичном инструментальном контроле, уменьшенная на 6 мм. При отсутствии первичного контроля значения толщины обкладок берутся из технической документации на ленту.

В случае обнаружения износа поверхности хотя бы одной из обкладок до каркаса ленты производится измерение толщины ленты в обе стороны от этого места с интервалом 3 м по длине ленты.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

37. Проверка правильности соединения (стыковки) ленты. Стыковка, как правило, должна осуществляться методом горячей вулканизации, позволяющей обеспечить прочность стыка не менее 75 % разрывной прочности ленты.

Для соединения лент следует применять стыковочные материалы, рекомендуемые изготовителем ленты или допущенные к применению в установленном порядке и у которых не истек срок хранения.

38. Лица, осуществляющие стыковку и ремонт конвейерных лент, должны пройти обучение по специальной программе, иметь соответствующее удостоверение и назначаться на выполнение этих работ приказом по предприятию.

39. Дефектоскопия металлотросов ленты. Дефектоскопия представляет собой вид НК, являющегося частью работ по обследованию ленты и имеющего целью:

определение состояния металлотросов контролируемых лент;

принятие решения о соответствии ленты требованиям безопасной эксплуатации конвейера.

Дефектоскопию металлотросов лент выполняют одним из методов НК согласно ГОСТ 18353–79.

Дефектоскопы для неразрушающего контроля резинотросовых лент должны быть:

сертифицированы в установленном порядке, включены в госреестр средств измерений;

своевременно поверены аккредитованным метрологическим органом (с внесением в технический паспорт соответствующей отметки);

конструктивно удобными для обеспечения возможности быстрой и надежной установки на ленту (снятия с ленты);

снабжены устройством для определения положения датчиков дефектоскопа на контролируемой ленте (счетчиком расстояния), позволяющим определить положение сигналов дефектограмм относительно фиксированной точки ленты;

способны обеспечивать контроль при разных скоростях движения ленты относительно дефектоскопа (диапазон скоростей

контроля устанавливается техническими условиями на дефектоскоп);

обеспечены регистраторами дефектограмм ленты и (или) иметь возможность сопряжения через стандартный интерфейс с внешними устройствами обработки и регистрации информации, включая дефектограммы.

40. Перед началом дефектоскопии лента должна быть обследована визуально. Необходимо убедиться, что она не содержит видимых дефектов, которые могут помешать контролю (выступающие концы оборванных тросов, недопустимые местные увеличения толщины ленты и т.д.). Помехи проведению дефектоскопии должны быть устранены (например, удалены выступающие концы оборванных тросов).

Дефектоскоп должен быть подготовлен к работе в соответствии с руководством по применению. Настройка дефектоскопа должна быть выполнена также в соответствии с этим руководством.

41. Для обеспечения достоверности результатов дефектоскопии проводят не менее двух измерений подряд.

42. Результаты дефектоскопии лент получают как в процессе контроля ленты дефектоскопом в виде текущей информации дефектоскопа о дефектах (обрывах металлотросов), так и по окончании контроля в виде накопленной дефектоскопом информации о состоянии ленты.

43. Текущая информация может быть представлена в виде показаний цифровых индикаторов сигналов, включая графические дисплеи, пороговые световые и звуковые сигнализаторы уровня сигналов. В качестве цифровых накопителей информации применяют внутреннюю электронную память дефектоскопа либо магнитные карты памяти.

44. Накопленная информация представляется оператору в виде дефектограмм, полученных на принтере (цифровая), подключенном к дефектоскопу непосредственно или через персональный компьютер.

Информация в цифровой форме может быть перегружена из памяти дефектоскопа (или с магнитной карты) в персональный

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

компьютер для обработки, хранения и представления в виде дефектограмм и (или) отчетов (протоколов) о дефектоскопии.

Обработка информации (расшифровка дефектограмм) осуществляется в целях:

повышения достоверности обнаружения локальных дефектов;

детального анализа результатов дефектоскопии;

более удобного представления результатов дефектоскопии оператору;

запоминания и хранения (архивирования) результатов дефектоскопии для периодического наблюдения динамики износа и повреждений ленты.

Для правильной расшифровки дефектограмм большое значение имеет их сравнение с дефектограммами, полученными при предыдущих контролях. Если при сравнении обнаружится резкое ухудшение состояния металлотросов ленты, например резкое увеличение количества обрывов на отдельных участках ленты, следует провести следующее дефектоскопическое обследование через более короткий промежуток времени, чем это предписывается нормативными документами, при условии, что плотность обрывов не превышает допустимого уровня.

45. Расшифровку дефектограмм, полученных при дефектоскопии ленты, должен выполнять специалист, прошедший специальную подготовку в установленном порядке.

46. При выявлении дефектов ленты, представляющих угрозу ее безопасной эксплуатации, специалист, проводящий дефектоскопию, обязан немедленно приостановить выполнение работ и сообщить об этом лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию конвейера, который принимает решение о возможности продолжения дефектоскопии или об остановке конвейера и замене ленты (участка ленты).

47. По результатам дефектоскопии ленты составляются протокол и отчет. Форма протокола приведена в приложении № 5. Отчет (произвольной формы) о дефектоскопии ленты должен включать следующую информацию:

дата и время обследования;

порядковый номер обследования;

данные о владельце ленты;

данные о ленте, в том числе об отрезках, вставленных в ленту при ремонтах (применение, местоположение, дата установки, номер и т.д.);

конструкция ленты (ГОСТ или другой нормативный документ);

обозначение и заводской номер дефектоскопа;

полная длина обследованной ленты;

скорость движения ленты;

фамилия и подпись лица, выполнившего дефектоскопию.

48. В отдельных случаях по согласованию с эксплуатирующей и экспертной организациями при определении остаточного ресурса ленты с латунированными металлотросами производят измерения усилия вырыва тросов из резины, которое должно быть не менее значений, указанных в табл. 2.

Таблица 2

Удельное усилие вырыва троса из резины

Тип ленты	РТЛ 1500	РТЛ 1500-01	РТЛ 2500	РТЛ 3500
Удельное усилие вырыва троса, Н/мм	50	60	70	80

Удельное усилие вырыва троса из резины определяется в соответствии с ОСТ 153-12.2-004–99 или ТУ 38605166–91.

V. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ

49. На заключительном этапе экспертизы конвейерной ленты экспертной организацией подготавливается заключение экспертизы.

50. Заключение подготавливается на основании результатов экспертизы, оформленных каждым членом экспертной группы в

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

виде отчета, протокола или акта (приложения № 5 и 6). Руководитель группы (ведущий эксперт) обобщает результаты и составляет проект экспертного заключения на ленту в целом.

Заключение экспертизы должно содержать:

наименование заключения экспертизы;

данные о заказчике (наименование предприятия, организации, юридический адрес);

цель экспертизы;

вводную часть, включающую основание для проведения экспертизы, сведения об экспертной организации, сведения об экспертах и наличии лицензии на право проведения экспертизы промышленной безопасности лент (ленточных конвейерных установок);

наименование объекта экспертизы, на который распространяется действие заключения экспертизы;

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

краткую характеристику и назначение объекта экспертизы;

результаты проведенной экспертизы каждого отрезка ленты и их стыковых соединений;

заключительную часть с обоснованными выводами, а также рекомендациями по техническим решениям и проведению компенсирующих мероприятий;

приложения, содержащие перечень использованной при экспертизе нормативной, технической и методической документации.

Результаты визуально-измерительного обследования, НК, испытаний оформляются в виде актов и протоколов и утверждаются руководителем экспертной организации. Оформленные в надлежащем порядке акты и протоколы подшиваются к заключению промышленной безопасности и являются его неотъемлемой частью.

51. При наличии дефектов ленты и стыковых соединений, выходящих за пределы допустимых критериев, эксплуатирующая организация разрабатывает план корректирующих мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации ленты (ремонт, замена отдельных участков ленты, перестыковка, ограничение производительности конвейера и др.), который согласовывается с экспертной организацией и территориальным органом Службы и прилагается к акту.

52. В заключении экспертизы в обязательном порядке констатируется факт соответствия (или несоответствия) технического состояния ленты (включая стыковые соединения) установленным требованиям и в зависимости от этого формулируется один из следующих выводов:

продолжение эксплуатации на установленных параметрах;

продолжение эксплуатации с ограничением параметров (снижением часовой производительности конвейера);

ремонт;

вывод из эксплуатации.

Основным методом для принятия решения о сроках дальнейшей безопасной эксплуатации ленты является экспертный. Данную работу должны выполнять квалифицированные специалисты специализированной организации, аттестованные на право выполнения расчетов остаточного ресурса эксплуатации ленты. Это обусловлено тем, что ленты разных изготовителей имеют значительный разброс срока эксплуатации при работе в одних и тех же условиях.

Остаточный ресурс лент определяется с учетом динамики роста коррозионного поражения металлотросов, их обрывов и мест расположения, а для трудносгораемых (трудногорючих) и трудновоспламеняющихся лент также с учетом фактора пожаробезопасности (величины и интенсивности износа обкладок).

При этом используются также сравнение полученных результатов измерений и дефектоскопии ленты с результатами первичного или предыдущего периодического контроля, сравнение каждого

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

отдельного результата обследования состояния ленты с критериями предельного состояния.

Основанием для принятия решения о возможности и условиях дальнейшей эксплуатации ленты (участков ленты) на определенный период являются результаты проведенного экспертного обследования.

Состояние ленты считается нормальным, если все параметры, по которым определяется ее состояние, не приближаются к предельным значениям, а динамика изменения этих параметров в течение определенного срока позволяет прогнозировать достаточно длительный срок ее безопасной эксплуатации.

При прогнозировании возможного срока дальнейшей безопасной эксплуатации ленты принимаются во внимание следующие факторы:

результаты предыдущих обследований;

результаты проверки соответствия условий применения ленты проектным значениям;

интенсивность эксплуатации и условия эксплуатации;

расчет остаточной разрывной прочности по результатам дефектоскопии;

профессионализм обслуживающего персонала;

наличие системы и качество проводимых текущих обслуживаний и ремонтов;

сведения о сроках службы лент-аналогов в условиях эксплуатации, близких к условиям эксплуатации обследуемой ленты.

По результатам экспертизы принимается одно из решений:

продолжение эксплуатации на установленных параметрах;

продолжение эксплуатации с ограничением параметров;

ремонт;

доработка (реконструкция);

вывод из эксплуатации.

Указанное решение принимается методом экспертной оценки технического состояния ленты, количества дефектов, технической возможности работы конвейера с ограниченной нагрузкой,

наличия и оснащенности ремонтной базы в эксплуатирующей организации, экономической целесообразности принимаемого решения и т.п.

53. Заказчику направляются копия проекта заключения экспертизы, а также перечень выявленных в процессе экспертизы дефектов.

В соответствии с предложениями экспертной организации эксплуатирующая организация разрабатывает план мероприятий по устранению дефектов, выявленных в процессе экспертизы ленты (приложение № 7), который утверждает руководитель этой организации.

План мероприятий выполняет эксплуатирующая организация или другая организация по ее поручению (заказу).

О выполнении плана руководитель эксплуатирующей организации обязан официально уведомить руководителя экспертной организации. Ведущий эксперт (группа экспертов) проверяет выполнение плана и при положительных результатах проверки в соответствующей графе своей росписью подтверждает выполнение.

54. Утверждение экспертного заключения производится в порядке, установленном Правилами проведения экспертизы промышленной безопасности (ПБ 03-246–98).

55. По окончании экспертизы ее заказчику (эксплуатирующей организации) передается (направляется) подписанный руководителем экспертной организации подлинный экземпляр заключения с приобщенными к нему первыми экземплярами соответствующих актов и протоколов.

56. После окончания экспертизы в формуляр (паспорт) конвейера вносится запись о ее результатах (с указанием даты и номера соответствующего заключения), которую удостоверяет руководитель экспертной группы. При наличии дефектов ленты, выявленных при экспертизе, эта запись вносится после выполнения плана корректирующих мероприятий.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

57. Копия экспертного заключения с приобщенными к ней копиями актов и протоколов хранится в экспертной организации до вывода ленты из эксплуатации.

VI. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭКСПЕРТНОЙ ГРУППОЙ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕЗИНОТРОСОВЫХ КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ

58. Специалисты, проводящие экспертизу ленты, должны пройти обучение и аттестацию по промышленной безопасности в соответствии с Положением об организации работы по подготовке специалистов организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору (РД-03-19–2007), утвержденным приказом Службы от 29.01.07 № 37, зарегистрированным Министерством юстиции Российской Федерации 22.03.07 г., регистрационный № 9133.

59. К проведению ВИК ленты допускаются специалисты, прошедшие аттестацию на право выполнения работ в соответствии с Правилами аттестации персонала в области неразрушающего контроля (ПБ 03-440–02), утвержденными постановлением Федерального горного и промышленного надзора России от 23.01.02 № 3.

60. Руководитель эксплуатирующей организации приказом назначает ответственного за обеспечение безопасных условий труда при подготовке и проведении обследования персоналом экспертной организации. Ведущий эксперт (руководитель группы) экспертной организации является ответственным за соблюдение техники безопасности персоналом этой организации, участвующим в проведении обследования.

61. Перед проведением практических работ, предусмотренных процедурой экспертизы, все члены экспертной группы обязаны получить от уполномоченного представителя эксплуатирующей организации инструктаж по мерам безопасности. При выполнении

работ в подземных условиях шахты (рудника) члены экспертной группы в установленном порядке должны быть ознакомлены с системой вентиляции и запасными выходами из шахты (рудника).

62. При проведении практических работ, предусмотренных процедурой экспертизы, все члены экспертной группы должны соблюдать общие требования безопасности технических устройств и частные требования промышленной безопасности эксплуатируемых объектов. Запрещается касание движущейся ленты.

63. На производство работ по обследованию ленты конвейеров ответственные лица эксплуатирующей организации должны выдавать письменные наряды, которыми оформляется также допуск на предприятие персонала экспертной организации для выполнения экспертных работ.

64. Управлять конвейером в ходе обследования ленты должны работники, назначенные эксплуатирующей организацией.

65. При обследовании лент должны применяться исправные средства измерений (СИ) в соответствии с руководствами по их применению. При отсутствии СИ во взрывобезопасном исполнении допускается применение приборов в рудничном нормальном или общепромышленном исполнении в соответствии с действующими правилами безопасности.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Приложение № 1

Термины и их определения

Заказчик экспертизы — юридическое лицо (владелец или эксплуатирующая организация предприятия), выдавшее заказ экспертной организации на проведение экспертизы промышленной безопасности ленты.

Исправное состояние — состояние ленты, при котором она соответствует требованиям рабочей документации или НД.

Неисправное состояние — состояние ленты, при котором она не соответствует хотя бы одному из требований рабочей документации или НД.

Предельное состояние — состояние ленты, при котором ее дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна либо восстановление ее работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

Критерий предельного состояния (КПС) — признак или совокупность признаков предельного состояния ленты, установленные НД и (или) КД.

Техническое обслуживание — комплекс операций или операция по поддержанию работоспособности или исправности ленты при использовании по назначению.

Документация эксплуатационная — техническая документация (часть общей конструкторской или проектной документации), которая поставляется заводом-изготовителем вместе с лентой, включающая паспорт, техническое описание и инструкцию по эксплуатации, инструкцию по монтажу и т.п.

Ресурс — суммарная наработка ленты от начала ее эксплуатации или возобновления ее эксплуатации после ремонта до перехода в предельное состояние.

Срок службы нормативный — календарная продолжительность эксплуатации до достижения ресурса ленты, указанная в технической или нормативной документации.

Техническое диагностирование — процесс установления соответствия объекта одному из состояний на данный момент времени: исправен — неисправен.

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

Эксплуатация — стадия жизненного цикла ленты до ее списания, на которой реализуются, поддерживаются и восстанавливаются ее качества и которая включает: использование ленты по назначению, транспортирование, хранение, монтаж (демонтаж), техническое обслуживание и ремонт.

Дефект — каждое отдельное несоответствие ленты требованиям рабочей документации или НД.

Дефект ленты распределенный — дефект ленты, распределенный на значительной длине ленты (например, уменьшение толщины обкладки или потеря сечения металлотросов от коррозии).

Дефект ленты локальный — дефект ленты, сосредоточенный на участке ленты, равном или меньшем ширины ленты (например, обрыв металлотроса).

Дефектоскоп — прибор неразрушающего контроля, предназначенный для обнаружения дефектов металлотросов и стыков ленты и (или) измерения параметров этих дефектов (например, расстояния между концами оборванного металлотроса, значения потери сечения).

Дефектоскопия ленты — процесс обнаружения дефектов металлотросов ленты и ее стыков и определения их положения вдоль ленты с помощью специальных устройств (дефектоскопов).

Дефектограмма — выходная информация дефектоскопа в зависимости от текущей координаты контролируемой ленты относительно начальной точки, представляемая на бумажном, магнитном или электронном носителе.

Идентификация дефектов — распознавание и оценка значимости дефекта в пределах возможностей дефектоскопа.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Площадь металлического сечения ленты (площадь сечения ленты по металлу) — суммарная площадь поперечного сечения всех металлотросов ленты.

Порог чувствительности дефектоскопа к локальным дефектам (обрывам металлотросов) ленты — минимальное количество обрывов металлотросов ленты, которое обнаруживается дефектоскопом.

Потеря сечения ленты — уменьшение площади поперечного металлического сечения ленты относительно номинального значения из-за коррозии, износа или по другим причинам.

Разрешающая способность дефектоскопа — минимальное расстояние между двумя дефектами (обрывами металлотросов), при котором они регистрируются раздельно.

Остаточная несущая способность ленты (разрывная прочность ленты P_r) — отношение коэффициента запаса прочности поврежденной ленты к коэффициенту запаса расчетной прочности целой (новой) ленты аналогичной конструкции.

Обрыв металлотроса — нарушение сплошности металлотроса в виде его разрыва.

Снятие с эксплуатации — событие, фиксирующее невозможность или нецелесообразность дальнейшего использования по назначению и ремонта ленты или ее части, документально оформленное в установленном порядке.

Приложение № 2

Форма рабочей карты экспертного обследования резинотросовой ленты _____

Тип ленты, наименование и место установки конвейера, эксплуатирующая организация

Условный номер документа, составной части, элемента	Наименование документа, составной части, элемента	Состояние (удовл., неудовл.)	Дефект, место его расположения
01	Документация на ленту		
01-01	Сопроводительные документы		
01-02	Руководство по эксплуатации		
01-03	Документы о выполненных работах по ремонту ленты		
01-04	Предписания органов Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору и инспекции по охране труда		
01-05	Акты расследования аварий (инцидентов) и несчастных случаев при работе с лентой (при наличии)		
01-06	Результаты предыдущих экспертиз ленты		
02-01	Результаты визуального и измерительного контроля полотна ленты		
02-02	Результаты дефектоскопии полотна ленты		
03-01	Результаты визуального и измерительного контроля стыков ленты		
03-02	Результаты дефектоскопии стыков ленты		
04-01	Результаты испытаний сопротивлению вырыва тросов из резины (в случае их проведения)		

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Приложение № 3

Критерии предельных состояний резинотросовых лент

Наименование элемента ленты, дефекта	Количественный признак	Способ определения
Толщина любой из обкладок	Менее 2,0 мм. Для трудногорючих (трудносгораемых) и трудновоспламеняющихся лент — в соответствии с отраслевыми нормативными документами	Измерительный
Обнажения каркаса	Местные обнажения каркаса на участке ленты длиной более 20 м. При этом суммарная площадь обнажения в наиболее поврежденном месте превышает 20 % на одном квадратном метре поверхности	Измерительный
Сквозные продольные разрывы (порезы)	Длина более 200 мм	Измерительный
Сквозные поперечные пробои и надрывы в средней части ленты	Суммарный размер в одном поперечном сечении ленты более 200 мм. Два и более пробоя или надрыва в одном сечении или на длине 1,5 м ленты длиной более 100 мм или сквозное повреждение у края ленты размером более 100 мм (без учета ширины бортов)	Измерительный
Порывы и торчащие тросы в любой части ленты	Не допускаются	Визуальный
Обрывы тросов	Обрывы 15 % и более смежных тросов в одном поперечном сечении в середине ленты или 10 % и более тросов, расположенных у края ленты, от общего количества тросов ленты. Обрывы 15 % и более общего количества тросов ленты на длине участка ленты, равной ее ширине, если на этом участке нет коррозионного поражения других тросов.	Дефектоскопия

Наименование элемента ленты, дефекта	Количественный признак	Способ определения
	Обрывы 10 % и более тросов на длине участка ленты, равной ее ширине, если на этом участке рядом с обрывом имеются коррозионные поражения тросов с общей потерей сечения, равной по площади металического сечения обрыву не менее чем 5 % тросов от общего количества тросов в ленте	
Коррозионные поражения тросов	Коррозионные поражения на длине, превышающей 50 % ширины ленты, эквивалентные по площади металлического сечения обрыву более 15 % тросов от общего количества тросов ленты	Дефектоскопия
Вздутия (волнистость) ленты	Участки с вздутиями (волнистостью) ленты шириной более 40 % ширины ленты	Измерительный
Стыковые соединения ленты	Смещение (расползание) меток стыкового соединения более чем на 5 мм.	Измерительный
	Отслоение, вырыв или вздутие обкладок ленты в пределах стыка и на его границах независимо от размеров.	Визуальный
	Утонение ленты суммарной площадью более 100 мм^2 в местах прессовых переходов более чем на 10 % толщины ленты.	Измерительный
	Полный износ бортов и оголение крайних тросов.	Визуальный
	Коррозионное поражение тросов на длине, превышающей 50 % ширины ленты, на границах стыка и в площади стыка (у многоступенчатых стыков). Потеря сечения тросов от коррозии, эквивалентная по площади сечения обрыву более 10 % тросов от общего количества тросов ленты.	Дефектоскопия
	Выход на поверхность ленты на границах и в площади стыка (у многоступенчатых стыков) в одном месте более трех оборванных металлотросов (с учетом ранее обнаруженных и вырубленных)	Визуальный

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Приложение № 4

Средства измерений и инструменты, требующиеся для экспертного обследования резинотросовых лент

Тип прибора, инструмента	Диапазон измерений	Погрешность
1. Штангенциркуль с глубиномером	0–125 мм	±0,1мм
2. Линейка измерительная металлическая по ГОСТ 427	0–300 мм 0–1000 мм	±0,1 мм ±0,2 мм
3. Рулетка в закрытом корпусе самосвертывающаяся	0–2000 мм	±1 мм
4. Рулетка металлическая по ГОСТ 7502	0–20 000 мм	±2 мм
5. Толщиномер ультразвуковой	1–50 мм	$\pm(0{,}01X + 0{,}1)$ мм
6. Дефектоскоп	Металлотросы диаметром более 3 мм	Порог чувствительности — обрыв 1 металлотроса

Приложение № 5

Форма протокола дефектоскопии металлотросов ленты

Штамп организации,
проводившей дефектоскопию

ПРОТОКОЛ
дефектоскопии металлотросов ленты

Наименование и индекс конвейера, содержащего ленту, которая контролировалась _____

Дефектоскопия проводилась по _____

_____

(наименование техдокументации)

Оценка годности по _____

_____

(наименование техдокументации)

Тип конструкции и ширина ленты, места ее размещения	Участки ленты, подвергнутые дефектоскопии, и их длина	Описание обнаруженных дефектов, их параметры	Оценка качества

Ф.И.О. и подпись дефектоскописта, проводившего контроль

_____

№ удостоверения дефектоскописта, проводившего контроль

_____

Ф.И.О. и подпись специалиста, выполнившего оценку состояния ленты и выдавшего заключение _____

Дата проведения контроля _____

Рекомендуемая дата следующего контроля _____

Руководитель лаборатории
(службы неразрушающего контроля) _____

Приложения:
отчет (протокол) по дефектоскопии;
дефектограммы.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Приложение № 6

Форма акта визуального и (или) измерительного контроля

№ _____ от _____

_____

(экспертная организация)

1. В соответствии с нарядом-заказом (заявкой) _____

(номер)

выполнен _____

[указать вид контроля (визуальный, измерительный)]

контроль _____

(наименование и размеры контролируемого объекта,

_____

шифр документации, ТУ, чертежа, номер объекта контроля)

Контроль выполнен согласно _____

_____

[наименование и (или) шифр технической документации]

2. При контроле выявлены следующие дефекты: _____

_____

[характеристика дефектов (форма, размеры, расположение

_____

и (или) ориентация для конкретных объектов)]

3. Заключение по результатам визуального и измерительного контроля _____

_____

_____

Контроль выполнил _____

_____

(уровень квалификации, № квалификационного удостоверения)

_____

(фамилия, инициалы, подпись)

Руководитель экспертной группы _____

(фамилия, инициалы, подпись)

_____

Приложение № 7

Форма плана мероприятий по устранению недостатков, выявленных в процессе экспертизы резинотросовой ленты

СОГЛАСОВАНО:

Начальник горного отдела территориального органа Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору

«____» _____ 200 __ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Руководитель эксплуатирующей организации

«____» _____ 200 __ г.

План мероприятий по устранению недостатков, выявленных в процессе экспертизы резинотросовой ленты

_____

[наименование предприятия (организации)]

№ п/п	Мероприятие	Согласованный срок выполнения	Отметка о выполнении*
1	2	3	4

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель экспертной организации

_____ _____

(подпись) (Ф.И.О.)

«____» _____ 200 __ г.

* Делается экспертом.

© Оформление. НТЦ «Промышленная безопасность», 2008

Официальное издание

По вопросам приобретения
нормативно-технической документации
обращаться по тел./факсам:
(495) 984-23-56, 984-23-57, 984-23-58, 984-23-59
E-mail: gost.e-ecolog.ru

Подписано в печать 14.11.2008. Формат 60×84 1/16.
Гарнитура Times. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Объем 2,5 печ. л.
Заказ № 225.
Тираж 100 экз.

Научно-технический центр
по безопасности в промышленности
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 13, стр. 21

gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Полимедиа»
105082, г. Москва, Переведеновский пер., д. 18, стр. 1