

Некоммерческая организация «Фонд содействия Координационному Совету по развитию угольной промышленности, охране труда, промышленной и экологической безопасности в Кемеровской области»

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет»

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ**



Новокузнецк – Кемерово, 2008 г.

Некоммерческая организация «Фонд содействия Координационному Совету по развитию угольной промышленности, охране труда, промышленной и экологической безопасности в Кемеровской области»

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет»

СОГЛАСОВАНО:

И.о. руководителя

**Управления по технологическому
и экологическому надзору Ростехнадзора
по Кемеровской области**

Н.П. Смирновым

26 декабря 2007г.

УТВЕРЖДЕНО:

Проректором

**по научной работе ГОУ ВПО
«Кузбасский государственный
технический университет»**

Ю.А. Антоновым

27 сентября 2007г.

**Рекомендованы
к применению Консультативным советом по
экспертизе промышленной безопасности при**

**Управлении Ростехнадзора
по Кемеровской области**

Председателем Р.П. Журавлевым

28 сентября 2007г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАРЬЕРНЫХ САМОСВАЛОВ

СОГЛАСОВАНО:

Директором

ОАО УК «Кузбассразрезуголь»

В.В. Якутовым

29 сентября 2007г.

Директором

НФ «КУЗБАСС-НИИОГР»

С.И. Протасовым

29 сентября 2007г.

Новокузнецк – Кемерово, 2008 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Общие положения экспертизы	6
2. Планирование и организация экспертизы	8
3. Программа проведения экспертизы карьерных самосвалов	11
4. Методика проведения экспертизы карьерных самосвалов	12
5. Проведение технического диагностирования карьерного самосвала	15
6. Определение срока безопасной эксплуатации карьерных самосвалов по результатам экспертизы	29
7. Оформление результатов экспертизы	31
8. Метрологическое обеспечение экспертизы самосвалов	32
9. Требования безопасности при проведении диагностических и экспертных работ по экспертизе промышленной безопасности самосвалов	33
Литература	36
Приложение 1 Термины и их определения	43
Приложение 2 Нормативный срок эксплуатации карьерных самосвалов производства РУПП «БелАЗ»	46
Приложение 3 Карта проверки технической документации на карьерный самосвал	48
Приложение 4 Карта экспертного обследования технического состояния карьерного самосвала	49
Приложение 5 Технические условия заводов-изготовителей к состоянию узлов и агрегатов карьерных самосвалов	55
Приложение 6 Средства измерения (СИ) и инструмент, рекомендуемые для экспертного обследования самосвалов	62
Приложение 7 Схема контрольных точек измерения вибрации и диаграмма Блейка для оценки уровня интенсивности вибрации	67
Приложение 8 Допустимые уровни температуры нагрева контролируемых элементов	68
Приложение 9 Ведомость дефектов	70
Приложение 10 Протокол обследования неразрушающими методами деталей и узлов карьерного самосвала	71
Приложение 11 Мероприятия по устранению недостатков, выявленных в процессе экспертизы карьерного самосвала, и календарный план их реализации	74
Приложение 12 Технологическая карта ремонта металлоконструкций самосвала с применением сварочных работ	75
Приложение 13 Протокол проведения испытаний самосвала	77

ВВЕДЕНИЕ

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» [1] и постановление Правительства Российской Федерации от 28.03.2001 № 241 «О мерах по обеспечению промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации» [5], а также Федеральный закон о безопасности дорожного движения РФ [2] и Правила дорожного движения [7] требуют обеспечения безопасной эксплуатации технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, в том числе карьерных самосвалов, используемых на открытых горных работах для транспортирования твердых полезных ископаемых и вскрышных пород.

На разрезах и карьерах Кузбасса насчитывается несколько тысяч экземпляров этого вида горнотранспортного оборудования, от технического состояния которого зависят не только экономические показатели работы предприятия, но и безопасность труда обслуживающего персонала горнодобывающего предприятия и предприятий-смежников.

Согласно действующим в настоящее время Правилам [8] и Положениям [23, 27] проведение экспертизы промышленной безопасности технических устройств должно осуществляться в соответствии с методиками проведения экспертизы. В угольной и горнорудной промышленности накоплен значительный опыт по разработке рекомендаций по проведению обследования и экспертизы большегрузных карьерных автосамосвалов научными работниками и специалистами различных организаций: ОАО «Сибэнергочермет» [95], НФ «КУЗБАСС-НИИОГР», ГУ КузГТУ, Института угля и углехимии СО РАН [24, 97], ЗАО «КузбассРИКЦ» [96], ЗАО «НИИЦ КузНИУИ» [93], а также РУПП «БелАЗ», ОАО «УК «Кузбассразрезуголь» и Ростехнадзора.

Настоящие «Методические указания по проведению экспертизы промышленной безопасности карьерных самосвалов» (далее Методические указания) разработаны учеными и специалистами ГУ КузГТУ, ИУУ СО РАН, ЗАО «НИИЦ КузНИУИ» и НФ «КУЗБАСС-НИИОГР» на основе опыта использования в Кузбассе вышеперечисленных методических материалов с учетом появившихся критических замечаний. При разработке «Методических указаний» учтены основные требования Правил проведения экспертизы промышленной безопасности [8], Положений о проведении экспертизы промышленной безопасности в угольной [23] и горнорудной [27] промышленности, Правил технической эксплуатации технологического автотранспорта при разработке угольных месторождений открытым способом [19], Правил безопасности при разработке угольных месторождений открытым способом [13], Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом [11], Положения о порядке продления срока безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений на опасных производственных объектах [25] и Общих правил промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в об-

ласти промышленной безопасности опасных производственных объектов [12], Руководств по эксплуатации карьерных самосвалов различных заводо-изготовителей [101, 102, 105, 107, 109, 112, 120, 124–126].

Принятые сокращения:

- АЭ – акустико-эмиссионный контроль
- ВД – вибродиагностический контроль
- ВИК – визуально-измерительный контроль
- ВТ – вихретоковый контроль
- ДВС – двигатель внутреннего сгорания
- КД – конструкторская (проектная) документация
- КПС – критерий предельного состояния
- МК – магнитный контроль
- НК – неразрушающий контроль
- ПВК – контроль проникающими веществами (капиллярный контроль)
- ПЭП – пьезоэлектрический преобразователь
- СИ – средства измерений
- СО – стандартный образец
- СОП – стандартный образец предприятия
- ТД – техническая диагностика
- ТК – тепловой контроль
- УК – ультразвуковой контроль
- УТ – ультразвуковая толщинометрия

**Методические указания по проведению экспертизы
промышленной безопасности
карьерных самосвалов**

Ответственные за выпуск

С. И. Протасов

П. А. Самусев

Подписано в печать 27.02.2008. Формат 60×84/16.

Бумага белая писчая. Отпечатано на ризографе.

Уч.-изд. л. 5,4. Тираж 200 экз. Заказ

ГУ КузГТУ. 650026, Кемерово, ул. Весенняя, 28
Типография ГУ КузГТУ. 650099, Кемерово, ул. Д. Бедного, 4а.

Методические указания по проведению экспертизы промышленной безопасности карьерных самосвалов / ГУ КузГТУ ; НФ «КУЗБАСС-НИИОГР». – Кемерово, 2008. – 78 с.

В методических указаниях по проведению экспертизы промышленной безопасности карьерных самосвалов, применяемых при открытой разработке твердых полезных ископаемых и строительных материалов представлены основные требования к экспертным организациям, их методическому и техническому обеспечению, уровню квалификации экспертов и специалистов неразрушающего контроля, составу и необходимому объему работ по экспертному обследованию и контролю состояния металлоконструкций, узлов и агрегатов карьерных самосвалов, влияющих на безопасность их эксплуатации, с использованием неразрушающих методов контроля, а также перечень подготовительных работ, которые должны проводить эксплуатирующие организации.

Методические указания распространяются на карьерные самосвалы и вспомогательное оборудование на их базе, допущенные к эксплуатации на предприятиях России в установленном Ростехнадзором порядке.

В разработке настоящих методических указаний принимали участие: Ю.А. Антонов, П.В. Артамонов, А.С. Березин, И.Д. Богомолов, Б.Л. Герике, А.Б. Желтышев, М.Ю. Насонов, И.А. Паначев, А.Н. Смирнов (ГУ КузГТУ), П.Б. Герике, С.Ю. Дрыгин (Институт угля и углекислоты СО РАН), Р.П. Журавлев, С.В. Лобков, В.В. Панасенко, В.А. Тряпышко (ЗАО «НИИЦ КузНИИУ»), П.В. Буянкин, А.В. Менчугин, С.И. Протасов, И.А. Савиных, П.А. Самусев (НФ «КУЗБАСС-НИИОГР»), А.Т. Мироненко (Управление Ростехнадзора по Кемеровской области).

Методические указания предназначены для руководителей и специалистов экспертных организаций, а также предприятий, эксплуатирующих карьерные самосвалы, и работников Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, осуществляющих надзор за эксплуатацией опасных производственных объектов.

Разработаны по заданию Некоммерческой организации «Фонд содействия Координационному Совету по развитию угольной промышленности, охране труда, промышленной и экологической безопасности в Кемеровской области»

© ГУ КузГТУ, 2008

© НФ «КУЗБАСС-НИИОГР», 2008