ГОСТ Р 52018—2003

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БАДЬИ ПРОХОДЧЕСКИЕ

Технические условия

Издание официальное

БЗ 8—2001/202

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Центральным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом проходческих машин и комплексов для угольной, горной промышленности и подземного строительства ОАО «ЦНИИподземмаш»

ВНЕСЕН Министерством энергетики Российской Федерации

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 27 февраля 2003 г. № 60-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© ИПК Издательство стандартов, 2003

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Основные параметры и размеры 2
5 Технические требования 3
6 Требования безопасности 4
7 Правила приемки 4
8 Методы контроля 5
9 Транспортирование и хранение 7
Приложение А Условное обозначение бадей 7
Приложение Б Применяемость показателей по видам испытаний 7
Приложение В Библиография 8

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БАДЬИ ПРОХОДЧЕСКИЕ

Технические условия

Shaft sinking hoppets. Specifications

Дата введения 2004—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на проходческие бадьи типа БПСМ (далее — бадьи), предназначенные для подъема горной массы, а также для спуска и подъема людей, инструмента и материалов в вертикальных горных выработках.

Стандарт устанавливает технические условия и методы контроля параметров бадей при изготовлении и испытаниях.

Требования, установленные в пунктах 4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 5.7, 8.2.1 и разделе 6, являются обязательными, остальные — рекомендуемыми.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 2.601—95 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.014—78 Единая система защиты от коррозии и старения. Временная противокоррозийная защита изделий. Общие требования

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.104—79 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации

ГОСТ 9.401—91 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов

ГОСТ 9.402—80 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием

ГОСТ 12.2.003—91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.106—85 Система стандартов безопасности труда. Машины и механизмы, применяемые при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых. Общие гигиенические требования и методы оценки

ГОСТ 27.002—89 Надежность в технике. Основные понятия. Термины и определения

ГОСТ 166—89 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 535—88 Прокат сортовой и фасонный из стали углеродистой обыкновенного качества. Основные технические условия

ГОСТ 868—82 Нутромеры индикаторные с ценой деления 0,01 мм. Технические условия

ГОСТ 926—82 Эмаль ПФ-133. Технические условия

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 3242—79 Соединения сварные. Методы контроля качества.

Издание официальное

ГОСТ 3282—74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия

ГОСТ 4381—87 Микрометры рычажные. Общие технические условия

ГОСТ 5494—95 Пудра алюминиевая. Технические условия

ГОСТ 5631—79 Лак БТ-577 и краска БТ-177. Технические условия

ГОСТ 6996—66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 12971—67 Таблички прямоугольные для машин и приборов. Размеры

ГОСТ 13837—79 Динамометры общего назначения. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 15150—69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ГОСТ 15846—2002 Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 16504—81 Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 23343—78 Грунтовка ГФ-0119. Технические условия

ГОСТ 29329—92 Весы для статического взвешивания. Общие технические требования

3 Определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **бадья проходческая:** Металлическая сварная конструкция в виде цилиндрического сосуда любой вместимости для подъема горной массы, а также для спуска и подъема людей, инструмента и материалов.

3.2 **проходка:** Сооружение вертикальной горной выработки определенных размеров и глубины.

3.3 **механизированная разгрузка:** Устройство, предназначенное для опрокидывания бадьи без участия человека при высыпании горной массы.

3.4 **грузоподъемность:** Наибольшая масса груза, которую допускается загружать в бадью.

3.5 **статическая нагрузка:** Суммарная масса бадьи, груза и направляющей рамки.

3.6 **номинальная вместимость:** Внутренний объем бадьи конкретного типоразмера.

3.7 **уровень загрузки:** Максимальный уровень загрузки бадьи, который должен быть на 100 мм ниже верхней кромки по РД 05—94 [1].

3.8 **назначенный срок службы:** Календарная продолжительность эксплуатации, при достижении которой эксплуатация бадьи должна быть прекращена независимо от ее технического состояния.

4 Основные параметры и размеры

4.1 Основные параметры и размеры бадей должны соответствовать приведенным в таблице 1.

Таблица 1 — Основные параметры и размеры бадей

Наименование параметра	Значение для типоразмера						
	1	2	3	4	5	6	7
Номинальная вместимость, $м^3$ (допускаемое предельное отклонение ± 3 %)	0,75	1,00	1,50	2,00	3,00	4,50	5,00
Грузоподъемность, т, не более	1,5	2,0	3,0	4,0	6,0	9,0	10,0
Номинальный наружный диаметр корпуса, мм (допускаемое предельное отклонение от плюс 1 % до минус 2 %)	950	1150	1300	1400	1600	1700	2050
Высота корпуса, мм, не более	1145	1150	1250	1475	1600	1670	1720
Масса, кг, не более	320	390	630	770	1150	1700	1800

4.2 Структура и пример условного обозначения бадей приведены в приложении А.

5 Технические требования

5.1 Требования к назначению

5.1.1 При проходке вертикальных горных выработок конструкция бадей должна обеспечивать подъем горной массы, а также спуск и подъем людей, инструмента и материалов.

5.2 Требования надежности

5.2.1 В бадьях должно быть надежное соединение узлов крепления дужки с корпусом бадьи.

5.2.2 Назначенный срок службы бадей — 2 года. При работе бадей в особо тяжелых условиях выдачи горной массы с абразивностью $a \geq 18$ мг (по методу Л.И. Барона и А.В. Кузнецова) — 1,5 года.

5.3 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.3.1 Бадьи должны изготовляться в климатическом исполнении У категории 5 по ГОСТ 15150.

5.3.2 Подготовка поверхностей бадей под лакокрасочные покрытия — по ГОСТ 9.402.

5.3.3 Перед покрытием с поверхностей бадей должны быть удалены ржавчина, а также масляные и другие загрязнения.

5.3.4 Лакокрасочные покрытия бадей должны соответствовать классу VII по ГОСТ 9.032.

5.3.5 Наружные поверхности бадей должны быть покрыты эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926 или лаком БТ-577 по ГОСТ 5631 с пудрой алюминиевой ПАП-2 по ГОСТ 5494 в один слой, внутренние поверхности — грунтовкой ГФ-0119 по ГОСТ 23343 в один слой.

5.3.6 Покрытие поверхности должно быть сплошным, просвечивание металла не допускается.

5.3.7 Допускается использование других лакокрасочных покрытий, предусмотренных чертежами, при условии сохранения качества покрытий бадей.

5.3.8 Неокрашенные обработанные поверхности бадей должны быть подвергнуты консервации по ГОСТ 9.104 по группам изделий 1—3 на 1 год.

5.4 Требования к конструкции

5.4.1 Бадьи каждого типоразмера должны изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по чертежам, утвержденным в установленном порядке. Конструкция бадей должна обеспечивать механизированную разгрузку горной массы.

5.4.2 Сварочные материалы должны обеспечивать прочность сварных соединений не ниже прочности основного металла.

5.4.3 Стыковые сварные швы бадей должны быть герметичными и иметь следующие механические свойства:

угол загиба:

для углеродистых сталей — не менее 100°;

для низколегированных сталей — не менее 80°;

предел прочности при растяжении — не менее 0,9 нижнего предела прочности соответствующей марки стали.

5.4.4 Приварка перекладин дужек бадей проводится накладками; размеры и расположение сварных швов — в соответствии с чертежами.

5.4.5 Проушины дужек бадей должны изготовляться путем ковки прутка дужки без применения сварки.

5.4.6 В собранных бадьях дужки должны свободно поворачиваться на осях в обе стороны.

5.4.7 Отклонение по овальности корпуса должно быть не более предельного отклонения по номинальному наружному диаметру бадьи.

5.5 Требования к материалам

5.5.1 Корпусы бадей должны изготовляться из углеродистой стали марки Ст3пс3 по ГОСТ 535. Допускается применять сталь других марок, имеющих свариваемость и механические свойства, аналогичные указанной марке.

5.5.2 Дужки бадей, кроме перекладин, должны изготовляться из стали марки 20 по ГОСТ 1050. Материалы проушин и осей должны соответствовать указанным в чертежах.

5.5.3 Марки сталей, применяемых для изготовления бадей, должны иметь сертификаты предприятий-изготовителей.

5.5.4 Металлы для дужек бадей и деталей, соединяющих дужку с корпусом, перед запуском в производство должны быть подвергнуты контрольной проверке в лаборатории предприятия — изготовителя бадей на соответствие химического состава и механических свойств марки сталей сертификату при поступлении каждой партии металла. Данные лабораторной проверки металла заносят в формуляр на бадьи.

5.6 Комплектность

5.6.1 В комплект поставки должны входить бадья и формуляр по ГОСТ 2.601.

Примечание — Формуляр входит в комплект поставки по требованию заказчика.

5.6.2 К каждой бадье стальной проволокой по ГОСТ 3282 должна быть прикреплена табличка по ГОСТ 12971, содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение бадьи;
- обозначение настоящего стандарта;
- порядковый номер бадьи по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год и месяц изготовления бадьи.

5.7 Маркировка

5.7.1 На дужке, проушинах и подвеске бадьи должна быть ударным способом нанесена маркировка, содержащая номер детали, марку стали, номер плавки или партии. Кроме этого на дужке должно быть клеймо номера бадьи по системе нумерации предприятия-изготовителя. Глубина клейма должна обеспечивать сохранность маркировки в течение периода эксплуатации бадьи.

5.7.2 Снаружи на корпусе бадьи электросваркой должен быть нанесен порядковый номер бадьи. Высота цифр должна быть 80—100 мм.

5.7.3 Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192 и содержать основные, дополнительные и информационные надписи.

5.7.4 Маркировку наносят на корпус бадьи при помощи трафарета эмалью ПФ-133 по ГОСТ 926 цветом, отличающимся от цвета бадьи.

5.8 Упаковка

5.8.1 Бадьи поставляются потребителю в собранном виде по ГОСТ 23170; категория упаковки — КУ-0.

5.8.2 Бадьи, отправляемые в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, упаковывают, маркируют, транспортируют и хранят в соответствии с требованиями ГОСТ 15846.

6 Требования безопасности

6.1 Бадьи должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.106, [1], [2].

6.2 Дужки бадей, подвески и детали, соединяющие дужку с корпусом, должны иметь 13-кратный запас прочности по отношению к статической нагрузке.

6.3 Для защиты рук перемещающихся в бадье людей при опускании дужки, на кромке корпуса бадьи должны быть предохранительные кулаки (упоры) высотой не менее 40 мм от кромки бадьи.

6.4 Для безопасной и удобной посадки людей в бадьи должны быть предусмотрены ступени, не выступающие за внешние размеры бадьи.

7 Правила приемки

7.1 Представляемые на испытания бадьи должны быть проверены ОТК предприятия-изготовителя на соответствие требованиям настоящего стандарта и нормативной документации.

7.2 Испытания проводят на предприятии-изготовителе.

7.3 Бадьи подвергают следующим видам испытаний:

- приемочным испытаниям (головной образец бадьи каждого типоразмера);
- приемосдаточным (каждая бадья);
- периодическим (десятая бадья каждого типоразмера из прошедших приемосдаточные испытания);
- сертификационным (число образцов — в соответствии с установленным порядком сертификации).

7.4 Бадьи считают выдержавшими испытания, если они соответствуют требованиям настоящего стандарта. При получении неудовлетворительных результатов испытаний обнаруженные дефекты устраняют, а испытания повторяют в необходимом объеме.

7.5 Проверку дужки и деталей ее крепления к корпусу бадьи на 13-кратный запас прочности по отношению к максимальной статической нагрузке проводят также при изменении технологии изготовления и использовании материалов, влияющих на качество бадей.

7.6 При проведении испытаний необходимо соблюдать требования безопасности по ГОСТ 12.2.003. Контроль качества — по ГОСТ 16504.

8 Методы контроля

8.1 Средства контроля и вспомогательные устройства

8.1.1 Используемые средства контроля должны иметь свидетельства о поверке, а также клейма и пломбы, подтверждающие их пригодность к эксплуатации.

8.1.2 Допускается применять средства контроля, не указанные в настоящем стандарте, при условии обеспечения ими требуемой точности измерений.

8.2 Порядок проведения контроля

8.2.1 Методы проведения контроля основных показателей бадей приведены в таблице 2.

Таблица 2 — Основные показатели бадей и методы их контроля

Наименование показателя	Метод контроля
1 Номинальная вместимость, $м^3$	Проверяют путем заливки бадьи водой до максимального уровня загрузки с последующим ее подниманием и опусканием для взвешивания. Массу бадьи из результата измерения исключают. Также проверку проводят методом расчета по фактическим размерам внутреннего диаметра бадьи и ее высоты до уровня загрузки.
	Средства контроля: динамометр по ГОСТ 13837, металлическая рулетка по ГОСТ 7502, линейка по ГОСТ 427, нутромер по ГОСТ 868, оснащенный специальными приспособлениями для увеличения диапазона измерения
2 Грузоподъемность, т	Определяют расчетным путем: вместимость бадьи, ($м^3$), умножают на плотность горной массы 2 $т/м^3$
3 Номинальный наружный диаметр корпуса, мм	Измеряют диаметр средней части корпуса бадьи.
	Средство измерения — штангенциркуль по ГОСТ 166 типа III, оснащенный специальными приспособлениями или вспомогательными измерительными поверхностями для увеличения диапазона измерения диаметра и высоты
4 Высота корпуса, мм	Измерение проводят на горизонтальной площадке с твердым покрытием.
	Средство измерения — металлическая рулетка по ГОСТ 7502
5 Масса, кг	Определяют взвешиванием бадьи.
	Средство измерения — динамометр по ГОСТ 13837 или весы по ГОСТ 29329
6 Надежность крепления дужки к корпусу	Проверяют на испытательном стенде путем нагружения дужки с деталями крепления к корпусу бадьи статической трехкратной нагрузкой в течение 10 мин.
	Средство измерения — механический секундомер по [3]
7 Назначенный срок службы	Определяют на месте эксплуатации каждого головного образца типоразмера бадьи по результатам инструментальной проверки деталей соединения дужки с корпусом бадьи.
	Дужка бадьи при износе ее проушины или втулки в проушине не должна превышать более чем на 5 % диаметра оси; суммарный износ проушины или втулки дужки и оси, соединяющей ее с бадьей, не должен превышать 10 % диаметра оси в соответствии с требованиями РД 05—94 [1].
	Средства измерения: штангенциркуль по ГОСТ 166, микрометр по ГОСТ 4381, нутромер по ГОСТ 868.
	Допускается использовать данные назначенного срока службы ранее изготовленных типоразмеров бадей, прошедших испытания
8 Качество лакокрасочного покрытия и консервации	По ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104, ГОСТ 9.401
9 Сварочные материалы и сварные швы	По ГОСТ 3242 и ГОСТ 6996
10 Герметичность сварных швов	По ГОСТ 3242 и капиллярным методом (смачивание керосином)
11 Расположение сварных швов перекладин	Проверяют внешним осмотром на соответствие чертежам
12 Правильность сборки соединения дужки с корпусом бадьи	Проверяют внешним осмотром на соответствие чертежам, а также подъемом и опусканием дужки в обе стороны с опорой на предохранительные кулаки

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Метод контроля
13 Отклонение по овальности корпуса бадьи	Проверяют измерением внутреннего диаметра бадьи в одной плоскости в двух перпендикулярных направлениях. Измерения проводят в средней части бадьи. Отклонение по овальности корпуса — в пределах допустимого отклонения наружного диаметра бадьи от плюс 1 % до минус 2 %. Средства измерения: нутромер по ГОСТ 868, оснащенный специальными приспособлениями для увеличения диапазона измерения
14 Марки сталей, из которых изготовлены корпус, дужки и соединительные элементы	Проверяют по сертификатам предприятий-изготовителей материала методами лабораторных анализов на предприятии-изготовителе бадей на соответствие химического состава и механических свойств применяемых марок металла указанным в настоящем стандарте и чертежах
15 Комплектность	По формуляру
16 Маркировка, упаковка и консервация	Проверяют внешним осмотром на соответствие требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 9.014
17 13-кратный запас прочности дужки, подвесок и деталей крепления дужки к корпусу	Проверку 13-кратного запаса прочности дужки, подвески и деталей крепления к корпусу проводят на головном образце бадьи каждого типоразмера на предприятии-изготовителе
18 Наличие предохранительных кулаков высотой 40 мм на кромке корпуса бадьи	Проверяют визуально с измерением высоты кулака. Средство измерения — линейка по ГОСТ 427
19 Наличие ступеней, не выступающих за внешние размеры бадьи, для посадки людей	Проверяют на соответствие требованиям ГОСТ 12.2.106 с измерением размеров ступеней и расстояний между ступенями. Средство измерения — линейка по ГОСТ 427

8.2.2 Методы контроля, приведенные в таблице 2, допускается уточнять в рабочих методиках испытаний.

8.2.3 Применяемость показателей по видам испытаний бадей приведена в приложении Б.

8.2.4 При применении показывающих средств измерений, число измерений должно быть не менее трех. За результат измерений принимают среднее арифметическое значение. При приемосдаточных испытаниях допускается измерять параметры бадей один раз.

8.3 Правила обработки и оформления результатов контроля

8.3.1 Результаты контроля сравнивают со значениями, установленными в нормативной документации на конкретный типоразмер бадьи.

8.3.2 Результаты измерений оформляют в виде акта или протокола в соответствии с требованиями рабочих методик испытаний и инструкций на используемые средства измерений.

8.3.3 Результаты сертификационных испытаний должны быть зафиксированы на носителях информации.

8.4 Допускаемые погрешности контроля

8.4.1 Допускаемые значения суммарной погрешности измерений параметров и отклонения результатов измерений от среднего арифметического значения не должны превышать значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3 — Допускаемые погрешности контроля

Наименование параметра	Допускаемая суммарная погрешность измерения, %	Допускаемое отклонение от среднего арифметического значения, %
Линейные размеры, мм	От +1,0 до —2,0	От +1,0 до —2,0
Объем, $м^3$	± 2,5	± 3,0
Время, с	± 2,0	± 2,0
Масса, кг	± 2,0	± 2,0

8.4.2 Если отклонения хотя бы одного из параметров превышают значения, указанные в таблице 3, измерения проводят повторно.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование бадей осуществляют в собранном виде без упаковки любым видом транспорта в соответствии с требованиями [4] — [7].

9.2 Условия транспортирования бадей в части воздействия механических факторов — С по ГОСТ 23170, а при морских перевозках — Ж по ГОСТ 23170.

9.3 Хранение бадей — по ГОСТ 15150, условия хранения ОЖ-2 при температуре воздуха не ниже минус 40 °С.

9.4 Строповку бадей проводят за дужку. В транспортном положении дужка должна лежать на предохранительных кулаках (упорах).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Условное обозначение бадей

Структура условного обозначения бадьи



Пример условного обозначения бадьи проходческой для механизированной разгрузки, номинальной вместимостью 4,5 м^3, для климатического исполнения У:

БПСМ — 4,5 У ГОСТ Р 52018—2003

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(обязательное)

Применяемость показателей по видам испытаний

Таблица Б.1

Наименование показателя	Применяемость показателей по виду испытаний			Приемочные испытания головного образца
	приемо-сдаточных	периодических	сертификационных	
1 Номинальная вместимость	—	—	—	+
2 Грузоподъемность	—	—	—	+
3 Номинальный наружный диаметр корпуса бадьи	+	+	—	+
4 Высота корпуса бадьи	+	+	—	—
5 Масса	—	+	—	+
6 Надежность крепления дужки с корпусом бадьи	+	+	+	—
7 Назначенный срок службы бадьи	—	—	—	+
8 Качество лакокрасочного покрытия и консервации	+	+	—	—
9 Сварочные материалы и сварные швы	+	+	—	—
10 Герметичность сварных швов	+	+	—	—

Окончание таблицы Б.1

Наименование показателя	Применяемость показателей по виду испытаний			Приемочные испытания головного образца
	приемо-сдаточных	периодических	сертификационных	
11 Расположение сварных швов перекладин	+	+	—	—
12 Правильность сборки соединения дужки с корпусом бадьи	+	+	—	—
13 Отклонение по овальности корпуса бадьи	+	+	+	—
14 Марки сталей, из которых изготовлены корпус, дужки и соединительные элементы	+	+	—	+
15 Комплектность	+	+	—	—
16 Маркировка, упаковка и консервация	+	+	—	—
17 13-кратный запас прочности дужки, подвесок и деталей крепления дужки к корпусу	—	—	—	+
18 Наличие предохранительных кулаков	+	+	—	—
19 Наличие ступеней в корпусе бадьи	+	+	—	—

Примечание — Знак «+» означает применяемость показателей; знак «—» — неприменяемость.

ПРИЛОЖЕНИЕ В
(рекомендуемое)

Библиография

[1] РД 05-94—95 Правила безопасности в угольных шахтах, утвержденные Постановлением Госгортехнадзора России 30.12.94 № 67

[2] ПБ 06-111—95 Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом, утвержденные Постановлением Госгортехнадзора России 23.01.95 № 4

[3] ТУ 25-1819-0021—90 Секундомеры механические

[4] Правила перевозки грузов, утвержденные Министерством путей сообщения

[5] Технические условия погрузки и крепления грузов, утвержденные Министерством путей сообщения

[6] Правила перевозки грузов автомобильным транспортом

[7] Общие специальные правила перевозки, утвержденные Министерством морского флота

УДК 622.67.063.053:006.354 ОКС 73.100.40 Г41 ОКП 31 4271

Ключевые слова: проходческие бадьи, технические условия и требования, методы контроля

Редактор *Т.А. Леонова*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *В.Е. Нестерова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 19.03.2003. Подписано в печать 04.04.2003. Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,10. Тираж 190 экз. С 10248. Зак. 325.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
e-mail: info@standards.ru
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102

gost.e-ecolog.ru