



**Техническое предложение для дирекции по ремонту ж.д. пути
ОАО “РЖД”**

**“ Снабжение сжатым воздухом рабочих органов хоппер-
дозаторов и думпкаров”**

Челябинск

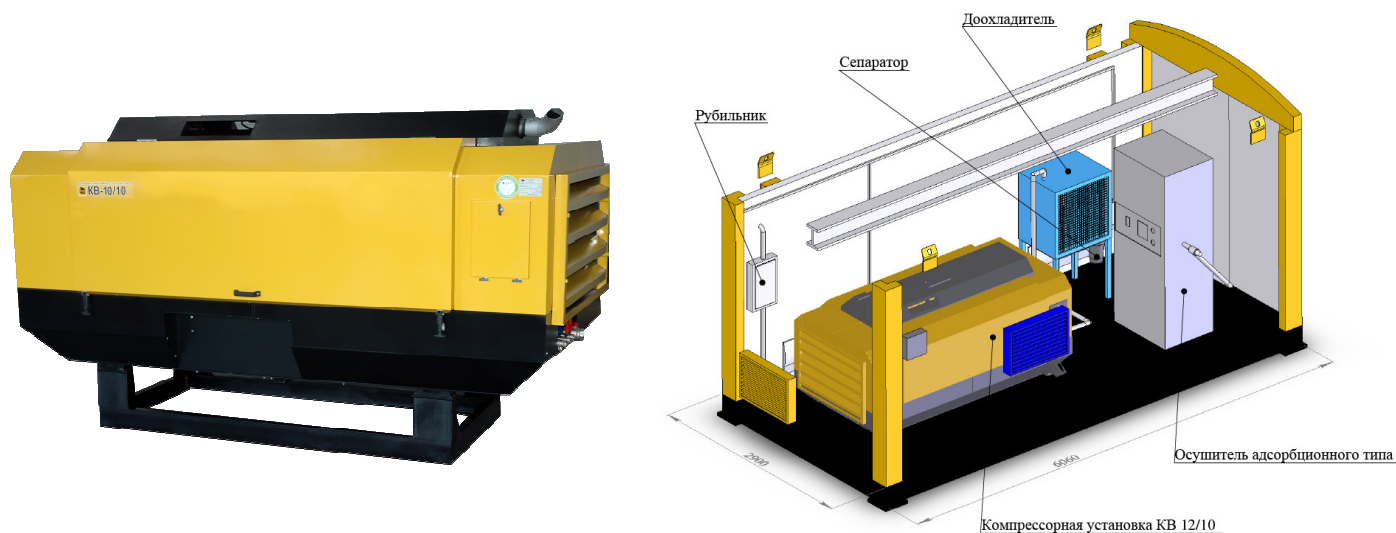
2011 г

1. Описание технического предложения

ЗАО «Челябинский компрессорный завод» разработал новое техническое решение для дирекции по ремонту ж.д. пути “Снабжение сжатым воздухом рабочих органов хоппер-дозаторов и думпкаров при выгрузке сыпучих грузов из вагонов”.

Мы предлагаем 2 варианта снабжения сжатым воздухом рабочих органов хоппер-дозаторов и думпкаров:

- Компрессорная установка СКД-11/8 с дизельным приводом (двигатель Д-245).
- Блок-контейнер компрессорный, укомплектованный компрессорной установкой СКД-11/8 и системой очистки и осушки сжатого воздуха.



Рассмотрим подробнее каждый из вариантов:

1.1 Компрессорная установка СКД-11/8 устанавливается на подвижной состав и предназначена для снабжения сжатым воздухом рабочей системы специализированных вагонов в необходимых объемах и регламентированного давления взамен использования **дополнительного локомотива** с целью повышения производительности труда и снижения себестоимости всех видов ремонтов железнодорожного пути.

Компрессорная установка с дизельным приводом **СКД-11/8** приводит в движение маслonaполненный винтовой компрессорный блок, который выдает необходимое количество сжатого воздуха. Срок наработки по винтовому компрессору составляет в среднем **40000 часов** до замены подшипников. В течение всего срока эксплуатации не требуется обслуживания, необходимо лишь своевременно менять масло.

Передача мощности от дизельного двигателя на винтовой компрессорный блок осуществляется через муфту сцепления, что позволяет производить разрыв мощности при запуске дизельного двигателя в отрицательных температурах и при возникновении нештатных ситуаций.

Компрессорная установка **СКД-11/8** снабжена предпусковым подогревателем обеспечивающим прогрев дизельного двигателя и маслоотделителя компрессорного блока, для запуска и эксплуатации компрессорной установки при температурах от – 45 до +45 град по Цельсии.

Для обеспечения работоспособности **СКД-11/8** в тяжелых технологических условиях предусмотрена двухступенчатая система очистки воздуха на всасывании компрессорного блока и дизельного двигателя.

Автоматическая остановка дизельного двигателя происходит при высокой температуре охлаждающей жидкости двигателя, при минимальном давлении масла двигателя и при перегреве компрессорной установки.

Компрессорная установка **СКД-11/8** оснащена системой автоматического регулирования производительности винтового компрессора и поддержания заданного давления в системе. Регулирование по давлению в пределах от «0» МПа до 1,0 МПа.

Компрессорные установки **СКД-11/8** представляют собой малошумные изделия, смонтированы на собственной раме в звукоизолирующем капоте.

Средний срок службы, **СКД-11/8**, не менее – 15 лет.

Конструкция компрессорной установки обеспечивает безопасную эксплуатацию и соответствует ГОСТ 12.2.003-91.

Она хорошо зарекомендовала себя для питания сжатым воздухом рабочих органов хопер-дозаторов и думпкаров. Эта установка заменила собой второй локомотив, который ранее использовался только для этой цели. В результате этого сократилось число локомотивных бригад и увеличилась скорость выполнения технологических операций.

Годовой экономический эффект от работы только одной компрессорной установки составил 1 400 000 рублей, а срок ее окупаемости - один год.

Многие подразделения ОАО «РЖД» уже оценили преимущества использования компрессорной установки **СКД-11/8** вместо дополнительного локомотива, поэтому Челябинский компрессорный завод уже 3 года подряд выигрывает тендер на поставку данных установок для путевых ремонтных работ. На данный момент для подразделений ОАО РЖД поставлено более 140 единиц KB-10/10.

По заказу Центральной дирекции по ремонту пути в соответствии технических требований была разработана новая компрессорная станция СКД-11/8. В июне 2009г. По разнорядке ЦДРП на ОАО «РЖД» в путевые машинные станции (ПМС) были поставлены 36 ед. СКД-11/8.



Технические характеристики КВ 10/10П-1

Наименование	Произв-ть, $\text{м}^3/\text{мин.}$	Давление номин. Изб, Мпа	Привод (мощность), кВт	Расход масла, г/ч	Шумность, дБА	Габариты (масса), (ДхШхВ), мм
КВ-10/10	10	1,0	Д-245 (90)	4,2	85	2700х1470х1660 (1300)
СКД-11/8	11	8	Д-245(90)	2,1	85	2700х1470х1660 (1300)
СКД-12/10	12	10	ЯМЗ-236	2,5	85	3010х1490х1700 1500

Производительность приведена к нормальным условиям всасывания
(при $t +20^\circ\text{C}$ и давлении 760мм рст).

1.2 Блок-контейнер компрессорный (БКК), укомплектованный компрессорной установкой СКД-11/8 и системой очистки сжатого воздуха

БКК изготовлены на основе блок – бокса, выполненного из бескаркасных трехслойных панелей толщиной 60 (80) мм (ТУ 67-18-165-93), с утеплителем из пенополиуритана ($\gamma=56 \text{ кг/м}^3$).

БКК- укомплектован монорельсом, под передвижную таль, грузоподъемностью 1000 (2000) кг. Степень огнестойкости здания – 3, категория помещения – В.

Для регулирования оптимальной температуры работы компрессорной установки в БКК предусмотрены впускные и выпускные окна, оборудованные системой заслонок и воздухопроводов на которых установлены жалюзи с автоматическим управлением от датчика температуры, с помощью которых поддерживается оптимальная рабочая температура компрессорной установки. С помощью данной системы мы можем перераспределять воздушные потоки для направления части нагретого системой охлаждения компрессорной установки воздуха внутрь БКК для поддержания оптимальной рабочей температуры. Таким образом, обогрев БКК при работающих компрессорных установках осуществляется только за счет тепла от компрессорных установок, при этом независимая система электрообогревателей автоматически отключается. КПД всей системы значительно увеличивается, так как происходит частичная рекуперация энергии.

Блок очистки воздуха, выходящего из компрессорной установки состоит из сепаратора с автоматическим конденсатоотводчиком.

Основные преимущества БКК:

- Блок-контейнер устанавливается на обычную ж.д. платформу, что позволяет отказаться от размещения компрессорной установки в вагоне и даёт возможность ввести оборудование в эксплуатацию за 1 день;
- Возможность установки воздухохранилищ внутри БКК, позволяет снизить стоимость воздухохранилищ и исключить затраты на монтаж;
- снижение затрат на установку и эксплуатацию, все технологическое оборудование подготовки сжатого воздуха размещено в одном БКК;
- автономность БКК, выраженная в собственной системе электрообогрева, вентиляции и пожаротушения;
- исполнение в виде мобильного контейнера позволяет транспортировать его всеми видами транспортных средств (железнодорожным, водным, воздушным и автомобильным);

- конструкция контейнера обеспечивает защиту установленного оборудования от атмосферных осадков, пыли и грязи;
- простота обслуживания: блок-контейнер эксплуатируется в автоматическом режиме.
- установлена система автоматического порошкового пожаротушения и ручная шестеренчатая таль.



БKK с KB-12/10 для питания рабочих органов хоппер-дозаторов (ЮУЖД)

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

№ 74356

БЛОК-КОНТЕЙНЕР КОМПРЕССОРНЫЙ

Патентообладатель(ли): *Закрытое акционерное общество
"Челябинский компрессорный завод" (RU)*

Автор(ы): *Хабиров Константин Борисович (RU), Ракитин
Игорь Юрьевич (RU)*

Заявка № 2007144473

Приоритет полезной модели 29 ноября 2007 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре полезных
моделей Российской Федерации 27 июня 2008 г.

Срок действия патента истекает 29 ноября 2017 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной
собственности, патентам и товарным знакам



Б.П. Симонов

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU МП02.В01163

Срок действия с 27.07.2009 по 27.07.2012

7918335

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ИЗДЕЛИЙ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ, БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ АНО «Курс-Тест» РОСС RU 0001.11МП02
107023, г. Москва, ул. Б.Семеновская, д.49, корп.1, тел. 783-23-81

ПРОДУКЦИЯ

Компрессорные станции винтовые – модульные,
контейнерные типов: «БКК, МКС, МК» (см. приложение
№ 1871949) по ТУ 3643-364-51470687-2006

серийное производство

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.003-91 стандарт в целом, ГОСТ Р 12.2.141-99
ГОСТ 12.2.016-81, ГОСТ 12.2.016.1-91 стандарт в целом,
ГОСТ 12.2.016.2-91 стандарт в целом, ПБ 03-582-03,
ПБ 03-581-03

код ОК 005 (ОКП):
364310

код ТН ВЭД России:
8414 80 790 0

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Челябинский компрессорный завод»,
454007, г. Челябинск, пр-т Ленина, 2-6 (ИНН 7452026906)

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО «Челябинский компрессорный завод», 454007, г. Челябинск,
пр-т Ленина, 2-6 (тел. 8 (351) 775-10-20, факс. 8 (351) 775-10-73)

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний ИЛ ОАО ЦНИИ «Курс» № 34/09 от 17.07.2009 (аттестат РОСС RU.0001.21МП13
от 08.08.2006); Акта анализа состояния производства № МП02/39/2009 от 23.06.2009;
Акта инспекционной проверки № МП02/38/2009; Сертификата соответствия ГОСТ Р ИСО 9001-2001
№ РОСС RU.ФК31.К00007, выдан ОС НП «Сертификационный центр автотракторной техники»
(аттестат РОСС RU.0001.13ФК31), Сертификата соответствия ГОСТ Р ИСО 14001-98
№ РОСС RU.И297.04ИЭ00/СЭМ.00037, выдан ОС «ЭКОСЕРТИФИКА» (аттестат № РОСС RU.И297.04И00)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации – За. Продукция маркируется Знаком соответствия по ГОСТ Р
50460-92 на фирменной табличке, в руководстве по эксплуатации, на упаковке.



Руководитель органа

Эксперт

Т.Н. Пичугова
подпись

Л.В. Наенко
подпись

Т.Н. Пичугова
инициалы, фамилия

Л.В. Наенко
инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЯ54.В17104

Срок действия с 14.05.2010 г. по 13.05.2013 г.

№ 0028395

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ ЗАО "РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СЕРТИФИКАЦИОННЫЙ
МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР "ТЕСТ-ТАТАРСТАН"
РОСС RU.0001.10АЯ54
420061, РТ, г.Казань, ул.Космонавтов, 49, тел. (843) 295-42-24, факс (843) 279-62-81

ПРОДУКЦИЯ

СТАНЦИЯ КОМПРЕССОРНАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ типа СКД
выпускаются по ТУ 3643-374-51470687-2009
серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):

36 4320

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 12.2.016-81, ГОСТ 12.2.016.1-91, ГОСТ 28563-90 п.2.2,
ГОСТ 12.2.003-91, ТУ 3643-374-51470687-2009

код ТН ВЭД России:

8414 80 750 9

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО "Челябинский компрессорный завод", ИНН: 7452026906
адрес: 454007, Рф, г.Челябинск, пр.Ленина, 26,
тел.: (351) 775-10-20, факс: 775-10-73

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ЗАО "Челябинский компрессорный завод", ИНН: 7452026906
адрес: 454007, Рф, г.Челябинск, пр.Ленина, 26,
тел.: (351) 775-10-20, факс: 775-10-73

НА ОСНОВАНИИ

- 1.Сертификата системы менеджмента качества ГОСТ Р ИСО 9001-2001 (ИСО 9001-2000)
№ РОСС RU.ФК31.К00007 от 26.08.2008г. выданный ОС ИСМ НП "Сертификационный центр
автотранспортной техники" (РОСС RU.0001.13ФК31).
- 2.Заявки-декларации № 10601 от 11.05.2010г. ген. директора ЗАО "Челябинский
компрессорный завод" Ялалетдинова А.Р.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Маркировку продукции производить знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92. Место
нанесения знака соответствия - на изделие, сопроводительные технические документы.
Схема сертификации 6.



Руководитель органа

Эксперт

[Подпись]

подпись

[Подпись]

подпись

С.В. Гогин

инициалы, фамилия

Э.Э. Габдулманнанова

инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ
(обязательная сертификация)

№ C-RU.MT22.B.00419
(номер сертификата соответствия)

ТР 0001734
(учетный номер бланка)

ЗАЯВИТЕЛЬ
(наименование и место-
нахождение заявителя)

ЗАО "Челябинский компрессорный завод"
РФ, 454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 2Б
ОГРН: 1027403771405
Тел. (351) 775-10-20 факс (351) 775-10-73

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
(наименование и место-
нахождение изготовителя
продукции)

ЗАО "Челябинский компрессорный завод"
РФ, 454007, г. Челябинск, пр. Ленина, 2Б
Тел. (351) 775-10-20 факс (351) 775-10-73

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
(наименование и местонахождение органа по сертификации,
выдавшего сертификат соответствия)

№ РОСС RU.0001.10MT22 зарегистрирован в Государственном реестре от 3 июня 2009 г.
127434, г. Москва, Ивановская ул., 19-21, тел./факс (495) 917-2160, ОГРН: 1027700018796

**ПОДТВЕРЖДАЕТ, ЧТО
ПРОДУКЦИЯ**

(информация об объекте сертификации,
позволяющая идентифицировать объект)

Прицепы тракторные - установки компрессорные винтовые типа КВ моделей: КВ-3/8П, КВ-5/10П, КВ-8/16П, КВ-10/10П, КВ-10/16П, КВ-12/10П, КВ-12/12П, КВ-20/16П, КВ-20/25П, КВ-25/10П, КВ-25/16П, КВ-30/10П на базе шасси тракторных прицепов
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП)

45 2560

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГЛАМЕНТА
(ТЕХНИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ)**

(наименование технического регламента (технических
регламентов), на соответствие требованиям которого
проводилась сертификация)

Технический регламент «О безопасности машин и оборудования», утв. Постановлением Правительства РФ от 15 сентября 2009 г. № 753 (см. Приложение)

код ЕКПС

код ТН ВЭД России

**ПРОВЕДЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
(ИСПЫТАНИЯ) И ИЗМЕРЕНИЯ**

Протокол испытаний № 151/262/11 от 11.05.2011 г., выполненных Испытательной лабораторией средств механизации и транспорта в строительстве "САМТ-Фонд", ГР № РОСС RU.0001.21MT05

ПРЕДСТАВЛЕННЫЕ ДОКУМЕНТЫ

(документы, представленные заявителем в орган по сертификации в качестве доказательств соответствия продукции требованиям технического регламента (технических регламентов))

Сертификат соответствия системы менеджмента качества № РОСС RU.ФК31.К00053 с 12.11.2010 г. по 26.08.2011 г. требованиям ИСО 9001:2008, выданный Органом по сертификации интегрированных систем менеджмента ИП "Сертификационный центр автотракторной техники", ГР РОСС RU.0001.13ФК31; Сертификат соответствия № РОСС RU.АЯ54.В17213 с 15.09.2010 г. по 14.09.2013 г., выданный ОС продукции и услуг ЗАО "Республиканский сертификационный методический центр "ТЕСТ-ТАТАРСТАН", ГР РОСС RU.0001.10АЯ54

СРОК ДЕЙСТВИЯ СЕРТИФИКАТА СООТВЕТСТВИЯ с 12.05.2011 г. по 11.01.2014 г.



Руководитель
(заместитель руководителя)
органа по сертификации

подпись, инициалы, фамилия

Эксперт (эксперты)

подпись, инициалы, фамилия

М.И. Грифф
М.И. Грифф

С.Н. Лапицкий
С.Н. Лапицкий



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ И АТОМНОМУ НАДЗОРУ

РАЗРЕШЕНИЕ

№ PPC 00-37177

На применение

Оборудование (техническое устройство, материал):

Установки компрессорные винтовые переносные типа ДЭН
по техническим условиям ТУ 3643-357-51470687-2001; станции
компрессорные винтовые-модульные, контейнерные типов: БКК,
МКС, МК по техническим условиям ТУ 3643-364-51470687-2006.

Код ОКП (ТН ВЭД): 36 4320, 36 4310 (8414 80 750 9)

Изготовитель (поставщик): ЗАО "Челябинский компрессорный завод"
(г. Челябинск, пр-т Ленина, 2Б).

Основание выдачи разрешения: Техническая документация, заключение
экспертизы промышленной безопасности ЗАО НПО "Техкранэнерго"
№ 08-ТУ-(Х) 1998-2009.

Условия применения:

1. Обеспечение соответствия поставляемого оборудования
требованиям действующих в Российской Федерации норм, правил,
руководящих документов по промышленной безопасности.
2. Применение поставляемого оборудования на взрывопожароопасных
и химически опасных производственных объектах химических,
нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств.
3. Электротехнические устройства, входящие в состав поставляемого
оборудования, и устанавливаемые во взрывоопасных зонах, должны иметь
российские сертификаты соответствия требованиям взрывобезопасности
и разрешения на применение.

Срок действия разрешения до 28.12.2014

Дата выдачи 28.12.2009



Заместитель руководителя
А.В. Ферапонтов

А В 021169