



**Российские
железные дороги**

**Техническое предложение для обдува стрелочных переводов железнодорожных
путей ОАО “РЖД”**

“ Блок-контейнер компрессорный ”

Челябинск

2011 г



Уважаемые коллеги!

Компания ОАО «Российские железные дороги» относится к числу приоритетных в стратегии развития партнерских отношений ЗАО «Челябинский компрессорный завод». История сотрудничества Завода с подразделениями ОАО «РЖД» составляет более 7 лет. За это время на железных дорогах РФ введено в эксплуатацию более 360 винтовых компрессорных установок ДЭН и КВ (с приводом от электрического и дизельного двигателей), около 100 мобильных блочно-модульных конструкций БКК, МКС, КБМ. Компрессорные установки и готовые компрессорные станции производства ЗАО «ЧКЗ» успешно эксплуатируются на 17 железных дорогах России.

Специалистами ЗАО «Челябинский компрессорный завод» разработан ряд технических решений для обеспечения сжатым воздухом различных технологических процессов в подразделениях ОАО «РЖД». На все компрессорные установки и станции получены сертификаты соответствия, разрешения на применение, ряд технических решений запатентован.

В 2007 году разработан блок-контейнер компрессорный для обдува стрелочных переводов и снабжения сжатым воздухом оборудования ТОР и сортировочных горок. Данное техническое решение защищено патентом РФ, одобрено и широко применяется в проектах многими проектными организациями ОАО «РЖД»

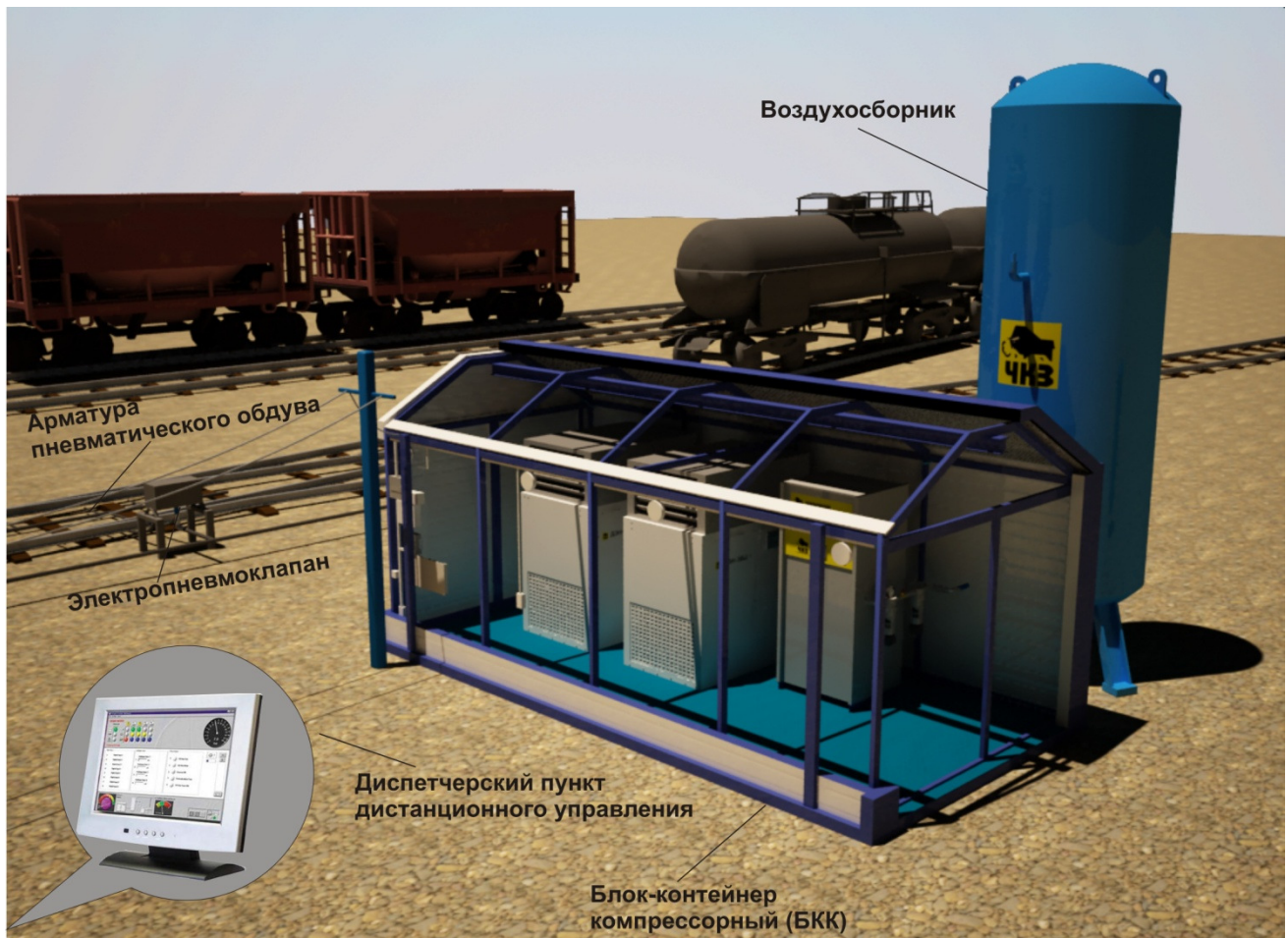
Однако, ЗАО «ЧКЗ» не ограничивает свою деятельность поставками компрессорного оборудования.

Мы предлагаем Вам полный спектр услуг по проектированию, производству и внедрению полного комплекса компрессорного оборудования и коммуникаций в Ваши технологические процессы «под ключ» с дальнейшим последующим гарантийным и постгарантийным сервисным обслуживанием.

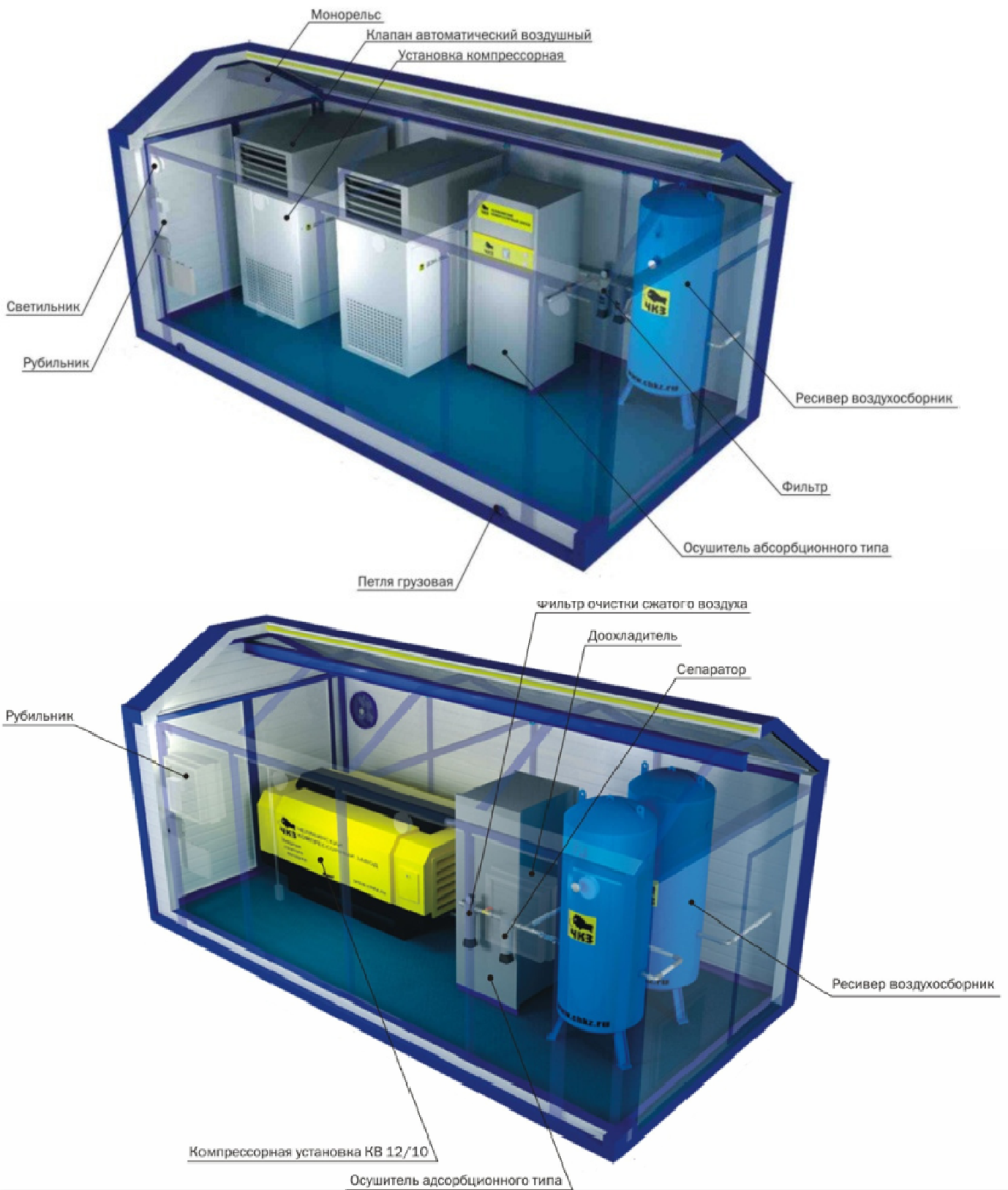
1. Описание технического предложения



ЗАО «Челябинский компрессорный завод» разработал новое техническое решение для обдува стрелочных переводов. Техническое решение представляет собой комплект оборудования для осуществления эффективного обдува стрелочных переводов. В комплект входят: компрессорные станции винтовые – модульные контейнерные типов: БКК, МКС, МК (с установленными внутри компрессорными установками, системой подготовки сжатого воздуха), воздухоотборники смонтированные в БКК или в непосредственной близости от него, электропневмоклапанная арматура, трубопроводная арматура для обдува стрелочных переводов. Также предоставляется комплекс услуг по пуско-наладке поставляемого оборудования и сервисному обслуживанию.



1.1 Общий состав компрессорной станции БКК с компрессорными установками типа ДЭН(с электроприводом), КВ (с дизельным приводом)





№ п/п	Наименование	Технические характеристики	
1.	Блок-контейнер с арочной конструкцией кровли Стандартное исполнение: от -40 °С до +40 °С Исполнение «север» от -60 °С до +40 °С Исполнение «тропик» от -40 °С до +50 °С	Выполнен из бескаркасных трехслойных панелей толщиной 60 мм по ТУ 67-18-165-93, с утеплителем из пенополиуритана, плотность которого равна 56 кг/м ³ .	
		Стандартные типоразмеры	4500×2900×3130 6000×2900×3130 7500×2900×3130
		Категория помещения по НПБ 03-105-03	ВЗ
		Степень огнестойкости по СНиП 21-01-99	III
1.1	Таль ручная червячная	Передвижная на монорельсе (двухтавр)	
1.2	Система автоматического пожаротушения	ОСП-2 – автоматические порошковые огнетушители. Температура срабатывания +200 °С	
1.3	Система освещения	ЛПО-100 – лампы освещения	
1.4	Система освещения (снаружи)	Галогеновый прожектор с симметричным отражателем на 500 Вт	
1.5	Приточно-вытяжная система	Жалюзи с автоматическим электроуправлением, которыми оборудованы впускные и выпускные окна (Электропривод – BELIMO LM 230).	
1.6	Система отопления	ПЛЭН – плёночный лучистый электронагреватель. Излучает ИК лучи, которые нагревают поверхности оборудования, стен и т.д., которые, в свою очередь, отдают тепло в помещение БКК.	
2.	Компрессорные установки	Марка	ДЭН, КВ
		Рабочее давление, МПа	0,7-1,3
		Производительность, Нм ³ /мин.	0,8 - 42
		Мощность привода, кВт	5,5 - 315
3.	Трубопроводная арматура	Полная обвязка компрессоров, ресиверов и дополнительного оборудования.	
4.	Система подготовки сжатого воздуха	Позволяет получать сжатый воздух на выходе до 0-го класса загрязнения по ГОСТ 17433-80	
5.	Система дистанционного управления	Возможность управления компрессорными установками и контроля параметров из удаленного пункта	
6.	Пожарно-охранная сигнализация	Вывод информации о пожарном состоянии и сигнала охранной сигнализации в диспетчерский пункт.	



Преимущества использования БКК для обдува стрелочных переводов и обеспечения тормозных систем сжатым воздухом

Значительное снижение стоимости сооружения. (не требуется проектирование здания, капитальное строительство, землеотвод)

Несравнимо меньшие сроки возведения (стандартная компрессорная станция проектируется и строится минимум год, БКК поставляется в полной заводской готовности и вводится в эксплуатацию за несколько дней)

Простота обслуживания и контроля состояния оборудования

Полная автономность станции. (автоматическая система отопления и пожаротушения)

Стабильное давление и низкие потери сжатого воздуха. БКК устанавливается в непосредственной близости от потребителя сжатого воздуха. Отсутствие протяженных трубопроводов исключает утечки и снижает перепад давления

Энергосбережение. Разработанная конструкция обладает значительно большим КПД в следствии следующих особенностей: отсутствуют потери в трубопроводах, в следствии их незначительной длины, система отопления станции позволяет экономить энергоресурсы, т.к. электрические обогреватели используются только при запуске станции, а при дальнейшей работе обогрев станции производится за счёт горячего воздуха выходящего из компрессорных установок

Мобильность конструкции, позволяющая при реконструкции путей легко перемещать оборудование. Возможность установки в непосредственной близости от потребителя сжатого воздуха

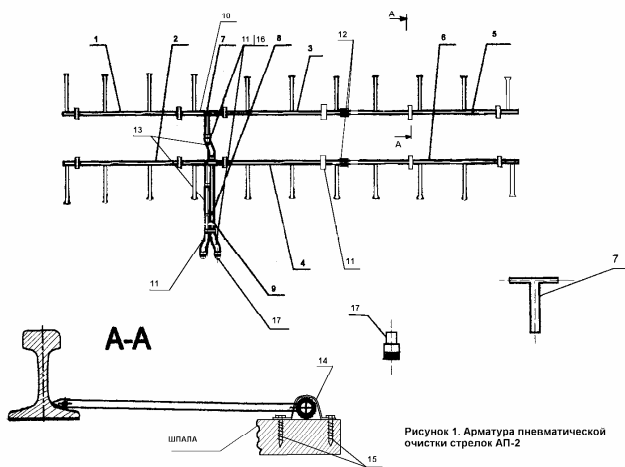
Высокое качество сжатого воздуха. Система очистки и осушки, установленная в блок-контейнере, обеспечивает высокое качество сжатого воздуха, что снижает износ оборудования, исключает замерзание влаги в пневмопроводах, пневмоклапанах и значительно уменьшает их коррозию

Автоматизация и дистанционное управление. Компрессорный блок контейнер работает в автоматическом режиме и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Контроль состояния оборудования и управление работой компрессорных установок может осуществляться дистанционно из диспетчерского пункта на расстоянии до 1 км. Всё это снижает трудозатраты.

Энергонезависимость. Возможность установки в местах с ограниченным электроснабжением (компрессорные станции БКК с компрессорными установками типа КВ)

1.2 Арматура пневматической очистки стрелочных переводов.

Арматура пневматической очистки стрелочных переводов предназначена для очистки от снега струями сжатого воздуха зоны прилегания остряков к рамным рельсам на стрелочных переводах типа Р-50, Р-65 марки 1/9, 1/11 на железобетонных и деревянных шпалах. Арматура относится к изделиям категории размещения 1 по ГОСТ 15150 и пригодна к эксплуатации в условиях холодного и умеренно-холодного (У, УХЛ) климата.



Арматура представляет собой две отдельно подключенные к электропневматическим клапанам (ЭПК) секции системы пневмоочистки. Арматура состоит из расположенных напротив друг друга снаружи рельсовой колеи трубопроводов, соединены резиновыми муфтами, направление сопел отводов арматуры в сторону остряка и рамного рельса. Арматуру укладывают от остряка остряков до корня остряков.

В шпальный ящик напротив ЭПК укладывается трубопровод соединенный муфтой с тройником. Тройник соединяется муфтами с секциями.

Соединение сопряженных концов трубопроводов производится муфтами трубопроводов. После соединения и закрепления всех частей первой секции, отводы трубопроводов с резьбой крепятся под подошву остряков на подошву рамных рельсов прижимными планками и гайками, сам трубопровод крепится скобами-хомутами к скобам-пластинам под закладной болт (для ж/б шпал), либо скобами на шпалу (для деревянных шпал). Сгоны закручиваются в ЭПК и соединяются муфтами с трубопроводом.

1.3 Воздухосборники

На сегодняшний день ЗАО «ЧКЗ» освоил серийное производство широкого номенклатурного ряда воздухосборников (ресиверов воздушных): емкостью от 0,2м³ до 50м³.

Воздухосборник представляет собой вертикальный или горизонтальный сварной цилиндрический сосуд с приварными эллиптическими днищами.

Он снабжен стандартными бобышками и штуцерами для установки манометра и предохранительного клапана, либо укомплектован ими.

Температура эксплуатации от -40°C до +70°C.

Срок эксплуатации: 40 лет.



Согласно техническому заданию заказчика, кроме стандартных воздухосборников, возможна разработка и производство любых сосудов, работающих под давлением.

Для отказа от использования воздухосборников подлежащих регистрации предлагаем устанавливать ресиверы по 900 л. (до 6 штук) внутри БКК. При малом объеме пневмосети (объемом меньше 30 – 50% минутной производительности компрессорной установки работающей в режиме «нагрузка – холостой ход - останов») или при необходимости запаса воздуха для тех. процессов предлагаем установить ресиверы по 900 л. (или группу ресиверов, при необходимости изготовленных из стали 09Г2С и температурой эксплуатации -40°C и ниже) **в непосредственной близости от потребителей** (к примеру, электропневматические клапаны системы обдува стрелочных переводов, замедлители на горках и т.п.).

В качестве общей рекомендации, предлагаем устанавливать БКК по возможности ближе к потребителям для снижения перепада давления и потерь сжатого воздуха при транспортировке.



Наружная установка



Установка внутри БКК



2. Опыт внедрения БКК для обдува стрелочных переводов в подразделениях ОАО «РЖД»

2.1 ЮУЖД

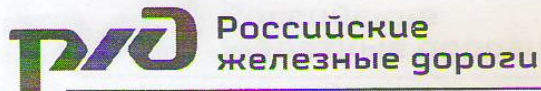


2.2 Дальневосточная ЖД



2.3 Юго-Восточная ЖД





ФИЛИАЛ – ОАО «РЖД»
СВЕРДЛОВСКАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА
СВЕРДЛОВСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
ДОРОГИ

ЗАО «ЧКЗ»
Ген. директору
Ялалетдинову А.Р.

ДРУЖИНИНСКАЯ ДИСТАНЦИЯ
ПУТИ

«01» сентября 2009г.

Отзыв

С 2007г на Дружининской дистанции пути эксплуатируются модульная компрессорная станция БКК-12/7-1 производства ЗАО «ЧКЗ». Компрессорная станция обеспечивает постоянное давление (в отличие от поршневых компрессоров) достаточное для постоянной обдувки стрелочных переводов. Низкий уровень шума и вибрации позволяют разместить компрессорную станцию вблизи потребителя. За период эксплуатации данной компрессорной станции не выявлено ни одной неисправности. Высокая степень автоматизации не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

В 2010г. планируем приобрести две модульные компрессорные станции БКК-17/7-1 производства ЗАО «ЧКЗ» для обдува стрелочных переводов.

Главный механик Дружининской
дистанции пути

Еченеев Ю.А.



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ФИЛИАЛ
ЮЖНО - УРАЛЬСКАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

Пл. Революции 3, г. Челябинск, 454000
Тел. (351) 266-44-00, факс (351) 266-46-48

ОГРН 1037739677293
ИНН/КПП 7709003727/66/850001

27.10.08 № 437/470
На № _____ от _____

Генеральному директору
Челябинского компрессорного завода

А.Р. Ялалетдинову

Отзыв

На предприятиях службы пути Южно-Уральской железной дороги с 2003 года эксплуатируются винтовые компрессорные установки типа ДЭН-55Ш-1 и ДЭН -200Ш-1. За время своей работы зарекомендовали себя только с положительной стороны. Удачная компоновка узлов обеспечивает удобство технического обслуживания. Высокая степень автоматизации не требует постоянного присутствия и высокой квалификации обслуживающего персонала.

Винтовая компрессорная установка обеспечивает постоянное давление (в отличие от поршневых компрессоров) достаточное для постоянной обдувки стрелочных переводов. Низкий уровень шума и вибрации позволяет разместить компрессорную установку вблизи от потребителя. За период эксплуатации данных компрессорных установок проведенным анализом не выявлено ни одной неисправности.

Для замены устаревшего компрессорного оборудования в службе пути ЮУЖД составлена программа приобретения данных компрессорных установок до 2010 года.

Заместитель начальника
дороги

В.Н. Терехов

Исп. Плахотич Ю.И., ПО
Тел. 4-20-59

ВХИ 61
ДАТА 29.10.2008?
ПОДПИСЬ



*Павел
Ступов*



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«РОССИЙСКИЕ ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ»
(ОАО «РЖД»)

ФИЛИАЛ
ЮЖНО - УРАЛЬСКАЯ
ЖЕЛЕЗНАЯ ДОРОГА

СЛУЖБА ПУТИ

пл. Революции, 3, г. Челябинск, 454000
тел.: (3512) 68-32-76, факс: (3512) 68-32-76

31.10.2005 № ПО-252

На № 561 ДТ от 06.10.2005

На № НОКС-4598 от 05.10.2005

На № 1893 от 30.09.2005

По вопросу проектирования
Погранперехода на ст. Карталы и посту 36 км.

В технические условия на проектирование компрессорных установок модульного типа для обдувки стрелочных переводов на станцию Карталы и пост 36 км прошу включить оборудование производства Челябинского компрессорного завода.

Установки компрессорные винтовые производства ЧКЗ введены в эксплуатацию на Южно-Уральской железной дороге на предприятиях службы пути с сентября 2002 года. За время своей работы зарекомендовали себя только с положительной стороны. Удачная компоновка узлов обеспечивает удобство обслуживания. Высокая степень автоматизации не требует постоянного присутствия и высокой квалификации обслуживающего персонала. Винтовой компрессор обеспечивает постоянное давление (в отличие от поршневых компрессоров), достаточное для постоянной обдувки стрелочных переводов, при этом не требуется установка воздухоотделителей как объектов подведомственных котлонадзору, а при размещении данных компрессоров в блок-контейнерах, не требуется проект на строительство компрессорной. Низкий уровень шума и вибрации позволяет разместить компрессорную установку вблизи от потребителя. За период эксплуатации не было ни одной неисправности.

Начальник службы
пути

4-32-76
А.В.Золотов

Г.Н.Смирнов

Главному инженеру
службы перевозок
О.Г.Искандарову

Главному инженеру
службы капитального строительства
Г.П.Лысенко

Главному инженеру
Челябжелдорпроекта
Е.О.Шайдурову

3. Патент на БКК для обдува стрелочных переводов

