

УТВЕРЖДАЮ

И.о. главного инженера

ОАО "Беларуськалий"

 А.Б. Петровский

29 06 2018

ТИПОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № 7.6
на электронные вагонные весы

№ п/п	Наименование	Требуемые параметры
1	2	3
1.	Наименование, модель	Весы вагонные модель 7260 (VRS) компании «Меттлер-Толедо»
2.	Область применения	Для обеспечения взвешивания в статическом режиме железнодорожных составов, состоящих из различных типов вагонов без расцепки. (Весы предназначены для рельс Р65 и колеи 1520 мм.)
3.	Функциональные требования к весам:	
3.1.		автоматическая установка нуля при включении весов
3.2.		автоматическое слежение за нулем при изменении массы грузоприемной платформы за счет воздействия атмосферных осадков и загрязнении
3.3.		автоматическая самодиагностика оборудования
3.4.		отображение на экране массы и регистрацию в базе данных при взвешивании в статике: -БРУТТО -ТАРА -НЕТТО
3.5.		система грозозащиты

4.	Технические требования к весам:	
4.1	вид взвешивания вагонов	повагонное, потележечное, взвешивание в статике, вес левой и правой сторон вагона
4.2	конструкция весов	двухмодульная (два модуля длиной по 4,5 м.) монтаж под фундамент
4.3	общая длина весов	13.3 м
4.4	наибольший предел взвешивания (НПВ)	100 т
4.5	наименьший предел взвешивания (НмПВ) по ГОСТ 29329-92, ТР 2008/012/ВУ	20 е (400)
4.6	дискретность (d)	20 кг (при настройке весов 10 кг)
4.7	цена поверочного деления	e = d (20 кг)
4.8	порог чувствительности	1.4 e
4.9	число поверочных делений	от 3000 до 5000
4.10.	класс точности по ГОСТ 29329-92, ТР 2008/012/ВУ	III (средний)
4.11	предел допускаемой погрешности при первичной поверке в статике (в эксплуатации):	
4.11.1	до 500 е	± 0,5 (1) е;
4.11.2	от 500 е до 2000 е	± 1 (1,5) е;
4.11.3	более 2000 е	± 1,5 (3) е.
5	Технические требования к грузоприемной платформе	
5.1	конструкция	двухмодульная (разборная)
5.2	габаритные размеры модуля:	
5.2.1	длина	4,5 м.
5.2.2	ширина	2,018 м
5.3	разновысотность точек опирания модуля	± 2 мм
5.4	антикоррозионное покрытие	двухслойное покрытие эпоксидной краской
5.5	номинальная нагрузка на платформу	100 т
5.6	предельная нагрузка/безопасная	100 % от номинальной нагрузки
5.7	предельная нагрузка/критическая	300 % от номинальной нагрузки

6.	Технические требования к весовому контроллеру	
6.1	модель	IND 780
6.2	напряжение питания	от 100 до - 240 В, переменного тока, от 49 до 51 Гц
6.3	разрешающая способность	0,02 % диапазона измерения
6.4	чувствительность	0,1 мкВ
6.5	программирование	через свою кнопочную клавиатуру и ПЭВМ
6.6	дисплей	активный цветной TFT ЖКД OVGA с разрешением не менее 320 x 240 пикселей
6.7	клавиатура	Тип: плоская мембранная с тактильными клавишами; полиэстер Основные функциональные клавиши: Нуль, Тара, Очистка, Печать, Выбор весов Навигационные клавиши: вверх, вниз, влево, вправо, ввод, сброс Цифровые клавиши: 0...9, десятичная точка Программные клавиши Специальные клавиши: программируемые
6.8	память	ЭППЗУ (энергонезависимая)
6.9	элемент весовой нагрузки	датчик веса / нагрузки с цифровым выходом PDX (50 т);
6.10	выходной интерфейс PLC (наличие всех обязательно)	DH+ ALLEN-BRADLEY (RIO), PROFIBUS DP, ETHERNET/TCP-IP, программное обеспечение для связи с контроллерами ф. SIEMENS и ALLEN-BRADLEY
6.11	компенсация воздействия вибраций	многоступенчатый фильтр вибраций TraxDSP и TraxEMT
6.12	Функции контроллера:	- Отражение даты и времени взвешивания. - Массу каждого вагона и состава в целом (брутто, нетто, тара). - Накопление и индикация суммы результатов взвешиваний. - Наличие памяти (хранение значений тары и/или результатов взвешивания).

		<ul style="list-style-type: none"> - Выборка массы тары и ввод значений тары с клавиатуры. - Свободное программирование. - Вывод результатов взвешиваний на печать и ПЭВМ по вагонам, по тележкам, а так же вес левой и правой сторон вагона. - Формирование протокола работы (согласно требованиям заказчика) - Восстановление базы данных при сбоях. - В процессе работы весов должна выполняться автоматическая диагностика состояния датчиков, на экран дисплея должны выдаваться диагностические сообщения о неисправности работы датчиков, необходимости произвести установку нуля, о неравномерности движения состава, о нарушении функционирования программного обеспечения. - Автоматический запрет на взвешивание при неисправном датчике веса, датчике положения колеса и при перегрузе.
6.13	температура окружающей среды	от минус 10 °С до + 40 °С
6.14	относительная влажность	от 10 до 95 % без конденсации
6.15	степень защиты	не менее IP67
7.	Технические требования к датчикам веса	
7.1	тип датчика, модель	цифровой, PDX (50 т)
7.2	номинальная нагрузка	50 т
7.3	напряжение номинальное	12 В постоянного тока
7.4	напряжение максимальное	24 В постоянного тока
7.5	выход	цифровая передача весовых данных с датчика на весовой контроллер
7.6	предельная нагрузка/безопасная	200 % от номинальной нагрузки
7.7.	предельная нагрузка/критическая	300 % от номинальной нагрузки
7.8	безопасная динамическая нагрузка	70 % от РН
7.9	температура окружающей среды	от минус 35 °С до + 45 °С

7.10	относительная влажность	до 100 % (изредка полное погружение в воду)
7.11	степень защиты	не менее IP 68
7.12	термокомпенсация	автоматическая в интервале от –минус 40 °С до + 40 °С
7.13	самодиагностика	встроенная система контроля технического состояния
7.14	соединительный кабельный разъем	герметичный, байонетного типа
7.15	грозозащита, Мах	>80,000 А / 100,000 В
7.16	усталостный предел, циклы с НПВ	>1 000 000
8.	Технические требования к кабелю	кабель с двумя экранирующими оболочками, внешняя плетенная из нержавеющей стали, достаточно прочная, чтобы противостоять значительным механическим нагрузкам и защищать кабель от грызунов, наличие защиты от высокочастотных излучений
9.	Внешние условия	
9.1	температура окружающей среды	от минус 35 °С до + 45 °С
9.2	максимальная относительная влажность	до 100 %
9.3	окружающая среда	агрессивная и коррозионная пыль; пары, насыщенные солями NaCl, KCl
10.	Общие требования	
10.1	режим работы	непрерывный
10.2	отношение к воздействию вибраций	устойчивость к воздействию вибрации
10.3	срок службы	не менее 10 лет
10.4	гарантия	24 месяца со дня ввода в эксплуатацию
11.	Требования к сертификации	Весы должны быть внесены в Госреестр СИ РБ Производство весов должно быть сертифицировано и соответствовать стандарту ISO 9001
11.1	Требования к ТР ТС.(Технический Регламент Таможенного Союза) Сертификат (декларация).	ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования». ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».
12.	Требования к поставщику	

12.1	гарантийное обслуживание	Сервисное обслуживание и предоставление услуг на ремонт предлагаемого типа оборудования в РБ.
12.2	шеф монтаж наладка и запуск в работу	поставщик должен гарантировать проведение шеф-монтажных работ (наблюдение и организационно-техническое руководство монтажом оборудования) и участие в контрактных испытаниях (при необходимости)
12.3	обучение	поставщик проводит стажировку (инструктаж) персонала заказчика
12.4	опыт эксплуатации	претендентам-поставщикам необходимо предоставить предложение на оборудование, имеющее положительный опыт эксплуатации или положительный Акт испытаний в ОАО «Беларуськалий» или положительный опыт работы весов в горно-рудной и химической промышленности.
12.5	условия к оформлению и рассмотрению технических предложений	обязательное заполнение графы требуемые параметры и предоставление технической документации, подтверждающей каждый пункт технических требований
13.	Требования к документации (при поставке)	
13.1		Техническая документация по монтажу, настройке и эксплуатации, сборочный чертеж
13.2		Свидетельство первичной поверки лаборатории аккредитованной в РБ (при сдаче в эксплуатацию поставщиком оборудования и за счет поставщика оборудования)
13.3		Методика поверки
13.4		Сертификат Госстандарта РБ об утверждении типа, с описанием типа
13.5		Вся документация должна быть представлена на русском языке с указанием наличия драгоценных камней и драгоценных металлов
14.	Требования к предложению на соответствие Т.З:	предложение признается не соответствующим

		<p>техническому заданию, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оно не отвечает требованиям технического задания; - не содержит ответов на все вопросы, изложенные в техническом задании; - участник, представивший предложение, отказался исправить выявленные в нем ошибки или неточности
15.	Количество весов	<ul style="list-style-type: none"> - для закупки по заявкам цехов согласно годовому плану закупок; - для закупки по объектам УКС согласно спецификаций.

Главный инженер управления
ж\д перевозок



К.С. Максименко

Начальник управления автоматизации -
главный метролог



О.М. Чечуха

Главный специалист по АСУ



Пенчик Ю.А.
зам. начальника
отдела АСУП

Ю.А. Якимович

Зам. начальника управления автоматизации по метрологии



Д.П. Кальченко

Корякин 29 87 02