

СОГЛАСОВАНО

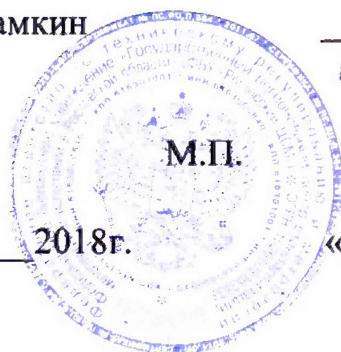
УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора
ПКБ ЦТ ОАО «РЖД»

Первый заместитель
генерального директора
ФБУ «Ростовский ЦСМ»



А.Г. Ламкин



В.А. Романов

Комплексы измерительно-вычислительные продольно-динамических усилий в
грузовом поезде ИВК ПДУ

МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

г. Ростов-на-Дону
2018г.

Настоящая методика поверки устанавливает методы и средства первичной и периодической поверок комплексов измерительно-вычислительных продольно-динамических усилий в грузовом поезде ИВК ПДУ (далее - комплекс ИВК ПДУ).

Первичная поверка датчиков проводится при выпуске из производства и после проведения ремонта.

Периодическая поверка должна проводиться не реже одного раза в год.

Первичная и периодическая поверка должна производиться Государственными метрологическими службами или метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке.

Интервал между поверками - 1 год.

1. Операции и средства поверки.

При проведении поверки должны быть выполнены следующие операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование операции	Номера пунктов МП	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики	Обязательность выполнения при	
				первичной поверке	периодической поверке
1.	Внешний осмотр	5.1	–	+	+
2.	Опробование	5.2	–	+	+
3.	Определение диапазона и приведенной погрешности измерений силы постоянного тока.	5.3	Калибратор универсальный Н4-17 (регистрационный номер 46628-11) Термогигрометр ИВА-6Н-Д (регистрационный номер 46434-11)	+	+

Примечание – Приборы, указанные в таблице 1, могут быть заменены на аналогичные, имеющие действующие свидетельства о поверке.

2. Требования безопасности.

При проведении поверки должны быть соблюдены требования ГОСТ 12.2.007.0 «Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности».

К работе с комплекс ИВК ПДУ должны допускаться лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности.

3. Условия поверки.

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

- температура окружающего воздуха от 18 до 25 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха 45 до 80 %.

4. Подготовка к поверке.

4.1. Перед проведением поверки должны выполняться следующие работы:

- подготовка к работе оборудования, необходимого для проведения поверки, в соответствии с указаниями их эксплуатационной документации;
- проверка правильности монтажа средств измерений и поверяемого оборудования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и схем подключения средств измерений.

5. Проведение поверки.

5.1. Внешний осмотр.

При проведении внешнего осмотра, необходимо проверить внешний вид, комплектность, маркировку ИВК ПДУ на соответствие разделам паспорта и руководства по эксплуатации (далее эксплуатационной документации или ЭД). Внешний осмотр включает в себя следующие проверки:

- отсутствие механических повреждений и загрязнений;
- исправность и отсутствие загрязнений соединительных разъемов;
- исправность соединительных проводов и кабелей,
- внешний осмотр сличением с конструкторской документацией.

Маркировка должна соответствовать требованиям ЭД.

Комплекс ИВК ПДУ считается прошедшим поверку, если его внешний вид, комплектность и маркировка соответствуют паспорту и руководству по эксплуатации.

5.2. Опробование.

Во время опробования осуществляется проверка функционирования комплекса в режимах измерения (вычисления) сигналов постоянного тока, избыточного давления и усилия.

На вход любого из измерительных каналов ИВК ПДУ от калибратора последовательно подаются сигналы постоянного тока в диапазоне от 0 до 20 мА. ИВК ПДУ при этом должен обеспечивать вывод на монитор измерительной информации с частотой 10 Гц, соответствующей диапазону измерения, индикацию номера канала, циклическое обновление измерительной информации.

Для каждого режима проверяется фактическое количество каналов и их соответствие количеству, установленному в п. 1.1.2.4 настоящих технических условий.

Комплекс ИВК ПДУ считается прошедшим испытания, если ИВК ПДУ функционирует во всех предусмотренных режимах, а количество каналов соответствует установленному в технической документации

5.3. Определение диапазона и приведенной погрешности измерений силы постоянного тока.

Определение диапазона и приведенной к верхней границе диапазона погрешности измерений силы постоянного тока осуществляется путем подачи на вход измерительных каналов комплекса ИВК ПДУ сигналов тока от калибратора с номинальными значениями 1, 4, 10, 15 и 20 мА.

Поверке подвергаются измерительные каналы каждого поста комплекса ИВК ПДУ, имеющие маркировку A_{i1} , A_{i3} и A_{i4} (i - порядковый номер измерительного поста).

При поверке осуществляют смену полярности для каждого диапазона.

Значение приведенной погрешности вычисляют по формуле (1).

$$\delta_o = \frac{A_{изм} - A_{ном}}{A_{диап}} \cdot 100\% \quad (1)$$

где $A_{изм}$ - результат измерения тока, полученный ИВК ПДУ;
 $A_{ном}$ - значение тока, воспроизводимое калибратором;
 $A_{диап}$ - верхняя граница диапазона измерения.

Комплекс ИВК ПДУ считается пригодным к применению, если полученные значения приведенной к верхнему пределу измерений погрешности измерений силы постоянного тока не превышают $\pm 0,25\%$.

6. Оформление результатов поверки.

Результаты поверки СИ удостоверяются знаком поверки, наносимым на свидетельство о поверке, а также на пломбу в соответствии с указаниями, приведенными в описании типа на поверяемые комплексы ИВК ПДУ.

Если ИВК ПДУ по результатам поверки признан непригодным к применению, то знак предыдущей поверки гасится, оформляется извещение о непригодности с указанием причин и изделие к эксплуатации не допускается.