

УТВЕРЖДАЮ

**Генеральный директор
ООО «КИА»**



В.Н. Викулин

_____ 2015 г.

**Платформы анализаторов телекоммуникационных сетей
универсальных Беркут - МТИ**

Методика поверки

ФИЯГ 468169.001 МП

н.р.61823-15

2015 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ	3
2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ	3
3 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ.....	4
4 ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ И КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА.....	4
5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ.....	4
6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	4
7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ	6

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая методика поверки распространяется на платформы анализаторов телекоммуникационных сетей универсальных Беркут - МТИ (далее – платформ) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Интервал между поверками – 1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

1.1 При проведении поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр и опробование	6.1	да	да
2 Проверка контрольной суммы исполняемого кода (цифрового идентификатора программного обеспечения (ПО))	6.2	да	нет
3 Определение метрологических характеристик	6.3		
3.1 Определение электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей и абсолютной погрешности электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей	6.3.1	да	да
3.2 Определение потребляемого тока и потребляемой мощности	6.3.2	да	нет

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

2.1 При проведении поверки должны быть применены средства измерений и вспомогательные устройства, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Номер пункта методики поверки	Наименование рабочих эталонов или вспомогательных средств поверки. Номер документа, регламентирующего технические требования к рабочим эталонам или вспомогательным средствам. Разряд по государственной поверочной схеме и (или) метрологические и основные технические характеристики
6.3.1, 6.3.2, 6.3.3	Мультиметр цифровой 34401 А: диапазон измерений напряжений от 100 мкВ до 750 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения $\pm (4 \cdot 10^{-4}) \cdot U$
	Вспомогательные средства поверки
6.3.1	Адаптер калибровочный
Раздел 3	Измеритель влажности и температуры ИВТМ-7М : диапазон измерений влажности от 10 до 100 % диапазон измерений температуры от минус 20 до 60 °С, пределы допускаемой погрешности измерений влажности $\pm 2 \%$, пределы допускаемой погрешности измерений температуры $\pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Раздел 3	Барометр-анероид метеорологический БАММ-1: диапазон измерений давлений от 80 до 106 кПа (от 600 до 800 мм рт. ст.), пределы допускаемой погрешности измерений давления $\pm 0,2 \text{ кПа}$ ($\pm 1,5 \text{ мм рт. ст.}$)

2.2 Все средства поверки должны быть исправны и иметь действующий документ о поверке (знак поверки).

2.3 Допускается применение других средств измерений, удовлетворяющих требованиям настоящей методики поверки и обеспечивающих измерение соответствующих параметров

с требуемой погрешностью.

3 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:
 температура окружающего воздуха, °С от 15 до 25;
 относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, % от 45 до 80;
 атмосферное давление, кПа.....от 70 до 106,7.

Параметры электропитания:
 напряжение переменного тока с частотой 50 Гц, В от 198 до 242.

4 ТРЕБОВАНИЯ К БЕЗОПАСНОСТИ И КВАЛИФИКАЦИИ ПЕРСОНАЛА

4.1 При выполнении операций поверки должны быть соблюдены все требования техники безопасности, регламентируемые ГОСТ 12.1.019-79, ГОСТ 12.1.038-82, ГОСТ 12.3.019-80, действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также всеми действующими местными инструкциями по технике безопасности.

4.2 К поверке допускаются лица, аттестованные в качестве поверителей в установленном порядке.

4.3 Все блоки и узлы, а также используемые средства измерений должны быть надежно заземлены. Коммутации и сборки электрических схем для проведения измерений должны проводиться только на выключенной и полностью обесточенной аппаратуре.

5 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

5.1 Поверитель должен изучить руководство по эксплуатации (РЭ) поверяемой платформы и используемых средств поверки.

5.2 При периодической поверке дополнительно представляется свидетельство о предыдущей поверке платформы.

5.3 Контроль условий проведения поверки по пункту 3.1 должен быть проведён перед началом поверки, а затем периодически, но не реже одного раза в час.

6 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

6.1 Внешний осмотр и опробование

6.1.1 При проведении внешнего осмотра установить:

- соответствие комплектности эксплуатационной документации;
- отсутствие видимых нарушений лакокрасочных и гальванических покрытий, а также следов коррозии и трещин на наружных поверхностях платформы;
- отсутствие нарушения наружной изоляции соединительных кабелей;
- отсутствие механических повреждений органов управления, препятствующих их функционированию по прямому назначению;
- отсутствие нарушения целостности мастичных пломб (закрепительных клейм) в указанных в эксплуатационной документации местах.

6.1.2 При несоблюдении требований п.п. 6.1.1 платформа бракуется и направляется в ремонт.

6.1.3 Подготовить платформу к работе в соответствии с руководством по эксплуатации. Подключить платформу к сети, на передней панели нажать кнопку включения питания платформы.

6.1.4 Результаты поверки считать положительными, если при проверке работоспособности платформы на дисплее нет сообщений об ошибках.

6.2 Проверка контрольной суммы исполняемого кода (цифрового идентификатора программного обеспечения (ПО))

6.2.1 Подготовить платформу к работе в соответствии с руководством по эксплуатации. Подключить платформу к сети, на передней панели нажать кнопку включения питания платформы.

6.2.2 Проверка контрольной суммы исполняемого кода (цифрового идентификатора программного обеспечения (ПО)) по рекомендациям руководства оператора и руководства по эксплуатации платформ

6.2.6 Результат подтверждения соответствия ПО считать положительными, если полученные идентификационные данные ПО (идентификационное наименование, номер версии, цифровой идентификатор) соответствуют идентификационным данным, записанным в паспорте на платформу.

6.3 Определение метрологических характеристик

6.3.1 Определение электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей и абсолютной погрешности электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей

6.3.1.1 Определение электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей и абсолютной погрешности электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей провести путем сравнения заданных в эксплуатационной документации параметров с измеренными мультиметром значениями.

6.3.1.2 Подготовить платформу к работе в соответствии с руководством по эксплуатации. Установить в платформу калибровочный адаптер. Подключить платформу к сети, на передней панели нажать кнопку включения питания.

6.3.1.3 Измерить напряжение на выходе калибровочного адаптера. Повторить измерения не менее 10 раз. Определить средние значения измеренных напряжений.

6.3.1.4 Определить среднее квадратическое отклонение результата измерений электрического напряжения постоянного тока по формуле:

$$S = \{\sum(U_i - U)^2 / n(n-1)\}^{1/2}, \quad (1)$$

где U_i – измеренное значение электрического напряжения постоянного тока;

U – средние значения измеренных напряжений;

n – число измерений.

6.3.1.5 Определить неисключенную систематическую погрешность измерений электрического напряжения постоянного тока по выражению:

$$Q = U - U_0, \quad (2)$$

где U_0 – номинальное значение напряжения питания сменных модулей.

6.3.1.6 Определить абсолютную погрешность электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей по формуле:

$$A = 2\{S^2 + (Q^2 + q^2)/3\}^{1/2}, \quad (3)$$

где q – абсолютная погрешность мультиметра.

6.3.1.7 Результаты поверки считать положительными, если значения электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей составляют от сетевого адаптера 12 В и от встроенного аккумулятора 19 В, а значение абсолютной погрешности электрического напряжения постоянного тока для питания сменных модулей находится в пределах ± 1 В.

6.3.2 Определение потребляемого тока и потребляемой мощности

6.3.2.1 Вставить в платформу сменные модули. Подключить платформу к сети. В цепь питания платформы подключить мультиметр для измерения тока и напряжения питания платформы. На передней панели платформы нажать кнопку включения питания.

6.3.2.2 По измеренным мультиметром значениям тока и напряжения питания платформы рассчитать потребляемую мощность платформы при работе со сменными модулями.

Отключить питание платформы, снять с платформы сменные модули и включить питание платформы. По измеренным мультиметром значениям тока и напряжения питания платформы рассчитать потребляемую мощность платформы при работе без сменных модулей.

6.3.2.3 Результаты поверки считать положительными, если значения потребляемого тока и потребляемой мощности платформы не превышают при работе со сменными модулями 20 А и 90 ВА, а при работе без сменных модулей 1 А и 4,5 ВА, соответственно.

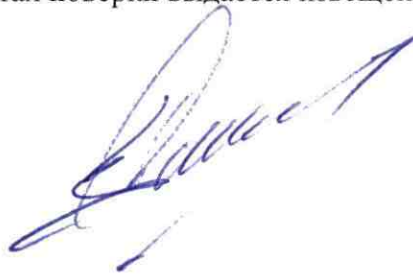
7 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

7.1 При поверке вести протокол произвольной формы.

7.2 При положительных результатах поверки выдается свидетельство о поверке.

7.4 При отрицательных результатах поверки выдается извещение.

Главный метролог ООО «КИА»



В.В. Супрунюк