

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «МПЗ Агро-Белогорье»

### Назначение средства измерений

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «МПЗ Агро-Белогорье» (далее - АИИС КУЭ) предназначена для измерений активной и реактивной электроэнергии, сбора, обработки, хранения и передачи полученной информации.

### Описание средства измерений

АИИС КУЭ представляет собой многофункциональную, многоуровневую автоматизированную систему с централизованным управлением и распределённой функцией измерений.

АИИС КУЭ включает в себя следующие уровни:

1-й уровень – измерительно-информационные комплексы (ИИК), которые включают в себя трансформаторы тока (ТТ) и счетчики активной и реактивной электроэнергии, вторичные измерительные цепи и технические средства приема-передачи данных. Метрологические и технические характеристики измерительных компонентов АИИС КУЭ приведены в таблицах 2, 3.

2-й уровень – информационно-вычислительный комплекс (ИВК), включающий в себя каналообразующую аппаратуру, сервер баз данных (БД) АИИС КУЭ, автоматизированные рабочие места персонала (АРМ), устройство синхронизации времени УСВ-3 (УСВ-3) и программное обеспечение (ПО) «АльфаЦЕНТР».

ИВК предназначен для автоматизированного сбора и хранения результатов измерений, состояния средств измерений, подготовки и отправки отчетов в АО «Белгородэнергосбыт», АО «АТС», АО «СО ЕЭС».

Измерительные каналы (ИК) состоят из двух уровней АИИС КУЭ.

Первичные токи и напряжения трансформируются измерительными трансформаторами в аналоговые сигналы низкого уровня, которые по проводным линиям связи поступают на соответствующие входы электронного счетчика электрической энергии. В счетчике мгновенные значения аналоговых сигналов преобразуются в цифровой сигнал. По мгновенным значениям силы электрического тока и напряжения в микропроцессоре счетчика вычисляются мгновенные значения активной и полной мощности, которые усредняются за период 0,02 с. Средняя за период реактивная мощность вычисляется по средним за период значениям активной и полной мощности.

Электрическая энергия, как интеграл по времени от средней за период 0,02 с мощности, вычисляется для интервалов времени 30 мин.

Средняя активная (реактивная) электрическая мощность вычисляется как среднее значение мощности на интервале времени усреднения 30 мин.

Цифровой сигнал с выходов счетчиков поступает сервер БД, где осуществляется вычисление электроэнергии и мощности с учетом коэффициентов трансформации ТТ, выполняется дальнейшая обработка измерительной информации, в частности, формирование и хранение поступающей информации, оформление отчетных документов. Передача информации в заинтересованные организации осуществляется от сервера БД с помощью электронной почты по выделенному каналу связи по протоколу ТСР/ІР.

АИИС КУЭ имеет систему обеспечения единого времени (СОЕВ), которая охватывает уровень ИИК и ИВК. АИИС КУЭ оснащена УСВ-3, на основе приемника сигналов точного времени от спутников глобальной системы позиционирования (GPS). УСВ-3 обеспечивает автоматическую коррекцию часов сервера БД. Коррекция часов сервера БД проводится при расхождении часов сервера БД и времени приемника более чем на  $\pm 1$  с. Часы счетчиков синхронизируются от сервера БД с периодичностью 1 раз в сутки, коррекция часов счетчиков проводится при расхождении часов счетчика и сервера БД более чем на  $\pm 1$  с.

Журналы событий счетчика электроэнергии отражают: время (дату, часы, минуты, секунды) коррекции часов.

Журналы событий сервера БД отражают: время (дату, часы, минуты, секунды) коррекции часов указанных устройств и расхождение времени в секундах корректируемого и корректирующего устройств в момент, непосредственно предшествующий корректировке.

### Программное обеспечение

В АИИС КУЭ используется ПО АльфаЦЕНТР версии не ниже 12.1, в состав которого входят модули, указанные в таблице 1. ПО АльфаЦЕНТР обеспечивает защиту ПО и измерительной информации паролями в соответствии с правами доступа. Средством защиты данных при передаче является кодирование данных, обеспечиваемое программными средствами ПО АльфаЦЕНТР.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

| Идентификационные данные (признаки)             | Значение                                       |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Идентификационное наименование ПО               | ПО «АльфаЦЕНТР»<br>Библиотека ac_metrology.dll |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО       | не ниже 12.1                                   |
| Цифровой идентификатор ПО                       | 3e736b7f380863f44cc8e6f7bd211c54               |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО | MD5                                            |

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений - «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Состав ИК АИИС КУЭ и их основные метрологические характеристики

| Номер ИК                 | Наименование объекта                      | Измерительные компоненты                                   |    |                                                       |      | Вид электро-энергии | Метрологические характеристики ИК |                                   |
|--------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------|------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
|                          |                                           | ТТ                                                         | ТН | Счётчик                                               | УСПД |                     | Основная погрешность, %           | Погрешность в рабочих условиях, % |
| 1                        | 2                                         | 3                                                          | 4  | 5                                                     | 6    | 7                   | 8                                 | 9                                 |
| ПС 110/10кВ Крапивенская |                                           |                                                            |    |                                                       |      |                     |                                   |                                   |
| 1                        | КТП № 1 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 600/5<br>Рег. № 52667-13  | -  | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | -    | активная            | ±1,0                              | ±3,4                              |
|                          |                                           |                                                            |    |                                                       |      | реактивная          | ±2,4                              | ±5,9                              |
| 2                        | КТП № 1 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-2 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 600/5<br>Рег. № 52667-13  | -  | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | -    | активная            | ±1,0                              | ±3,4                              |
|                          |                                           |                                                            |    |                                                       |      | реактивная          | ±2,4                              | ±5,9                              |
| 3                        | КТП № 2 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 52667-13 | -  | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | -    | активная            | ±1,0                              | ±3,4                              |
|                          |                                           |                                                            |    |                                                       |      | реактивная          | ±2,4                              | ±5,9                              |
| 4                        | КТП № 2 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-2 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 52667-13 | -  | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | -    | активная            | ±1,0                              | ±3,4                              |
|                          |                                           |                                                            |    |                                                       |      | реактивная          | ±2,4                              | ±5,9                              |
| 5                        | КТП № 3 10 кВ, РУ-0,4 кВ, ввод 0,4 кВ Т-1 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 1000/5<br>Рег. № 52667-13 | -  | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | -    | активная            | ±1,0                              | ±3,4                              |
|                          |                                           |                                                            |    |                                                       |      | реактивная          | ±2,4                              | ±5,9                              |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2                                               | 3                                                          | 4 | 5                                                     | 6 | 7                      | 8            | 9            |
|----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|---|------------------------|--------------|--------------|
| 6  | КТП № 3 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1000/5<br>Рег. № 52667-13 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 7  | КТП № 4 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 8  | КТП № 4 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 9  | КТП № 5 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 10 | КТП № 5 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 11 | КТП № 6 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1500/5<br>Рег. № 52667-13 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 12 | КТП № 6 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 1500/5<br>Рег. № 52667-13 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |

Продолжение таблицы 2

| 1  | 2                                               | 3                                                          | 4 | 5                                                     | 6 | 7                      | 8            | 9            |
|----|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------|---|------------------------|--------------|--------------|
| 13 | КТП № 7 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 52667-13  | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 14 | КТП № 7 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | Т-0,66 М УЗ<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 600/5<br>Рег. № 52667-13  | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 15 | КТП № 8 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 16 | КТП № 8 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 3000/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 17 | КТП № 9 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |
| 18 | КТП № 9 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>Ктт 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16 | - | активная<br>реактивная | ±1,0<br>±2,4 | ±3,4<br>±5,9 |

Продолжение таблицы 2

| Предельные таблицы                      |                                                  |                                                            |   |                                                                            |   |            |      |      |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------|---|------------|------|------|
| 1                                       | 2                                                | 3                                                          | 4 | 5                                                                          | 6 | 7          | 8    | 9    |
| 19                                      | КТП № 10 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-1 | ТШЛ-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 2500/5<br>Рег. № 64182-16 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16                      | - | активная   | ±1,0 | ±3,4 |
|                                         |                                                  |                                                            |   |                                                                            |   | реактивная | ±2,4 | ±5,9 |
| 20                                      | КТП № 10 10 кВ,<br>РУ-0,4 кВ, ввод<br>0,4 кВ Т-2 | ТШП-0,66-II<br>Кл. т. 0,5<br>КТТ 2500/5<br>Рег. № 44142-10 | - | ПСЧ-4ТМ.05МК.04<br>Кл. т. 0,5S/1,0<br>Рег. № 64450-16<br>Зав. № 1114190868 | - | активная   | ±1,0 | ±3,4 |
|                                         |                                                  |                                                            |   |                                                                            |   | реактивная | ±2,4 | ±5,9 |
| Пределы допускаемой погрешности СОЕВ, с |                                                  |                                                            |   |                                                                            |   |            | ±    |      |

Примечания:

1 Характеристики погрешности ИК даны для измерений электроэнергии и средней мощности (получасовой).

2 В качестве характеристик относительной погрешности указаны границы интервала, соответствующие вероятности 0,95.

3 Погрешность в рабочих условиях указана  $\cos \varphi = 0,8$  инд,  $I = 0,05 \cdot I_{\text{ном}}$  и температуры окружающего воздуха в месте расположения счетчиков электроэнергии для ИК №№ 1 - 20 от минус 10 до плюс 40 °С.

4 Допускается замена ТТ и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в таблице 2, при условии, что предприятие-владелец АИИС КУЭ не претендует на улучшение указанных в таблице 2 метрологических характеристик.

5 Допускается замена УСВ на аналогичные утвержденных типов.

6 Замена оформляется техническим актом в установленном на предприятии-владельце АИИС КУЭ порядке. Технический акт хранится совместно с эксплуатационными документами на АИИС КУЭ как их неотъемлемая часть.

Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИК АИИС КУЭ

| Наименование характеристики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Значение                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Количество измерительных каналов, шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 20                                                                                                                                               |
| Нормальные условия:<br>параметры сети:<br>- напряжение, % от $U_{ном}$<br>- ток, % от $I_{ном}$<br>- частота, Гц<br>- коэффициент мощности $\cos\varphi$<br>- температура окружающей среды, °C                                                                                                                                             | от 99 до 101<br>от 100 до 120<br>от 49,85 до 50,15<br>0,9<br>от +21 до +25                                                                       |
| Условия эксплуатации:<br>параметры сети:<br>- напряжение, % от $U_{ном}$<br>- ток, % от $I_{ном}$<br>- коэффициент мощности<br>- частота, Гц<br>- температура окружающей среды для ТТ, °C<br>- температура окружающей среды в месте расположения электросчетчиков, °C<br>- температура окружающей среды в месте расположения сервера, °C   | от 90 до 110<br>от 5 до 120<br>от 0,5 <sub>инд</sub> до 0,8 <sub>емк</sub><br>от 49,6 до 50,4<br>от -40 до +70<br>от -40 до +65<br>от +10 до +30 |
| Надежность применяемых в АИИС КУЭ компонентов:<br>Электросчетчики:<br>(для электросчетчика ПСЧ-4ТМ.05МК.04)<br>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее<br>- среднее время восстановления работоспособности, ч<br>Сервер:<br>- среднее время наработки на отказ, ч, не менее<br>- среднее время восстановления работоспособности, ч | 165000<br>2<br>70000<br>1                                                                                                                        |
| Глубина хранения информации<br>Электросчетчики:<br>- тридцатиминутный профиль нагрузки в двух направлениях, сут, не менее<br>- при отключении питания, лет, не менее<br>Сервер:<br>- хранение результатов измерений и информации состояний средств измерений, лет, не менее                                                                | 113<br>40<br>3,5                                                                                                                                 |

Надежность системных решений:

- защита от кратковременных сбоев питания сервера с помощью источника бесперебойного питания;
- резервирование каналов связи: информация о результатах измерений может передаваться в организации–участники оптового рынка электроэнергии с помощью электронной почты и сотовой связи.

В журналах событий фиксируются факты:

- журнал счётчика:
  - параметрирования;
  - пропадания напряжения;
  - коррекции времени в счетчике;

Защищённость применяемых компонентов:

- механическая защита от несанкционированного доступа и пломбирование:
  - электросчётчика;
  - промежуточных клеммников вторичных цепей напряжения;
  - испытательной коробки;
  - сервера;
- защита на программном уровне информации при хранении, передаче, параметрировании:
  - электросчетчика;
  - сервера.

Возможность коррекции времени в:

- электросчетчиках (функция автоматизирована);
- ИВК (функция автоматизирована).

Возможность сбора информации:

- о результатах измерений (функция автоматизирована).

Цикличность:

- измерений 30 мин (функция автоматизирована);
- сбора 30 мин (функция автоматизирована).

### **Знак утверждения типа**

наносится на титульные листы эксплуатационной документации на АИИС КУЭ типографским способом.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки АИИС КУЭ входит техническая документация на АИИС КУЭ и на комплектующие средства измерений.

Комплектность АИИС КУЭ представлена в таблице 4.

Таблица 4 - Комплектность АИИС КУЭ

| Наименование                                      | Обозначение           | Количество, шт. |
|---------------------------------------------------|-----------------------|-----------------|
| Трансформатор тока                                | Т-0,66 М УЗ           | 30              |
| Трансформатор тока                                | ТШЛ-0,66-П            | 27              |
| Трансформатор тока                                | ТШП-0,66-П            | 3               |
| Счётчик электрической энергии многофункциональный | ПСЧ-4ТМ.05МК.04       | 20              |
| Устройство синхронизации времени                  | УСВ-З                 | 1               |
| Программное обеспечение                           | «АльфаЦЕНТР»          | 1               |
| Методика поверки                                  | МП 206.1-087-2019     | 1               |
| Паспорт-Формуляр                                  | 2019.001.АСКУЭ.МПЗ-ПФ | 1               |

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 206.1-087-2019 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «МПЗ Агро-Белогорье». Измерительные каналы. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 02.08.2019 г.

Основные средства поверки:

- ТТ – в соответствии с ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки;
- по МИ 3196-2018 ГСИ. Методика измерений мощности нагрузки измерительных трансформаторов тока в условиях эксплуатации;

- счетчиков ПСЧ-4ТМ.05МК.04 – по документу «Счетчик электрической энергии многофункциональный ПСЧ-4ТМ.05МК. Руководство по эксплуатации. Часть 2. Методика поверки» ИЛГШ.411152.167РЭ1, утвержденному руководителем ФБУ «Нижегородский ЦСМ» 21.03.2011 г.;

- УСВ-3 – по документу «Инструкция. Устройства синхронизации времени УСВ-3. Методика поверки ВЛСТ 240.00.000 И.1», утвержденному ФГУП «ВНИИФТРИ» в 2012 г.;

- радиочасы МИР РЧ-01, принимающие сигналы спутниковой навигационной системы Global Positioning System (GPS), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений № 27008-04.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки со штрих – кодом и (или) оттиском клейма поверителя.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Методика измерений электрической энергии и мощности с использованием системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «МПЗ Агро-Белогорье», аттестованном ФГУП «ВНИИМС», аттестат об аккредитации № RA.RU.311787 от 02.08.2016 г.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к системе автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии (АИИС КУЭ) ООО «МПЗ Агро-Белогорье»**

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ Р 8.596-2002 ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «СбытЭнерго»

(ООО «СбытЭнерго»)

ИНН 3123367220

Юридический адрес: 308000, Белгородская область, г. Белгород, ул. 3-го Интернационала, д.40

Адрес: 308009, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Николая Чумичова, д.37

Телефон: 8(4722) 23-09-99

Факс: 8(4722) 33-54-90

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «МПЗ Агро-Белогорье»

(ООО «МПЗ Агро-Белогорье»)

Адрес: 308019, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Ворошилова, д. 2Б

Телефон: 8(4722) 58-66-10

E-mail: [mpz@agrobela.ru](mailto:mpz@agrobela.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: 8(495) 437-55-77

Факс: 8(495) 437-56-66

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.