

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор  
АО «Сергиево-Посадская Электросеть»

Тиханов А.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

### Протокол

результатов тестовой эксплуатации

Счетчиков-измерителей показателей качества электрической энергии BINOM334i  
(ЗАО «Алгоритм», г. Санкт-Петербург)  
на объектах АО «Сергиево-Посадская Электросеть»

#### Объект тестовой эксплуатации:

Счетчики – измерители показателей качества электрической энергии BINOM334i с функциями:

- высокоточного измерительного преобразователя
- счетчика активной энергии для класса класс 0,2s, реактивной энергии для класса 0,5 (ГОСТ 31818.11-2012, 31819.22-2012, 31819.23-2012),
- измерителя и анализатора показателей качества электрической энергии (ГОСТ Р 8.655-2009, ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I, ГОСТ Р 51317.4.15-2012, ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 33073-2015),

Технические условия: ТУ 4228-004-80508103-2014.

Свидетельство об утверждении типа средств измерений: RU.C.34.001.A № 57810 от 18 февраля 2015 г.

Количество - 4 прибора.

#### Цель проведения тестовой эксплуатации:

Установление возможности применения счетчиков-измерителей показателей качества электрической энергии BINOM334i на объектах АО «Сергиево-Посадская Электросеть».

#### Тип, заводской номер, место установки:

- 1) BINOM334iU3.220I3.5 зав. № 000257, наименование ПС-105,  
наименование присоединения (ячейки) РУ ТП-508, Тр-2, класс напряжения 380 В;
- 2) BINOM334iU3.220I3.5 зав. № 000258, наименование ПС-94,  
наименование присоединения (ячейки) РУ ТП-150, Тр-1, класс напряжения 380 В;
- 3) BINOM334iU3.57I3.5 зав. № 000241, наименование ПС-105,  
наименование присоединения (ячейки) РУ ТП-500, Ф. 12, класс напряжения 10кВ;
- 4) BINOM334iU3.57I3.5 зав. № 000243, наименование ПС-94,  
наименование присоединения (ячейки) РУ ТП-30, Ф. 31, класс напряжения 6кВ;

**Сроки проведения тестовой эксплуатации:**

Дата начала испытаний «03» июня 2015 г.

Дата окончания испытаний «30» сентября 2015 г.

**Результаты тестовой эксплуатации представлены в таблице:**

№	Наименование проверки	Результат проверки	Примечания
1	Измерение параметров электрической сети (U,I,P,Q,S,f и др.)	Успешно	-
2	Учет электроэнергии одновременно на двух интервалах по четырем тарифным зонам в направлениях приема и отдачи	Успешно	-
3	Измерение и анализ ПКЭ на различных интервалах усреднения и анализа	Успешно	Приложение 3
4	Автоматическое формирование Протокола испытаний электрической энергии с указанием соответствия или несоответствия качества электрической энергии нормативам ГОСТ 30804.4.30, ГОСТ 32144	Успешно	Приложение 5
5	Ведение журналов событий	Успешно	Приложение 1
6	Передача информации по каналам связи с использованием протоколов обмена ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104	Успешно	-
7	Передача данных энергоучета и журналов событий по каналам связи и посредством web-запросов	Успешно	Выдача информации в Web-сервер Приложение 2
8	Синхронизация времени по каналам связи или посредством шины NMEA/PPS, либо дополнительным методом синхронизации	Успешно	Проверялась синхронизация по каналу связи, а также от NTP-сервера
9	Проверка информационного обмена в протоколах по ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104 с системой (ООО «Энтелс», г. Москва)	Успешно	-
10	Доступ к встроенному Web-серверу по каналам связи стандартным Web-браузером	Успешно	-
11	Архивирование информации на встроенные и внешние накопители	Успешно	Приложение 4
12	Параметризация BINOM3 через встроенный Web-конфигуратор	Успешно	-
13	Работа встроенной системой самодиагностики	Успешно	-

Во время проведения тестовой эксплуатации замечаний и нарушений в работе BINOM334i не выявлено.

## Выводы по результатам тестовой эксплуатации:

- 1) Опыт тестовой эксплуатации приборов BINOM334i подтвердил заявленные заводом-изготовителем характеристики и положительные особенности приборов, а именно:
  - многофункциональность, позволяющая использовать BINOM334i одновременно для задач учета электроэнергии, измерений и анализа ПКЭ;
  - встроенная система архивирования и отображения, позволяющая удаленно снимать подготовленные к использованию протоколы, хранить неоперативные данные в приборе на объекте, снизить нагрузку на каналы связи или использовать каналы с невысокой пропускной способностью, исключить применение специального ПО и серверного оборудования для обработки результатов измерений ПКЭ
  - встроенная система настройки и самодиагностики, позволяющая удаленно проводить мониторинг оборудования и изменять его настройки;Применение приборов BINOM334i позволит сократить расходы на автоматизацию подстанций за счет применения одного прибора для целей различных автоматизированных систем, расширить набор измеряемых характеристик электрической сети, повысить удобство и сократить расходы на эксплуатацию измерительного оборудования.
- 2) По результатам успешной тестовой эксплуатации счетчики-измерители показателей электрической энергии BINOM334i зав. №№ 000257, 000258, 000241, 000243 могут быть введены в опытную эксплуатацию в АО «Сергиево-Посадская Электросеть» с 01 октября 2015 г.
- 3) Счетчики – измерители показателей качества электрической энергии BINOM334i могут быть рекомендованы к применению в качестве измерительных преобразователей, счетчиков коммерческого и технического учета электрической энергии, анализаторов показателей качества электрической энергии на объектах АО «Сергиево-Посадская Электросеть».

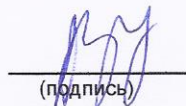
Подписи:

Главный инженер АО «СПЭС»  
(должность)



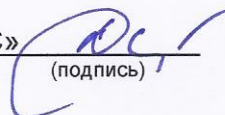
Сидоров В.Н.  
(Ф.И.О.)

Начальник отдела ИТ АО «СПЭС»  
(должность)



Упатов В.М.  
(Ф.И.О.)

Начальник лаборатории АО «СПЭС»  
(должность)



Досавицкий В.Е.  
(Ф.И.О.)