

<p>«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор ООО «ИнСАТ»  Айзин В.С.  М.П. Company «28» августа 2020 г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор ООО «НТЦ «Мехатроника»  Ладыгин Н.А.  «28» августа 2020 г.</p>
--	---

Заключение о совместимости

реализации протокола МЭК 60870-5-104 блоков МП РЗА БМРЗ производства ООО «Мехатроника» и ПО разработки ООО «ИнСАТ» Multi-Protocol MasterOPC Server и MasterSCADA 4D

Сопряжение микропроцессорного устройства релейной защиты и автоматики серии БМРЗ производства ООО «Мехатроника» и ПО разработки ООО «ИнСАТ» Multi-Protocol MasterOPC Server и MasterSCADA 4D подтверждено комплексом проведенных испытаний.

Проверяемое оборудование и ПО:

1. МП РЗА БМРЗ
2. ПО Multi-Protocol MasterOPC Server
3. ПО MasterSCADA 4D

Приложения:

1. Протокол испытаний реализации протокола МЭК 60870-5-104 МП РЗА БМРЗ и ПО Multi-Protocol MasterOPC Server
2. Протокол испытаний реализации протокола МЭК 60870-5-104 МП РЗА БМРЗ и MasterSCADA 4D

Испытания проводили:

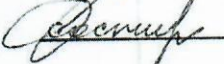
Ведущий специалист ООО «ИнСАТ»

Инженер по тестированию ООО «ИнСАТ»

Представитель ООО «НТЦ «Мехатроника»

 Иванов И. В.

 Голубев Д. И.

 Соснин Д. Ю.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО

«ИнСАТ»



Айзин В.С.

«28» августа 2020 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «НТЦ

«Мехатроника»



Ладыгин Н.А.

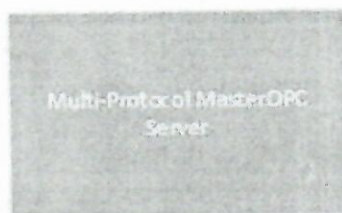
«28» августа 2020 г.

Протокол испытаний реализации протокола МЭК 60870-5-104 МП РЗА БМРЗ и ПО Multi-Protocol MasterOPC Server

1. Цель проведения эксперимента

Проверка информационного обмена по протоколу МЭК 60870-5-104 между блоком МП РЗА БМРЗ и ПО Multi-Protocol MasterOPC Server.

2. Схема проведения эксперимента – удаленное тестирование



3. Перечень проверок при удаленном тестировании

	Наименование теста	Статус
1	Подключение к терминалу РЗА БМРЗ	Пройдено
2	Прохождение команды общего опроса	Пройдено
3	Чтение аналоговых параметров (типы данных 34, 35, 36)	Пройдено, с замечаниями*
4	Чтение дискретных параметров (типы данных 30, 31)	Пройдено
5	Проверка записи аналоговых переменных	Пройдено
6	Проверка записи дискретных переменных	Пройдено
7	Проверка корректности меток времени	Пройдено
8	Проверка корректности статусов переменных	Пройдено
9	Проверка восстановления связи между устройствами	Пройдено
10	Проверка перехода опроса с основного сервера на резервный	Не тестировалось**

* - Типы данных 34, 35 не поддерживаются МП РЗА БМРЗ

** - ПО Multi-Protocol MasterOPC Server не поддерживает резервирование

4. Результаты испытаний

С учетом проведенного комплекса испытаний совместимость МП РЗА БМРЗ и ПО Multi-Protocol MasterOPC Server достаточна для полноценной передачи достоверных данных в полном объеме.

Испытания проводили:

Ведущий специалист ООО «ИнСАТ»

Представитель ООО «НТЦ «Мехатроника»



Иванов И.В.



Соснин Д. Ю.

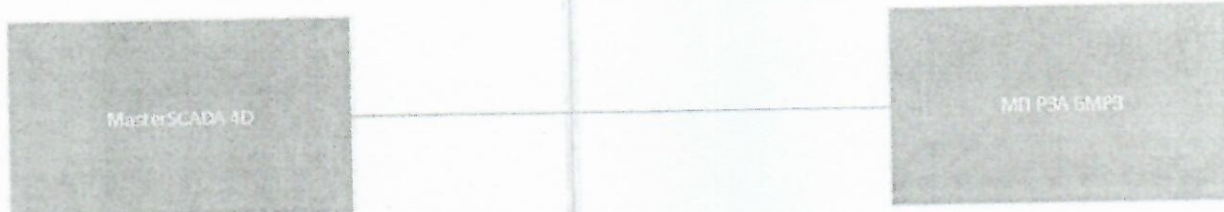
<p>«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор ООО «ИНСАТ»  Айзин В.С. 28 августа 2020 г.</p>	<p>«УТВЕРЖДАЮ» Генеральный директор ООО «НТЦ «Мехатроника»  Ладыгин Н.А. 28 августа 2020 г.</p>
--	--

**Протокол испытаний реализации протокола МЭК 60870-5-104 МП РЗА
 БМРЗ и ПО MasterSCADA 4D**

1. Цель проведения эксперимента

Проверка информационного обмена по протоколу МЭК 60870-5-104 между блоком МП РЗА БМРЗ и ПО MasterSCADA 4D

2. Схема проведения эксперимента – удаленное тестирование



3. Перечень проверок при удаленном тестировании

	Наименование теста	Статус
1	Подключение к терминалу РЗА БМРЗ	Пройдено
2	Прохождение команды общего опроса	Пройдено
3	Чтение аналоговых параметров (типы данных 34, 35, 36)	Пройдено, с замечаниями*
4	Чтение дискретных параметров (типы данных 30, 31)	Пройдено
5	Проверка записи аналоговых переменных	Пройдено
6	Проверка записи дискретных переменных	Пройдено
7	Проверка корректности меток времени	Пройдено
8	Проверка корректности статусов переменных	Пройдено
9	Проверка восстановления связи между устройствами	Пройдено
10	Проверка перехода опроса с основного сервера на резервный	Пройдено

* - Типы данных 34, 35 не поддерживаются МП РЗА БМРЗ

4. Результаты испытаний

С учетом проведенного комплекса испытаний совместимость МП РЗА БМРЗ и ПО MasterSCADA 4D достаточна для полноценной передачи достоверных данных в полном объеме.

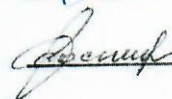
Испытания проводили:

Инженер по тестированию ООО «ИнСАТ»

Представитель ООО «НТЦ «Мехатроника»



Голубев Д. И.



Соснин Д. Ю.