

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО  
«ИнСАТ»

Айзин В.С.

М.П. «InSAT»  
«15» сентября 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «НТЦ  
«Мехатроника»

Ладыгин Н.А.

«15» сентября 2020 г.



### Заключение о совместимости

реализации протокола МЭК 61850-8-1 (MMS) 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 61850-8-1 (MMS) МП  
РЗА БМРЗ и ПО Multi-Protocol MasterOPC Server
2. Протокол испытаний реализации протокола МЭК 61850-8-1 (MMS) 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.

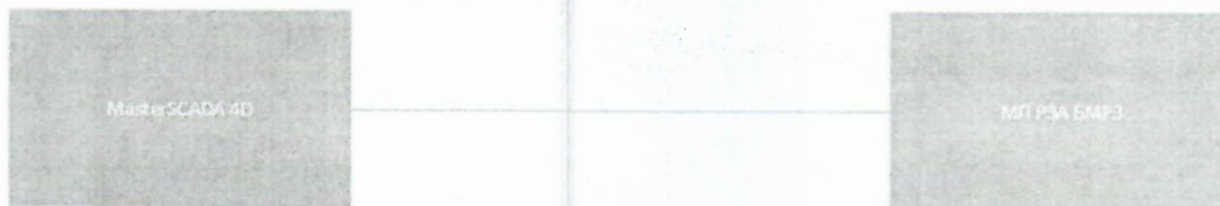
<p><b>«УТВЕРЖДАЮ»</b>          Генеральный директор ООО          «ИнСАТ»          Айзин В.С.          М.П. «ИнСАТ» Company          «15» сентября 2020 г.</p>	<p><b>«УТВЕРЖДАЮ»</b>          Генеральный директор ООО «НТЦ          «Мехатроника»          Ладыгин Н.А.          М.П. «Мехатроника»          «15» сентября 2020 г.</p>
---	--

**Протокол испытаний реализации протокола МЭК 61850-8-1 (MMS)  
 РЗА БМРЗ и ПО MasterSCADA 4D**

**1. Цель проведения эксперимента**

Проверка информационного обмена по протоколу МЭК 61850-8-1 (MMS) между блоком МП РЗА БМРЗ и ПО MasterSCADA 4D

**2. Схема проведения эксперимента – удаленное тестирование**



**3. Перечень проверок при удаленном тестировании**

	<b>Наименование теста</b>	<b>Статус</b>
1	Проверка чтения структур данных с устройства для добавления канала в проект	Пройдено
2	Проверка чтения аналоговых и дискретных параметров через:	Пройдено
2.1	Общий опрос данных (general-interrogation)	Пройдено
2.2	Опрос переменных, не включенных в набор данных по периоду	Пройдено
2.3	Опрос набора данных (DataSet) по периоду	Пройдено
2.4	Чтение набора данных через механизм отчетов (Reports) небуферизированных при различных причинах передачи	Пройдено
2.5	Чтение набора данных через механизм отчетов (Reports) буферизированных с контролем считывания накопленных данных за время обрыва связи	Пройдено
3	Проверка записи аналоговых и дискретных параметров	Пройдено

4	Проверка корректности отображения статусов переменных при обрыве связи и неисправностях МП терминала	Пройдено
5	Проверка корректности метки времени у сигналов	Пройдено
6	Проверка чтения осциллограмм	Пройдено
7	Проверка восстановления связи между устройствами	Пройдено
8	Проверка перехода опроса с основного сервера на резервный.	Пройдено

### 3. 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.В.

  
Соснин Д. Ю.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО  
«ИнСАТ»



Айзин В.С.

М.П.

«15» сентября 2020 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор ООО «НТЦ  
«Механотроника»



Ладыгин Н.А.

«15» сентября 2020 г.

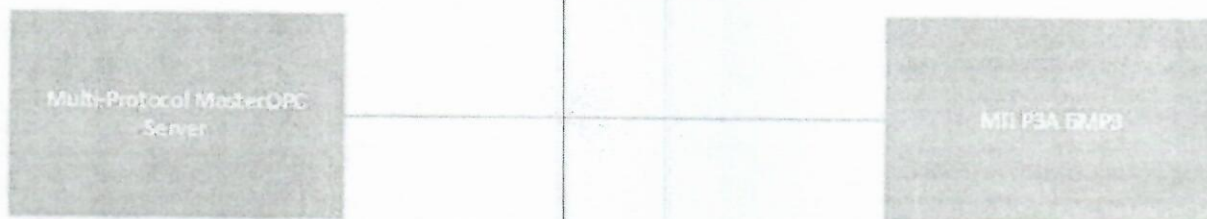


### Протокол испытаний реализации протокола МЭК 61850-8-1 (MMS) МП РЗА БМРЗ и ПО Multi-Protocol MasterOPC Server

#### 1. Цель проведения эксперимента

Проверка информационного обмена по протоколу МЭК 61850-8-1 (MMS) 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	Проверка чтения структур данных с устройства для добавления канала в проект	Пройдено
2	Проверка чтения аналоговых и дискретных параметров через:	Пройдено
2.1	Общий опрос данных (general-interrogation)	Пройдено
2.2	Опрос переменных, не включенных в набор данных по периоду	Пройдено
2.3	Опрос набора данных (DataSet) по периоду	Пройдено
2.4	Чтение набора данных через механизм отчетов (Reports) небуферизированных при различных причинах передачи	Пройдено
2.5	Чтение набора данных через механизм отчетов (Reports) буферизированных с контролем считывания накопленных данных за время обрыва связи	Пройдено
3	Проверка записи аналоговых и дискретных параметров	Пройдено

4	Проверка корректности отображения статусов переменных при обрыве связи и неисправностях МП терминала	Пройдено
5	Проверка корректности метки времени у сигналов	Пройдено
6	Проверка чтения осциллограмм	Пройдено
7	Проверка восстановления связи между устройствами	Пройдено
8	Проверка перехода опроса с основного сервера на резервный.	Не тестировалось*

\* - 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.

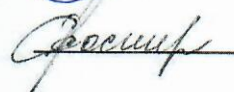
Испытания проводили:

Ведущий специалист ООО «ИнСАТ»

Представитель ООО «НТЦ «Мехатроника»



Иванов И.В.



Соснин Д. Ю.