ДЕКЛАРАЦИЯ О СОВМЕСТИМОСТИ

Технотон подтверждает:

телематическийшлюз
CANUp 27 Genset

и

блок управления
ComAp InteliGen4 200

совместимы и отображают данные корректно.

Директор
СП «Технотон» - ЗАО

_____ А. Р. Каплунский

Основание: протоколы испытаний.
Рекомендациии по подключению и настройке: см. приложение

Приложение
к декларации о совместимости

Рекомендации по подключению и настройке блока управления ComAp InteliGen4 200 и телематического шлюза CAN Up 27.

1. Подключение телематического шлюза CAN Up 27:

1.1. Провод 485A блока управления ComAp InteliGen4 200 подключается к входу 485A телематического шлюза CAN Up 27.

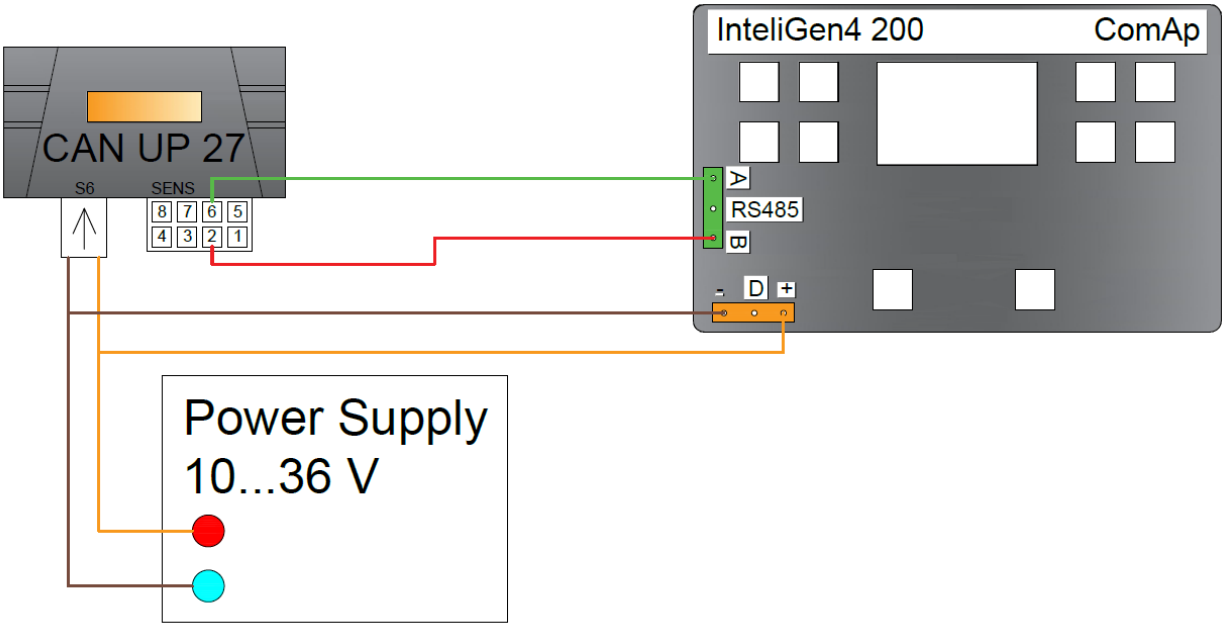
1.2. Провод 485B блока управления ComAp InteliGen4 200 подключается к входу 485B телематического шлюза CAN Up 27.

1.3. Коричневый провод (масса) телематического шлюза CAN Up 27 подключить на минус источника питания;

1.4. На оранжевый провод телематического шлюза CAN Up 27 подается напряжение 10…45 Вольт.

1.5. На блок управления ComAp InteliGen4 200 подается напряжение 8…36 Вольта.

2. Схема подключения датчика к терминалу:



3. Настройка оборудования:

3.1. Настройки блока управления ComAp InteliGen4 200 через ПО «InteliConfig [2.60.2.2]».

Для подключения к блоку управления ComAp InteliGen4 200 необходило подключить кабель USB. При запуске программы InteliConfig появляется начальное окно, в котором необходимо выбрать «Connect to controler» (Рис 1)

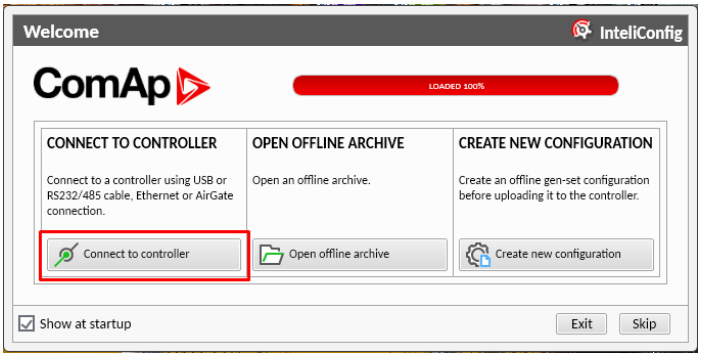


Рисунок 1

Далее выбрать подключенный контроллер и нажать “OPEN” (Рис 2)

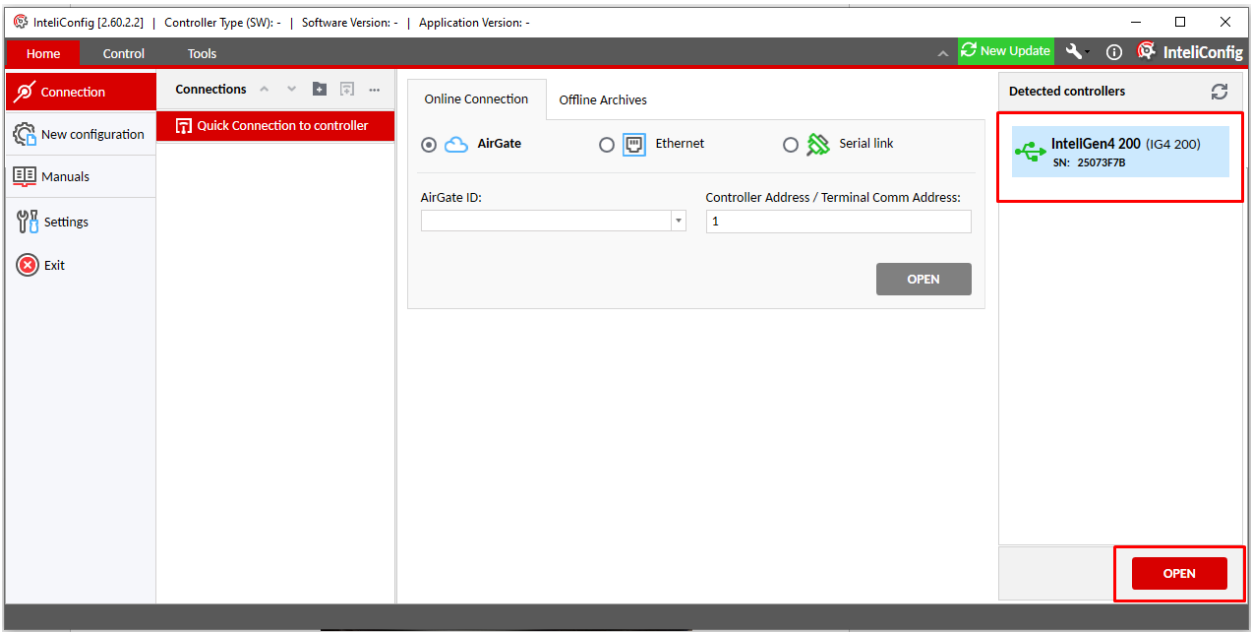


Рисунок 2

После подключения нажать иконку “Controller Configuration” (Рис. 3).

Из контроллера нужно получить карту регистров Modbus. Каких-либо настроек контроллера производить не нужно.

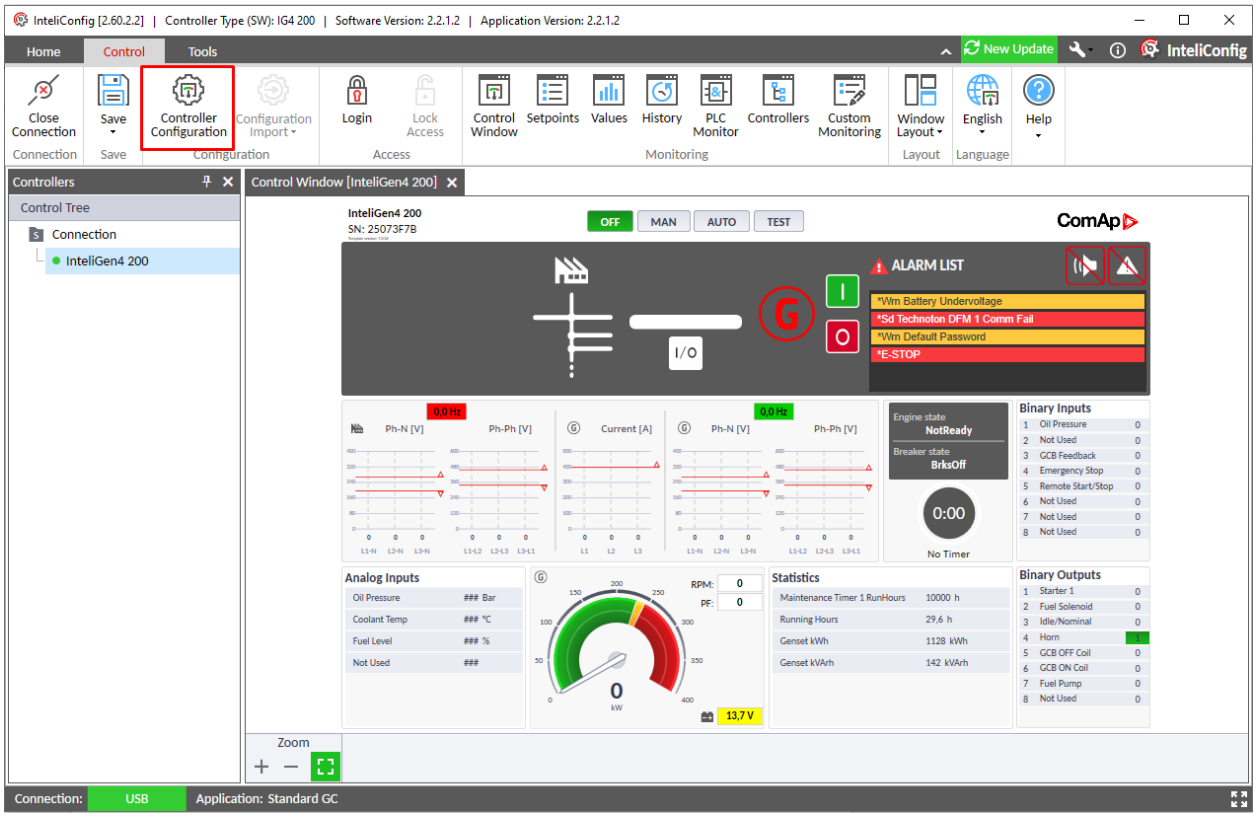


Рисунок 3

Во вкладке «Others» выбрать вкладку конфигурации «Modbus» и категорию объекта «Value». (Рис. 4)

Из списка нужно выбрать параметры для последующего внесения в ФМ «Modbus S6» CAN Up 27. При выделении каждого параметра в поле «Информация» можно узнать дискретность и смещение соответствующего параметра.

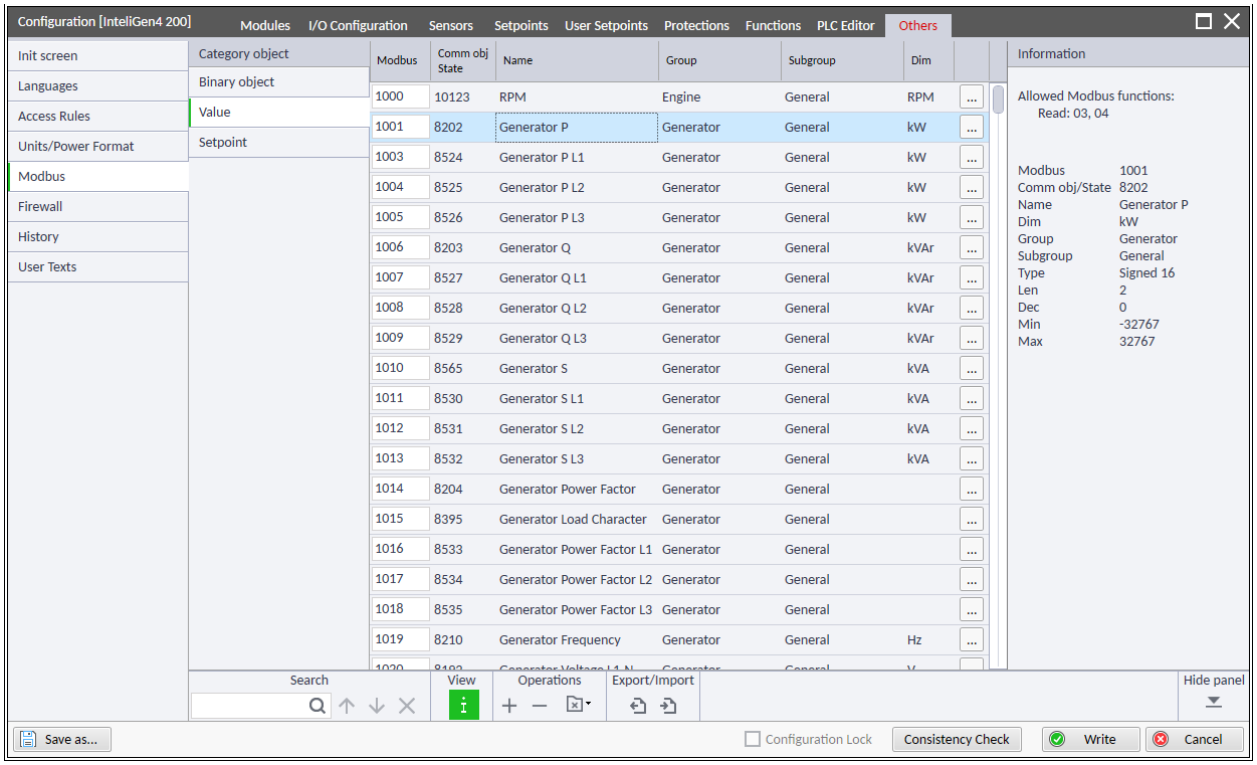


Рисунок 4

Чтобы узнать или изменить основные настройки протокола нужно нажать на контроллере кнопку , а затем выбрать пункт «Настройки подключений» (Рис. 5)

Рисунок 5

Доступны: Адрес на шине RS485, Режим работы RS485, Скорость шины, Режим RS 485 Modbus.

3.2 Настройка телематического шлюза CAN Up 27.

Настройка телематического шлюза CAN Up 27 производится с помощью ПО Service CAN Up v.7.22. Настройки последовательного интерфейса: Адреса CAN UP и контроллера должны быть разные, Скорость обмена и настройки COM порта – одинаковыми. (Рис.6)

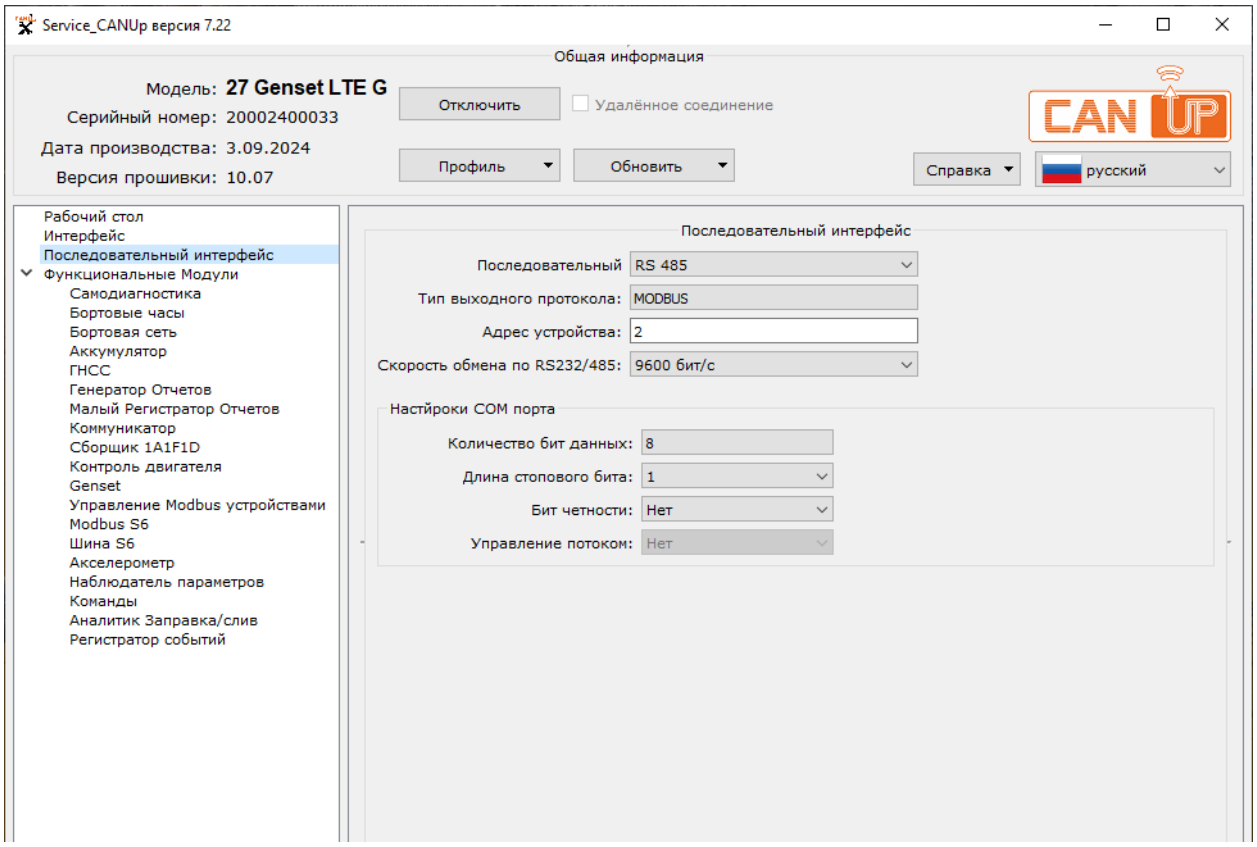


Рисунок 6

В ФМ «Modbus S6» нужно ввести необходимые регистры и соответствующие им SPN: (Рис 7).

Настройки Modbus S6

Копировать | Очистить все | Загрузка Слотов... | Монитор...

№	Адрес Slave-устройства	Номер регистра	Количество регистров	Тип данных	Обратный порядок	Код функции	Позиция бита	Исходное значение регистра	Дискретность	Смещение	SPN	Название SPN	PGN	Адрес на шине S6 (SA)	Период отправки PGN
1	1	1051	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		0.1	0	167	Напряжение заряда аккумуляторной батареи	63086	134	1000
2	1	1020	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2445	Напряжение генератора L1(A) - N(Neutral)	65027	134	1000
3	1	1021	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2446	Напряжение генератора L2(B) - N(Neutral)	65024	134	1000
4	1	1022	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2447	Напряжение генератора L3(C) - N(Neutral)	65021	134	1000
5	1	1023	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2441	Напряжение генератора L1 (A)- L2(B)	65027	134	1000
6	1	1024	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2442	Напряжение генератора L2 (B)- L3(C)	65024	134	1000
7	1	1025	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2443	Напряжение генератора L3 (C)- L1(A)	65021	134	1000
8	1	1026	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2449	Ток генератора L1(A)	65027	134	1000
9	1	1027	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2450	Ток генератора L2(B)	65024	134	1000
10	1	1028	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2451	Ток генератора L3(C)	65021	134	1000
11	1	1019	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2436	Частота генератора	65030	134	1000
12	1	1001	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2460	Полная мощность генератора	65029	134	1000
13	1	1010	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2452	Активная мощность генератора	65029	134	1000
14	1	1006	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2456	Реактивная мощность генератора	65028	134	1000
15	1	1011	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2453	Активная мощность генератора L1(A)	65026	134	1000
16	1	1012	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2454	Активная мощность генератора L2(B)	65023	134	1000
17	1	1013	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2455	Активная мощность генератора L3(C)	65020	134	1000
18	1	1000	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	589	Скорость вращения генератора	65237	134	50
19	1	1016	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2465	Генератор Фаза A Коэффициент мощности	65025	134	1000
20	1	1017	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2466	Генератор Фаза B Коэффициент мощности	65022	134	1000
21	1	1018	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2467	Генератор Фаза C Коэффициент мощности	65019	134	1000
22	1	1014	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2464	Коэффициент мощности COS (Ф)	65028	134	1000
23	1	1282	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2448	Ток генератора	65030	134	1000
24	1	1007	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2457	Реактивная мощность генератора L1(A)	65025	134	1000
25	1	1008	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2458	Реактивная мощность генератора L2(B)	65022	134	1000
26	1	1009	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2459	Реактивная мощность генератора L3(C)	65019	134	1000
27	1	1003	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2461	Полная мощность генератора L1(A)	65026	134	1000
28	1	1004	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2462	Полная мощность генератора L2(B)	65023	134	1000
29	1	1005	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2463	Полная мощность генератора L3(C)	65020	134	1000
30	1	1283	2	Целое число (4 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	2468	Количество выработанной энергии	65018	134	1000
31	1	1053	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	100	Давление масла двигателя	62978	134	1000
32	1	1054	1	Короткое целое (2 байта)		Чтение регистров хранения (03)	0		1	0	110	Температура ОЖ двигателя	62978	134	1000

Рисунок 7

Далее из SPN правее стрелок необходимо сформировать отчеты в ФМ «Генератор отчетов» (Рис. 8)

Разрешить Отчет
Имя Отчета: Generator 1
Формировать Отчет при возникновении События
SPN события: SPN 521246 - Таймер 1 мин
Адрес на шине S6 (SA): 100
Условия формирования Отчета: Зажигание выключено; Зажигание включено, нет движения; Есть движение
Условия отправки Отчета: Роуминг
Получатели Отчета: AVL сервер
Данные Отчета (SPN)

SPN [10]	Маркер шины	Адрес на шине S6 (SA)
[1] SPN 2452 - Активная мощность генератора	RS-485	134
[2] SPN 2460 - Полная мощность генератора	RS-485	134
[3] SPN 2468 - Количество выработанной энергии	RS-485	134
[4] SPN 2469 - Генератор Общая выработка мощности в кВт/часах	RS-485	134
[5] SPN 2444 - Напряжение генератора	RS-485	134
[6] SPN 2448 - Ток генератора	RS-485	134
[7] SPN 2436 - Частота генератора	RS-485	134
[8] SPN 589 - Скорость вращения генератора	RS-485	134
[9] SPN 2464 - Коэффициент мощности COS (Ф)	RS-485	134
[10] SPN 2456 - Реактивная мощность генератора	RS-485	134

Разрешить Отчет
Имя Отчета: Generator 2
Формировать Отчет при возникновении События
SPN события: SPN 521246 - Таймер 1 мин
Адрес на шине S6 (SA): 100
Условия формирования Отчета: Зажигание выключено; Зажигание включено, нет движения; Есть движение
Условия отправки Отчета: Роуминг
Получатели Отчета: AVL сервер
Данные Отчета (SPN)

SPN [10]	Маркер шины	Адрес на шине S6 (SA)
[1] SPN 2437 - Генератор Фаза A Частота переменного тока	RS-485	134
[2] SPN 2438 - Генератор Фаза B Частота переменного тока	RS-485	134
[3] SPN 2439 - Генератор Фаза C Частота переменного тока	RS-485	134
[4] SPN 2441 - Напряжение генератора L1 (A)- L2(B)	RS-485	134
[5] SPN 2442 - Напряжение генератора L2 (B)- L3(C)	RS-485	134
[6] SPN 2443 - Напряжение генератора L3 (C)- L1(A)	RS-485	134
[7] SPN 2449 - Ток генератора L1(A)	RS-485	134
[8] SPN 2450 - Ток генератора L2(B)	RS-485	134
[9] SPN 2451 - Ток генератора L3(C)	RS-485	134
[10] SPN 4078 - КПД генератора	RS-485	134

Разрешить Отчет
Имя Отчета: Generator 4
Формировать Отчет при возникновении События
SPN события: SPN 521246 - Таймер 1 мин
Адрес на шине S6 (SA): 100
Условия формирования Отчета: Зажигание выключено; Зажигание включено, нет движения; Есть движение
Условия отправки Отчета: Роуминг
Получатели Отчета: AVL сервер
Данные Отчета (SPN)

SPN [10]	Маркер шины	Адрес на шине S6 (SA)
[1] SPN 2482 - Средний переменный ток RMS сети	RS-485	134
[2] SPN 2474 - Среднее напряжение RMS перем.тока сети фаза-фаза	RS-485	134
[3] SPN 2478 - Среднее напряжение RMS перем.тока сети фаза-ноль	RS-485	134
[4] SPN 2470 - Средняя частота переменного тока сети	RS-485	134
[5] SPN 521751 - Количество пусков	RS-485	134
[6] SPN 521752 - Количество остановов	RS-485	134
[7] SPN 521753 - Отключения	RS-485	134
[8] SPN 2453 - Активная мощность генератора L1(A)	RS-485	134
[9] SPN 2454 - Активная мощность генератора L2(B)	RS-485	134
[10] SPN 2455 - Активная мощность генератора L3(C)	RS-485	134

Разрешить Отчет
Имя Отчета: Generator 3
Формировать Отчет при возникновении События
SPN события: SPN 521246 - Таймер 1 мин
Адрес на шине S6 (SA): 100
Условия формирования Отчета: Зажигание выключено; Зажигание включено, нет движения; Есть движение
Условия отправки Отчета: Роуминг
Получатели Отчета: AVL сервер
Данные Отчета (SPN)

SPN [8]	Маркер шины	Адрес на шине S6 (SA)
[1] SPN 2461 - Полная мощность генератора L1(A)	RS-485	134
[2] SPN 2462 - Полная мощность генератора L2(B)	RS-485	134
[3] SPN 2463 - Полная мощность генератора L3(C)	RS-485	134
[4] SPN 2445 - Напряжение генератора L1(A) - N(Neutral)	RS-485	134
[5] SPN 2446 - Напряжение генератора L2(B) - N(Neutral)	RS-485	134
[6] SPN 2447 - Напряжение генератора L3(C) - N(Neutral)	RS-485	134
[7] SPN 521749 - Состояние двигателя	RS-485	134
[8] SPN 521754 - Часы работы	RS-485	134

Рисунок 8

4. Контроль полученных данных.

Корректность данных, принимаемых по Modbus контролируется в ПО Service CAN Up v. 7.22 с помощью “Монитор MODBUS -> S6” (Рис. 9):

Монитор MODBUS -> S6

Адрес slave-устройства	Регистр(ы)	Тип данных	RS: DEC / HEX		SPN: DEC / HEX	SPN	Имя SPN/Спецификатор	Выходное значение	Единица измерения	PGN	SA
1	1054	Короткое целое (2 байта)	32768 / 8000	-->	40 / 28	110	Температура ОЖ двигателя	0	°C	62978	134
1	1053	Короткое целое (2 байта)	32768 / 8000	-->	0 / 00	100	Давление масла двигателя	0	кПа	62978	134
1	1283,1284	Целое число (4 байта)	1128 / 00000468	-->	1128 / 0468	2468	Количество выработанной энергии	1128	кВтч	65018	134
1	1005	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2463	Полная мощность генератора L3(C)	0	Ва	65020	134
1	1004	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2462	Полная мощность генератора L2(B)	0	Ва	65023	134
1	1003	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2461	Полная мощность генератора L1(A)	0	Ва	65026	134
1	1009	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2459	Реактивная мощность генератора L3(C)	0	Вар	65019	134
1	1008	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2458	Реактивная мощность генератора L2(B)	0	Вар	65022	134
1	1007	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2457	Реактивная мощность генератора L1(A)	0	Вар	65025	134
1	1282	Короткое целое (2 байта)	396 / 018C	-->	396 / 018C	2448	Ток генератора	396	A	65030	134
1	1014	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	16384 / 4000	2464	Коэффициент мощности COS (Ф)	0.0		65028	134
1	1018	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	16384 / 4000	2467	Генератор Фаза C Коэффициент мощности	0.0		65019	134
1	1017	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	16384 / 4000	2466	Генератор Фаза B Коэффициент мощности	0.0		65022	134
1	1016	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	16384 / 4000	2465	Генератор Фаза A Коэффициент мощности	0.0		65025	134
1	1000	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	589	Скорость вращения генератора	0.0	об/мин	65237	134
1	1013	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2455	Активная мощность генератора L3(C)	0	Ватт	65020	134
1	1012	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2454	Активная мощность генератора L2(B)	0	Ватт	65023	134
1	1011	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2453	Активная мощность генератора L1(A)	0	Ватт	65026	134
1	1006	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2456	Реактивная мощность генератора	0	Вар	65028	134
1	1010	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2452	Активная мощность генератора	0	Ватт	65029	134
1	1001	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2460	Полная мощность генератора	0	Ва	65029	134
1	1019	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2436	Частота генератора	0.0	Гц	65030	134
1	1028	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2451	Ток генератора L3(C)	0	A	65021	134
1	1027	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2450	Ток генератора L2(B)	0	A	65024	134
1	1026	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2449	Ток генератора L1(A)	0	A	65027	134
1	1025	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2443	Напряжение генератора L3 (C)- L1(A)	0	B	65021	134
1	1024	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2442	Напряжение генератора L2 (B)- L3(C)	0	B	65024	134
1	1023	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2441	Напряжение генератора L1 (A)- L2(B)	0	B	65027	134
1	1022	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2447	Напряжение генератора L3(C) - N(Neutral)	0	B	65021	134
1	1021	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2446	Напряжение генератора L2(B) - N(Neutral)	0	B	65024	134
1	1020	Короткое целое (2 байта)	0 / 0000	-->	0 / 00	2445	Напряжение генератора L1(A) - N(Neutral)	0	B	65027	134
1	1051	Короткое целое (2 байта)	230 / 00E6	-->	460 / 01CC	167	Напряжение заряда аккумуляторной батареи	23.0	B	63086	134

OK

Рисунок 9

Данные передавались на программно-аппаратный комплекс UNUM Genset (Рис. 10):

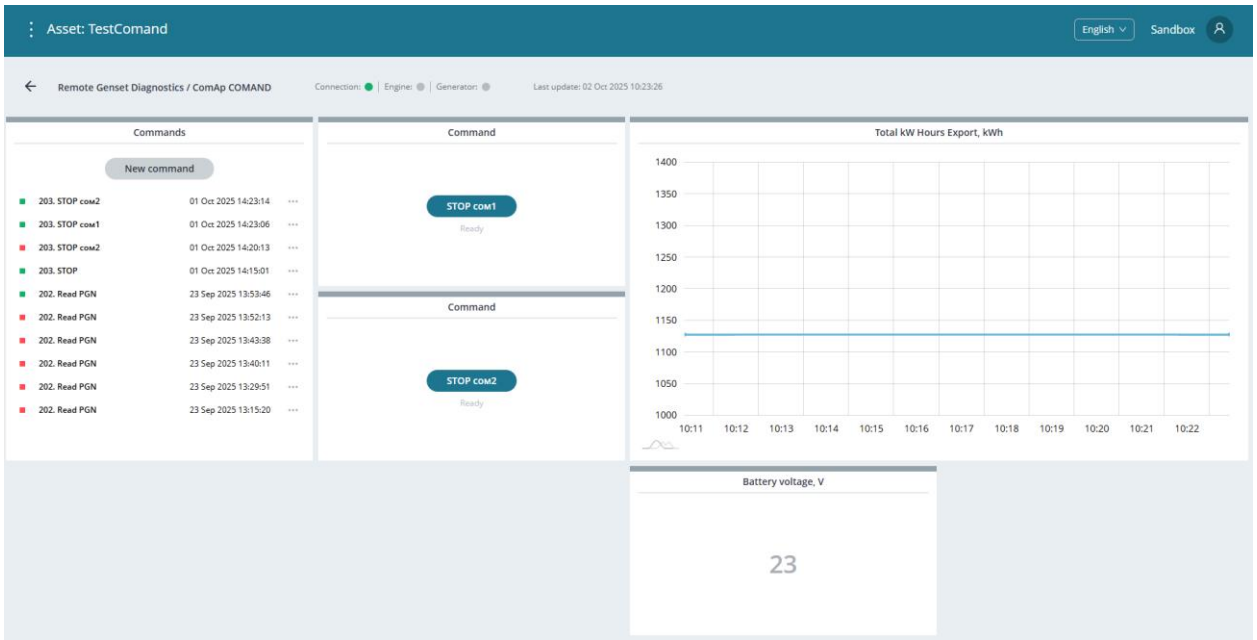
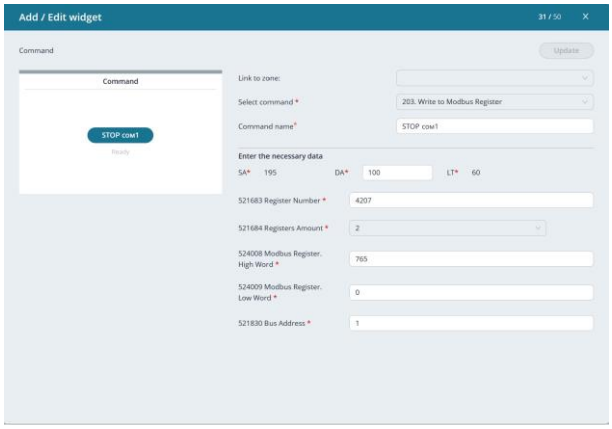


Рисунок 10

Функция удаленного управления проверена с помощью программно-аппаратного комплекса UNUM Genset.

Сформированы две команды (в соответствии с документом “Инструкция по настройке дистанционного управления панелью ComAp InteliLite 4 MRS 16 с помощью SMS-команд.”) (Рис. 11).



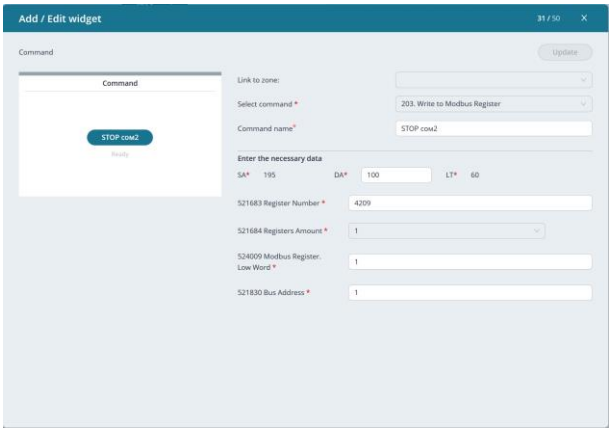


Рисунок 11

Отправка и выполнение команд проходит успешно и выполняется корректно.

Работа по настройке завершена.

Начальник технического отдела В.А. Панасюк