

Процедура проверки передачи параметров КНС на сервер АСУ ТП ВОКС.

1. Передача параметров в соответствии с техническими требованиями на верхний уровень автоматизированной системы диспетчеризации и управления технологическим процессом:

А. Проверка наличия соединения с провайдером ВЕЛКОМ по сети GSM в режиме GPRS соединения (Таблица 1.1):

- a) отключить GSM модем;
- b) вставить СИМ-карту;
- c) выставить настройки VPN соединения :

APN:	vmi.velcom.by
Пользователь:	vmi
Пароль:	
ПИН-код:	0000
- d) подать питание на модем;
- e) проверить наличие GPRS соединения на контролирующей станции с помощью команды `>ring [статический IP адрес сим-карты]`.

В. Проверка синхронизации времени контролируемой станции с контролирующей (Таблица 1.2):

- a) послать задание текущего времени на контролируемую станцию - команда `C_CS_NA`;
- b) проверить синхронность времени на контролируемой и контролирующей станции.

С. Проверка соответствия значений передаваемых параметров действительным. Результаты проверки занести в Таблица 1.3:

- a) Создать подключение к диагностируемой станций в ОПС сервере;
- b) проверить настройку подключения станции по протоколу МЭК 60870-5-104
 - APDU: 88;
- c) занести в Таблицу 1.3 действительные и полученные значения, в соответствии с протоколом.

D. Проверка передачи очереди сообщений при разрыве соединения (Таблица 1.4):

- a) разорвать соединение на контролируемой станции;*
- b) восстановить соединение через 24 часа;*
- c) проверить наличие данных в виде графиков событий за 24 часа после разрыва соединения.*

E. Проверка передачи данных при изменении действующих значений и аварийных событиях по инициативе контролируемой станции (Таблица 1.5):

- a) создать событие на станции в заданное время;*
- b) проверить получение зарегистрированного события на контролируемой станции;*
- c) занести в протокол.*

Таблица 1.1

Соединение , да\нет	Задержка, мс

Таблица 1.2

Команда	Время на сервере,д/м/гг ч/м/с/мс	Время на ПНС,д/м/гг ч/м/с/мс
C_CS		

Таблица 1.3

№	Наименование параметра	Адрес Действительных значений без метки времени (M_ME_NB,M_SP_NA) IEC104	Адрес Значений с меткой времени (M_ME_TE, M_SP_TB) IEC104	Время измерения	Значение дейст.	Время измерения	Значение получ.
	<u>16 бит регистры</u>						
	Аналоговый уровень - Текущий уровень в резервуаре	2049	513				

	Давление на 1-ом выходе станции	2050	514				
	Давление на 2-ом выходе станции	2051	515				
	Расход на 1-ом выходе станции	2052	516				
	Расход на 2-ом выходе станции	2053	517				
	Насос 1 - Частота ПЧ	2054	518				
	Насос 1 - Состояние	2055	519				
	Насос 1 - Ток	2056	520				
	Насос 1 - Моточасы	2057	521				
	Насос 1 - Режим (осн, доп, рез....)	2058	522				
	Насос 2 - Частота ПЧ	2059	523				
	Насос 2 - Состояние	2060	524				
	Насос 2 - Ток	2061	525				
	Насос 2 - Моточасы	2062	526				
	Насос 2 - Режим (осн, доп, рез....)	2063	527				
	Режим пуска насосов (от ПЧ, от сети)	2064	528				
	Готовности ПЧ и УБЗ насосов + сост.тумблеров "Автомат"	2065	529				
	Таймер перезагрузки модема	2066	530				
	Минимум давления после насосов достигнут	2067	531				
	Эл.счетчик 1 - Накопленная энергия (*10 000) ст разряд	2068	532				
	Эл.счетчик 1 - Накопленная энергия мл.разряд	2069	533				
	Эл.счетчик 2 - Накопленная энергия (*10 000) ст разряд	2070	534				
	Эл.счетчик 2 - Накопленная энергия	2071	535				
	Аналоговый уровень - Задание аварийного максимума	2072	536				
	Аналоговый уровень - Задание аварийного минимума	2073	537				
	Аналоговый уровень - Вкл. основного насоса	2074	538				
	Аналоговый уровень - Вкл. дополнительного насоса	2075	539				

	Аналоговый уровень - Вкл. резервного насоса 1	2076	540				
	Аналоговый уровень - Вкл. резервного насоса 2	2077	541				
	Аналоговый уровень - Выкл. основного насоса	2078	542				
	Аналоговый уровень - Выкл. дополнительного насоса	2079	543				
	Аналоговый уровень - Выкл. резервного насоса 1	2080	544				
	Аналоговый уровень - Выкл. резервного насоса 2	2081	545				
	Список аварий 1	2082	546				
	Список аварий 2	2083	547				
	Список аварий 3	2084	548				
	Список аварий 4	2085	549				
	Список аварий 5	2086	550				
	<u>Битовые регистры</u>						
	Режим работы станции (автомат/ручной)	1537	1				
	Несанкционированный доступ	1538	2				
	Затопление КНС	1539	3				
	Работа от ПЛК	1540	4				
	Состояние электрического Ввода 1	1541	5				
	Состояние электрического Ввода 2	1542	6				
	Резерв 1	1543	7				
	Резерв 2	1544	8				
	Дискретный уровень (поплавок) - Максимум	1545	9				
	Дискретный уровень (поплавок) - Вкл. основного насоса	1546	10				
	Дискретный уровень (поплавок) - Вкл. дополнительного насоса	1547	11				
	Дискретный уровень (поплавок) - Вкл. резервного насоса 1	1548	12				
	Дискретный уровень (поплавок) - Вкл. резервного насоса 2	1549	13				
	Резерв	1550	14				
	Дискретный уровень (поплавок) - Выкл. насосов	1551	15				
	Пуск насоса 1	1552	16				
	Стоп насоса 1	1553	17				

	Пуск насоса 2	1554	18				
	Стоп насоса 2	1555	19				
	Пуск насоса 3	1556	20				
	Стоп насоса 3	1557	21				
	Пуск насоса 4	1558	22				
	Стоп насоса 4	1559	23				
	Задвижка 1 - Состояние	1560	24				
	Задвижка 1 - Тумблер на шкафу "Автомат/Ручной"	1561	25				
	Задвижка 1 - Кнопка "Открыть"	1562	26				
	Задвижка 1 - Кнопка "Заккрыть"	1563	27				
	Задвижка 2 - Состояние	1564	28				
	Задвижка 2 - Тумблер на шкафу "Автомат/Ручной"	1565	29				
	Задвижка 2 - Кнопка "Открыть"	1566	30				
	Задвижка 2 - Кнопка "Заккрыть"	1567	31				
	Задвижка 3 - Состояние	1568	32				
	Задвижка 3 - Тумблер на шкафу "Автомат/Ручной"	1569	33				
	Задвижка 3 - Кнопка "Открыть"	1570	34				
	Задвижка 3 - Кнопка "Заккрыть"	1571	35				
	Задвижка 4 - Состояние	1572	36				
	Задвижка 4 - Тумблер на шкафу "Автомат/Ручной"	1573	37				
	Задвижка 4 - Кнопка "Открыть"	1574	38				
	Задвижка 4 - Кнопка "Заккрыть"	1575	39				
	Общая авария КНС	1576	40				
	Дискретный уровень (поплавок) - Максимум дренажного приямка	1577	41				
	Дискретный уровень (поплавок) - Минимум дренажного приямка	1578	42				
	Дренажный насос - Состояние	1579	43				
	Кнопка - Сброс аварий на станции	1580	44				
	Режим работы станции (от аналогового датчика/от поплавков)	1581	45				

Таблица 1.4

Время в моент разрыва соединения	Время в момент восстановления соединения	Кол. полученых сообщений	Достоверность сообщений

Таблица 1.5

Адрес IEC104 (M_ME_TE,M_SP_TB)	Время возникновения события	Значение действительное	Время возникновения события	Значение переданное
2072				
2073				
2074				
2075				
2076				
2077				
2078				
2079				
2080				
2081				
1580				
1552				
1553				
1554				
1555				
1556				