

# Список ModBus-регистров

## Измерительно-вычислительный комплекс «ВЗЛЕТ ИВК»

### исполнение ИВК-102

*Регистры хранения типа целое значение 1 байт*

Логический МВ адрес	Название параметра	Уровень доступа	Пределы	Комментарии
400001	Адрес в сети ModBus, б/р	Работа, Сервис, Настройка	1...247	
400002	Индекс скорости RS232, б/р	Работа, Сервис, Настройка	0: 1200 бод 1: 2400 бод 2: 4800 бод	
400003	При прямом соединении: задержка ответа по ModBus, мс	Работа, Сервис, Настройка	0...255	
	При модемном соединении: дополнительный байтовый тайм-аут при приеме, 10 мс			
400004	Управление RS232/RS485, б/р	Работа, Сервис, Настройка	0: нет 1: однонапр. (RS232) 2: двунапр. (RS232) 3: RS485	
400005	Тип соединения, б/р	Работа, Сервис, Настройка	0: прямое 1: модемное	
400006	Число звонков до автоответа по модему (для модемного соединения), б/р	Работа, Сервис, Настройка	0: нет автоответа 1...255	

Логический МВ адрес	Название параметра	Уровень доступа	Пределы	Комментарии
400007	Разрешение автоматического перевода часов на летнее/зимнее время, б/р	В период зимнего времени: Работа, Сервис, Настройка	0: запрещено 1: разрешено	
		В период летнего времени: Сервис, Настройка		
400008	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400009	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400010	Включение ПД, б/р	Сервис, Настройка	0: не включен 1: включен	
400011	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400012	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400013	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400014	Индекс диапазона тока датчика давления ПД, б/р	Сервис, Настройка	0: 0-5 мА 1: 0-20 мА 2: 4-20 мА	
400015	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400016	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400017	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400018	Час суток записи суточного архива, б/р	Сервис, Настройка	0...23	
400019	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400020	Число месяца записи месячного архива, б/р	Сервис, Настройка	0...28	
400021	Состояние накопления, б/р	Сервис, Настройка	0: накопление остановлено 1: накопление идёт	При смене режима: 1

Логический МВ адрес	Название параметра	Уровень доступа	Пределы	Комментарии
400022	Сброс накопленных значений в оперативной памяти, б/р	Сервис, Настройка	0: нет сброса, 1: сброс	запись: 0: нет сброса (в режиме Настройка: восстановление счётчиков операций из EEPROM), 1: сброс, чтение: 0
400023	Очистка всех архивов, б/р	Сервис, Настройка	0: нет очистки, 1: очистка	При записи: 0: не влияет, 1: задание очистки, при чтении: 0: нет очистки 1: идёт очистка
400024	Инициализация параметров, храняемых в EEPROM, значениями по умолчанию, б/р	Настройка	0: нет инициализации, 1: инициализация	При записи: 0: не влияет, 1: задание инициализации, при чтении: 0
400025	Режим импульсных входов, б/р	Сервис, Настройка	0: пассивный 1: активный	
400026	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400027	Проверка отсутствия питания ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0: нет проверки 1: отсутствие низкого уровня 2: отсутствие высокого уровня	
400028	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400029	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
400030	Проверка отсутствия питания ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0: нет проверки 1: отсутствие низкого уровня 2: отсутствие высокого уровня	
400031	Включение ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0: отключен 1: включен	
400032	Включение ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0: отключен 1: включен	

<b>Логический МВ адрес</b>	<b>Название параметра</b>	<b>Уровень доступа</b>	<b>Пределы</b>	<b>Комментарии</b>
400033	Активное состояние выхода 1, б/р	Сервис, Настройка	0: замкнуто/низкий уровень 1: разомкнуто/высокий уровень	
400034	Активное состояние выхода 2, б/р	Сервис, Настройка	0: замкнуто/низкий уровень 1: разомкнуто/высокий уровень	
400035	Выход 1: вывод отказа ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400036	Выход 2: вывод отказа ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400037	Выход 1: вывод диапазона ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400038	Выход 2: вывод диапазона ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400039	Выход 1: вывод отказа ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400040	Выход 2: вывод отказа ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400041	Выход 1: вывод диапазона ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400042	Выход 2: вывод диапазона ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0: не выводить 1: выводить	Начиная с вер. 82.01.91.01
400043	Отключение дисплея, б/р	Работа, Сервис, Настройка	Чтение: 0: дисплей включен, 1: дисплей отключен. Запись: 0: нет операции, 1: отключение дисплея.	Начиная с вер. 82.01.91.01

## *Регистры хранения типа целое значение 2 байта*

<b>Логический МВ адрес</b>	<b>Название параметра</b>	<b>Уровень доступа</b>	<b>Пределы</b>
416385	Не используется	Нет записи	Чтение: 0
416386	Не используется	Нет записи	Чтение: 0
416387	Не используется	Нет записи	Чтение: 0
416388	Не используется	Нет записи	Чтение: 0
416389	Период обработки, сек	Сервис, Настройка	2...3600
416390	Время проверки отключения питания ПР1, сек	Сервис, Настройка	1...900
416391	Время проверки отключения питания ПР2, сек	Сервис, Настройка	1...900

## *Регистры хранения типа целое значение 4 байта*

<b>Логический МВ адрес</b>	<b>Название параметра</b>	<b>Уровень доступа</b>	<b>Пределы</b>	<b>Комментарии</b>
432769	Заводской номер прибора, б/р	Настройка	0...4294967295	
432771	Частота кварца (для коррекции часов), 0,01 Гц	Настройка	32768...6553600	
432773	Текущее время от 00:00:00 01.01.1970, сек	Сервис, Настройка	00:00:00 01.01.1970 ... 23:59:59 31.12.2037	
432775	Код объекта, б/р	Работа, Сервис, Настройка	0...4294967295	
432777	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
432779	Заводской номер ПД, б/р	Сервис, Настройка	0...4294967295	
432781	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
432783	Заводской номер датчика расхода ПР1, б/р	Сервис, Настройка	0...4294967295	
432785	Накопленный рабочий измеренный объём V1, л	Сервис, Настройка	0...999999999	При записи обнуляется дробная часть: рег. 449235
432787	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
432789	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
432791	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
432793	Заводской номер датчика расхода ПР2, б/р	Сервис, Настройка	0...4294967295	
432795	Накопленный рабочий измеренный объём V2, л	Сервис, Настройка	0...999999999	При записи обнуляется дробная часть: рег. 449253

## *Регистры хранения типа вещественное значение.*

Логический МВ адрес	Название параметра	Уровень доступа	Пределы	Комментарии
449153	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449155	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449157	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449159	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449161	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449163	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449165	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449167	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449169	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449171	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449173	Минимальное давление ПД, кПа	Сервис, Настройка	-1000...10000	
449175	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449177	Максимальное давление ПД, кПа	Сервис, Настройка	0...15000	
449179	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449181	Поправка на высоту столба разделительной жидкости ПД, кПа	Сервис, Настройка	-10000...10000	
449183	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449185	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449187	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449189	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449191	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449193	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449195	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449197	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449199	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449201	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	

Логический МВ адрес	Название параметра	Уровень доступа	Пределы	Комментарии
449203	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449205	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449207	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449209	Коэффициент преобразования ПР1, имп/л	Сервис, Настройка	0,0001... 10000,0000	
449211	Минимум QV1, м <sup>3</sup> /ч	Сервис, Настройка	0... 1000000	
449213	Максимум QV1, м <sup>3</sup> /ч	Сервис, Настройка	0... 1000000	
449215	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449217	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449219	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449221	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449223	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449225	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449227	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449229	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449231	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449233	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449235	Дробная часть накопленного рабочего измеренного объема 1, л	Сервис, Настройка	0,0...0,999999 (<1,0)	При записи целой части (рег. 432785) дробная часть устанавливается в 0
449237	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449239	Мультипликативная поправка по току ПД, б/р	Настройка	0,5...1,5	
449241	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449243	Аддитивная поправка по току ПД, мА	Настройка	-1,0...1,0	
449245	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449247	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	
449249	Не используется	Нет записи	Чтение: 0	



Логический МВ адрес	Название параметра	Уровень доступа	Пределы	Комментарии
449251	Коэффициент преобразования ПР2, имп/л	Сервис, Настройка	0,0001... 10000,0000	
449253	Дробная часть накопленного рабочего измеренного объема 2, л	Сервис, Настройка	0,0...0,999999 (<1,0)	При записи целой части (рег. 432795) дробная часть устанавливается в 0
449255	Минимум QV2, м <sup>3</sup> /ч	Сервис, Настройка	0... 1000000	
449257	Максимум QV2, м <sup>3</sup> /ч	Сервис, Настройка	0... 1000000	
449259	Минимум давления для выхода 1, кПа	Сервис, Настройка	0...15000	
449261	Минимум давления для выхода 2, кПа	Сервис, Настройка	0...15000	
449263	Максимум давления для выхода 1, кПа	Сервис, Настройка	0...15000	
449265	Максимум давления для выхода 2, кПа	Сервис, Настройка	0...15000	

## *Регистры ввода типа целое значение 1 байт*

Логический МВ адрес	Название параметра	Пределы	Комментарии
300001	Текущий режим, б/р	0: Работа 1: Сервис 2: Настройка	
300002	Не используется	0	
300003	Флаги отказов	бит 0: 0 бит 1: сбой чтения EEPROM бит 2: сбой записи EEPROM бит 3: 0 бит 4: сбой таймера бит 5: 0 бит 6: сбой инициализации параметров при рестарте бит 7: сбой времени	
300004	Не используется	0	
300005	Состояние измерений давления Р, б/р	бит 7: выход измеренного значения тока за метрологический диапазон: - для 0...5 мА: >5,5 мА - для 0...20 мА: >21,0 мА - для 4...20 мА: <3,0 или >21,0 мА биты 2...0: 0: норма 1: выше диапазона 2: ниже диапазона 3: область нуля	
300006	Не используется	0	

Логический МВ адрес	Название параметра	Пределы	Комментарии
300007	Состояние измерений расхода 1, б/р	бит 7: выход измеренного значения частоты за метрологический диапазон: - в пассивном режиме входов: >2000 Гц - в активном режиме входов: >300 Гц биты 1...0: 0: норма 1: выше диапазона 2: ниже диапазона 3: отключение питания	
300008	Не используется	0	
300009	Не используется	0	
300010	Не используется	0	
300011	Не используется	0	
300012	Не используется	0	
300013	Не используется	0	
300014	Не используется	0	
300015	Состояние проверки часового архива при записи времени (для отладки), б/р		
300016	Состояние проверки суточного архива при записи времени (для отладки), б/р		
300017	Состояние проверки декадного архива при записи времени (для отладки), б/р		
300018	Состояние проверки месячного архива при записи времени (для отладки), б/р		

Логический МВ адрес	Название параметра	Пределы	Комментарии
300019	Состояние измерений расхода 2, б/р	бит 7: выход измеренного значения частоты за метрологический диапазон: - в пассивном режиме входов: >2000 Гц - в активном режиме входов: >300 Гц биты 1...0: 0: норма 1: выше диапазона 2: ниже диапазона 3: отключение питания	
300020	Состояние для выхода 1, б/р	Биты: 0: условие не выполнено 1: условие выполнено бит 0: P < мин. (рег. 449259) бит 1: P > макс. (рег. 449263) бит 2: отказ ПР1 бит 3: диапазон QV1 бит 4: отказ ПР2 бит 5: диапазон QV2	Биты 2...5: начиная с вер. 82.01.91.01 (было: 0)
300021	Состояние для выхода 2, б/р	Биты: 0: условие не выполнено 1: условие выполнено бит 0: P < мин. (рег. 449261) бит 1: P > макс. (рег. 449265) бит 2: отказ ПР1 бит 3: диапазон QV1 бит 4: отказ ПР2 бит 5: диапазон QV2	Биты 2...5: начиная с вер. 82.01.91.01 (было: 0)

Логический МВ адрес	Название параметра	Пределы	Комментарии
300022	Порт клавиатуры (для отладки), б/р	Состояние кнопки: бит 0: нажата бит 1: отпущена. Биты: 2: Влево, 3: Вправо, 4: Вверх, 5: Вниз, 6: Отмена, 7: Ввод.	Начиная с вер. 82.01.91.01

## Регистры ввода типа целое значение 2 байта

Логический МВ адрес	Название параметра	Пределы	Комментарии
316385	Состояние измерений, б/р	Биты отображают возникновение условий: 0: нет условия 1: есть условие бит 0: отсутствие питания ПР1 бит 1: превышение частоты ПР1 бит 2: отсутствие питания ПР2 бит 3: превышение частоты ПР2 бит 4: QV1 больше максимума бит 5: QV1 меньше минимума бит 6: QV2 больше максимума бит 7: QV2 меньше минимума бит 8: Р меньше минимума для вых. 1 бит 9: Р больше максимума для вых. 1 бит 10: Р меньше минимума для вых. 2 бит 11: Р больше максимума для вых. 2 биты 12...15: 0	Биты 4...11: начиная с вер. 82.01.91.01 (было: 0)
316386	Не используется	0	
316387	Количество ошибок чтения параметров из EEPROM при рестарте, б/р		
316388	Адрес описания параметра с ошибкой чтения EEPROM при рестарте (для отладки), б/р		
316389	Индекс последней минутной архивной записи, б/р	0...14399	
316390	Индекс последней часовой архивной записи, б/р	0...1079	
316391	Индекс последней суточной архивной записи, б/р	0...184	

Логический МВ адрес	Название параметра	Пределы	Комментарии
316392	Индекс последней месячной архивной записи, б/р	0...47	
316393	Адрес рестарта (для отладки), б/р		Примечание
316394	Счётчик рестартов, б/р		Примечание
316395	Счётчик внутренних рестартов, б/р		Примечание
316396	Счётчик рестартов через меню, б/р		Примечание
316397	Счётчик коррекций часов, б/р		Примечание
316398	Счётчик ошибок загрузки генератора кода дисплея (для отладки), б/р		Примечание
316399	Счётчик количества инициализаций меню, б/р		Примечание
316400	Не используется	0	
316401	Не используется	0	
316402	Не используется	0	
316403	Не используется	0	
316404	Не используется	0	

Примечание.

При сбросе накопленных значений в режиме Настройка: устанавливается в 0.

## *Регистры ввода типа целое значение 4 байта*

Логический МВ адрес	Название параметра	Значения	Комментарии
332769	Счётчик циклов измерений, б/р		Примечание 1
332771	Счётчик времени включения дисплея, сек		Примечание 1
332773	Счётчик принятых по RS232 байтов (для отладки), б/р		Примечание 1
332775	Счётчик переданных по RS232 байтов (для отладки), б/р		Примечание 1
332777	Счётчик записанных в EEPROM байтов (для отладки), б/р		Примечание 1
332779	Счётчик байтов обмена с EEPROM (для отладки), б/р		Примечание 1
332781	Счётчик тайм-аутов ожидания готовности EEPROM (для отладки), б/р		Примечание 1
332783	Счётчик ошибок записи EEPROM (для отладки), б/р		Примечание 1
332785	Счётчик импульсов (для отладки), б/р		Примечание 1
332787	Не используется	0	
332789	Счётчик измерений АЦП давления (для отладки), б/р		Примечание 1
332791	Счётчик поиска в архивах (для отладки), б/р		Примечание 1
332793	Счётчик времени установленных перемычек Сервис или Настройка (суммарно) (для отладки), сек		Примечание 1
332795	Время работы в режиме накопления, сек		Примечание 2
332797	Время расхода 1 ниже минимума, сек		Примечание 2
332799	Время расхода 1 выше максимума, сек		Примечание 2
332801	Время расхода 2 ниже минимума, сек		Примечание 2
332803	Время расхода 2 выше максимума, сек		Примечание 2
332805	Время давления ниже минимума для выхода 1, сек		Примечание 2
332807	Время давления выше максимума для выхода 1, сек		Примечание 2
332809	Время давления ниже минимума для выхода 2, сек		Примечание 2
332811	Время давления выше максимума для выхода 2, сек		Примечание 2
332813	Не используется	0	
332815	Не используется	0	
332817	Не используется	0	



Логический МВ адрес	Название параметра	Значения	Комментарии
332819	Код АЦП ПД, б/р		
332821	Не используется	0	
332823	Накопленный рабочий измеренный объём V1, л		Для записи: регистр 432785
332825	Не используется	0	
332827	Не используется	0	
332829	Не используется	0	
332831	Не используется	0	
332833	Время последней записи в минутном архиве от 00:00:00 01.01.1970, сек		
332835	Время последней записи в часовом архиве от 00:00:00 01.01.1970, сек		
332837	Время последней записи в суточном архиве от 00:00:00 01.01.1970, сек		
332839	Время последней записи в месячном архиве от 00:00:00 01.01.1970, сек		
332841	Не используется	0	
332843	Не используется	0	
332845	Не используется	0	
332847	Не используется	0	
332849	Время окончания минутного интервала архивации при установке времени (для отладки), сек		
332851	Время окончания суточного интервала архивации при установке времени (для отладки), сек		
332853	Время окончания месячного интервала архивации при установке времени (для отладки), сек		
332855	Накопленный рабочий измеренный объём V2, л		Для записи: регистр 432795

Примечание 1.

При сбросе накопленных значений в режиме Настройка: устанавливается в 0.

Примечание 2.

При сбросе накопленных значений в режимах Сервис, Настройка: устанавливается в 0.

## *Регистры ввода типа вещественное значение.*

Логический МВ адрес	Название параметра	Значения	Комментарии
349153	Не используется	0	
349155	Не используется	0	
349157	Не используется	0	
349159	Ток ПД (с поправками), мА		
349161	Не используется	0	
349163	Измеренное давление P, кПа		
349165	Не используется	0	
349167	Не используется	0	
349169	Не используется	0	
349171	Не используется	0	
349173	Не используется	0	
349175	Не используется	0	
349177	Частота ПР1, Гц		
349179	Измеренный рабочий расход QV1, м <sup>3</sup> /ч		
349181	Не используется	0	
349183	Не используется	0	
349185	Не используется	0	
349187	Не используется	0	
349189	Не используется	0	
349191	Не используется	0	
349193	Дробная часть накопленного рабочего измеренного объема 1, л		Для записи: регистр 449235
349195	Не используется	0	
349197	Не используется	0	
349199	Не используется	0	
349201	Не используется	0	
349203	Не используется	0	
349205	Не используется	0	
349207	Частота ПР2, Гц		
349209	Измеренный рабочий расход QV2, м <sup>3</sup> /ч		
349211	Дробная часть накопленного рабочего измеренного объема 2, л		Для записи: регистр 449253

### Приложение 1. Функция 17.

#### Запрос на функцию 17:

Длина поля, байт	Содержание поля
1	Адрес устройства
1	Номер функции (17)

#### Ответ:

Длина поля, байт	Содержание поля
1	Адрес устройства
1	Номер функции (17)
1	Длина данных
	Строка: "VZLJOT 82.01.9X.XX ", после которой - ноль, где XX.XX - номер версии и модификации
2	Количество битовых ячеек ввода (0)
2	Количество битовых ячеек хранения (0)
2	Количество регистров ввода типа целое значение 1 байт
2	Количество регистров ввода типа целое значение 2 байта
2	Количество регистров ввода типа целое значение 4 байта
2	Количество регистров ввода типа вещественное значение
2	Количество регистров хранения типа целое значение 1 байт
2	Количество регистров хранения типа целое значение 2 байта
2	Количество регистров хранения типа целое значение 4 байта
2	Количество регистров хранения типа вещественное значение