ОАО «СКБИС» 195009, Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, дом 2, литер А тел. (812) 334-17-72 доб.175, факс (812) 540-29-33 www.skbis.ru

ОАО «Специальное Конструкторское Бюро Информационно-Измерительных Систем»
Санкт-Петербург

Модуль интерфейса ЛИР-919

Руководство по замене ЛИР-915 и ЛИР-916

12.2018

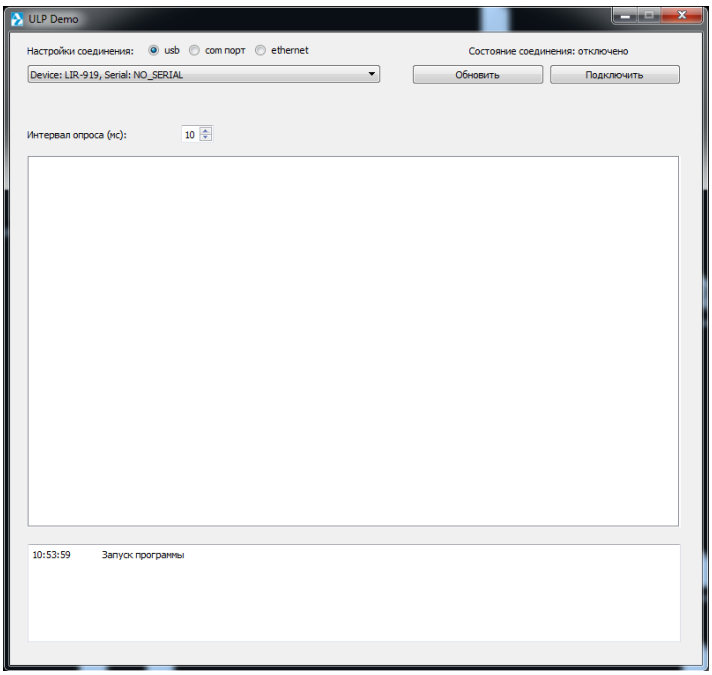
Оглавление

Настройка ЛИР-919 3
Подключение 3
Настройка датчика 4
Инкрементный датчик 4
Датчик с SSI протоколом 5
Датчик с BiSS протоколом 6
Настройка параметров соединения 7
При замене модулей ЛИР-915/6 с протоколом Modbus RTU 7
При замене модулей ЛИР-915/6 с протоколом ASCII / BCD 7
Сохранение параметров 7
Подключение устройства 7
Проверка связи с устройством 8
Работа с устройством 8

Настройка ЛИР-919

Подключение

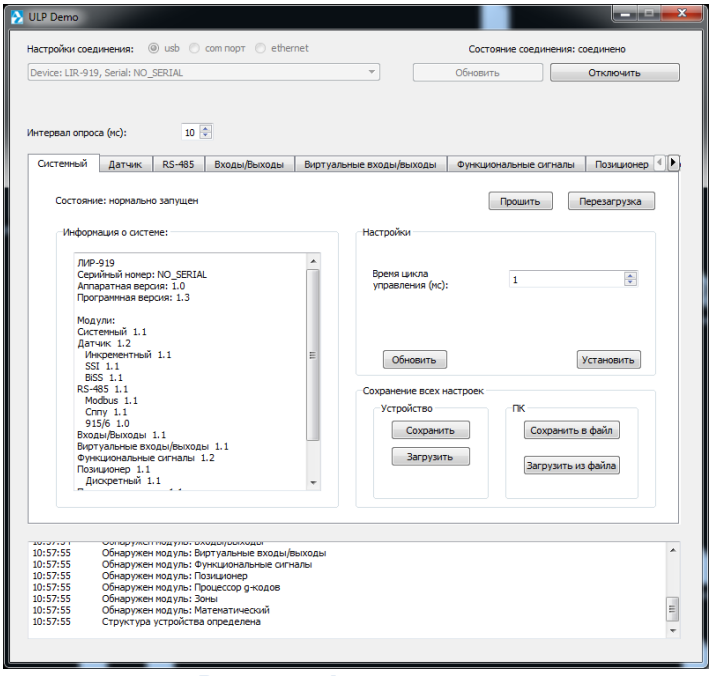
Перед началом использования необходимо произвести настройку ЛИР-919. Для этого необходимо запустить программу ULP_Demo, поставляемую производителем на диске вместе с устройством.



Интерфейс программы настройки

Устройство необходимо подключить к компьютеру через USB и после нажатия кнопки “Обновить” в разделе соединения, выбрать в выпадающем списке подключенное устройство. Связь с устройством устанавливается после нажатия кнопки “Подключить”.

После установки соединения, программа произведет определение структуры устройства и выдаст основную информацию:



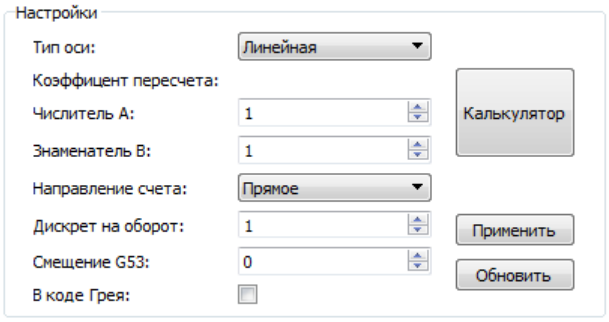
Вкладка информации о системе

ОАО «СКБИС» 195009, Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, дом 2, литер А тел. (812) 334-17-72 доб.175, факс (812) 540-29-33 www.skbis.ru

Настройка датчика

Первым делом необходимо задать настройки датчика, подключаемого к интерфейсу. Для этого нужно перейти во вкладку “Датчик” и изменить состояние на “включен”.

В режиме “ось” необходимо установить следующие настройки:



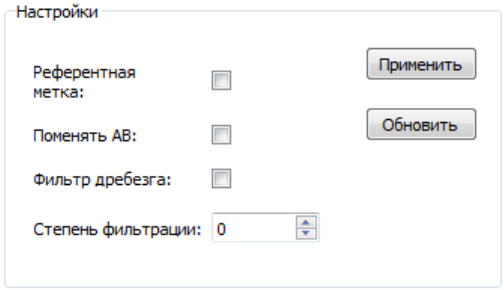
Настройки оси

Если подключаемый датчик выдает позицию в коде Грея, то необходимо выбрать соответствующий пункт.

После чего, нажатием кнопки “Применить” настройки передаются устройству.

Перейдя в режим “датчик”, необходимо выбрать тип подключаемого датчика из выпадающего списка и нажать на кнопку “Изменить на:”.

Инкрементный датчик



Настройки инкрементного датчика

Для датчиков с референтной меткой необходимо выбрать соответствующий пункт. Параметр “Поменять AB” позволяет изменить направление счета.

По нажатию кнопки “Применить” настройки будут переданы устройству.

На цифровом индикаторе, расположенном в верхней части вкладки, при верной настройке параметров будет отображаться счетчик позиции. Для датчиков с референтной меткой можно проверить ее захват, нажав на кнопку “Поиск референтной метки”.

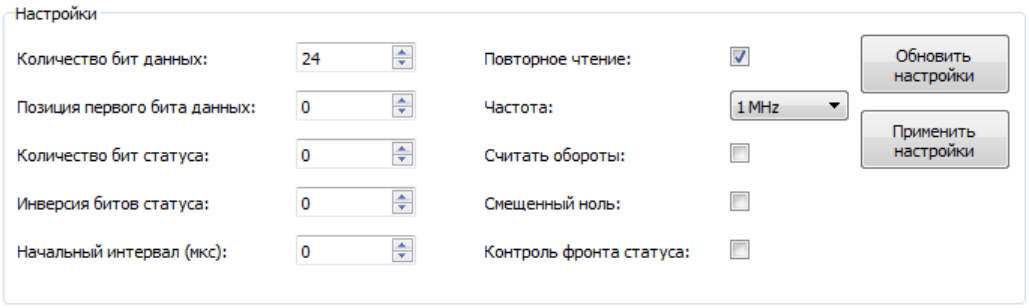
Над счетчиком позиции располагается поле статуса. В нем отображаются неполадки, связанные с подключением и работой датчика:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Зарезервировано			Повреждение смещения	Поиск реф. метки	Повреждена таблица коррекции	Реф. метка не захвачена	Ошибка подключения	Зарезервировано					Повреждение линии R	Повреждение линии B	Повреждение линии A

Значение флагов поля статуса инкрементного датчика

Для сброса статусов, связанных с подключением датчика необходимо нажать кнопку “Обнулить”.

Датчик с SSI протоколом



Настройки датчика с SSI протоколом

Для правильной работы датчика необходимо установить поля: количество бит данных, количество бит статуса, позиция первого бита данных, начальный интервал и частота согласно параметрам датчика.

Начальный интервал позволяет задать дополнительное время на обработку позиции датчику после первого спадающего фронта линии CLK.

Инверсия битов статуса задает маску, которая используется в операции “исключающего или” с передаваемыми битами статуса датчиком. Целью данной операции является приведение битов статуса к порядку, принятому в системе: 0 – нет ошибки, 1 – есть ошибка. Если датчик не имеет статусных бит или передача их при опросе устройства не планируется, данное поле можно не заполнять.

Параметр “повторное чтение” позволяет считывать позицию два раза циклически после чего производится сравнение полученного значения. Тем самым уменьшается вероятность искажения сигнала при передаче. Подключаемый датчик должен поддерживать циклическую выдачу координаты.

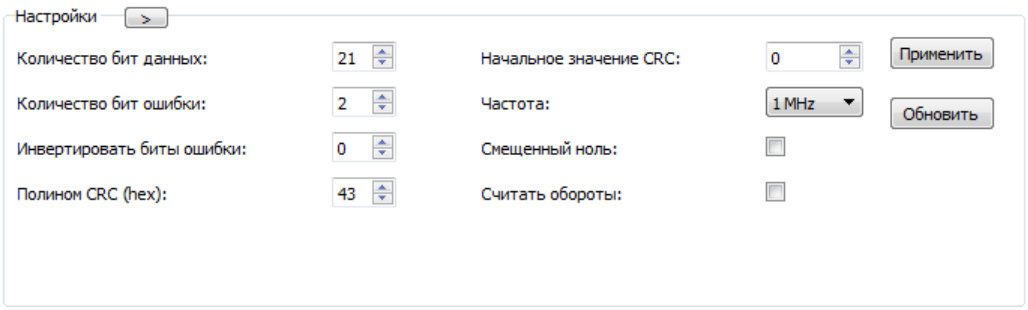
После установки параметров, необходимо передать их устройству, нажав на кнопку “Применить настройки”.

На цифровом индикаторе, расположенном в верхней части вкладки, при верной настройке параметров будет отображаться значение позиции. Над значением позиции располагается поле статуса. В нем отображаются неполадки связанные с подключением и работой датчика:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Зарезервировано			Повреждение смещения	Зарезервировано	Повреждена таблица коррекции	Зарезервировано	Ошибка подключения	Статусные биты датчика							

Значение флагов поля статуса датчика с SSI протоколом

Датчик с BiSS протоколом



Настройки датчика с BiSS протоколом

Для правильной работы датчика необходимо установить поля: количество бит данных, количество бит ошибки, полином CRC, начальное значение CRC и частота согласно параметрам датчика.

Инверсия битов ошибки задает маску, которая используется в операции “исключающего или” с передаваемыми битами ошибки датчиком. Целью данной операции является приведение битов ошибки к порядку, принятому в системе: 0 – нет ошибки, 1 – есть ошибка. Если датчик не имеет статусных бит или передача их при опросе устройства не планируется, данное поле можно не заполнять.

После установки параметров, необходимо передать их устройству, нажав на кнопку “Применить настройки”.

На цифровом индикаторе, расположенном в верхней части вкладки, при верной настройке параметров будет отображаться значение позиции. Над значением позиции располагается поле статуса. В нем отображаются неполадки связанные с подключением и работой датчика:

15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Код операции			Повреждение смещения	Зарезервировано	Повреждена таблица коррекции	Зарезервировано	Ошибка подключения	Биты ошибки датчика							

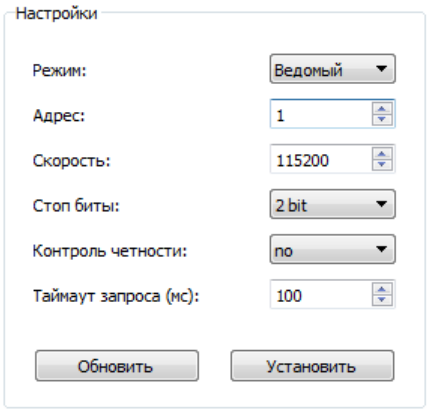
Значение флагов поля статуса датчика с BiSS протоколом

Настройка параметров соединения

Для настройки параметров соединения необходимо перейти во вкладку RS-485 и изменить состояние на включен.

При замене модулей ЛИР-915/6 с протоколом Modbus RTU

Необходимо в выпадающем списке выбрать “Modbus” и нажать на кнопку “Изменить на”.

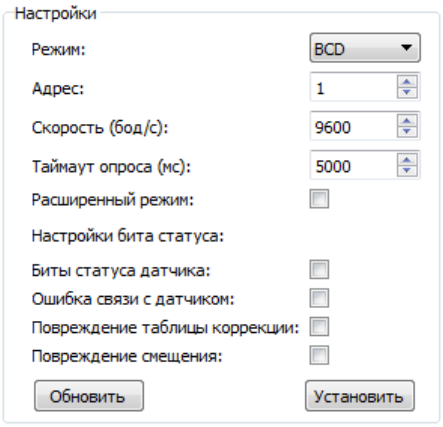


Настройки для протокола Modbus RTU

Необходимо заполнить поля адрес, скорость, стоп биты (2) и контроль четности (нет). После чего нажав кнопку “Установить” настройки будут переданы устройству.

При замене модулей ЛИР-915/6 с протоколом ASCII / BCD

Необходимо в выпадающем списке выбрать “915/6” и нажать на кнопку “Изменить на”.



Настройки для протоколов BCD / ASCII

Пользователю необходимо заполнить поля режим, адрес, скорость и, если используется датчик с битами статуса, установить соответствующую галочку. После чего нажав кнопку “Установить” настройки будут переданы устройству.

Сохранение параметров

Для сохранение переданных устройству параметров в энергонезависимую память необходимо перейти на вкладку “Системный” и нажать на кнопку “Сохранить”. После успешного сохранения устройство готово к работе.

Подключение устройства

Подключение устройства необходимо выполнить согласно главы 5 “Подключение устройства” руководства по эксплуатации.

Проверка связи с устройством

Проверку связи с настроенным устройством можно осуществить так же, как и для ЛИР-915 и ЛИР-916: для BCD и ASCII протоколов – ПО СКИФ, для Modbus RTU – Modbus Poll.

Работа с устройством

Для протоколов BCD и ASCII работа с ЛИР-919 ничем не отличается от работы с ЛИР-915 и ЛИР-916.

Для протокола Modbus RTU адреса регистров меняются следующим образом:

Назначение	Тип регистра	Доступ	Адрес	
			ЛИР-915 / ЛИР-916	ЛИР-919
Абсолютная координата (старшие 16 разрядов)	Регистры хранения	Чтение / запись	0	0
Абсолютная координата (младшие 16 разрядов)	Регистры хранения	Чтение / запись	1	1
Относительная координата (старшие 16 разрядов)	Регистры хранения	Чтение / запись	2	2
Относительная координата (младшие 16 разрядов)	Регистры хранения	Чтение / запись	3	3
Координата последней нуль метки (старшие 16 разрядов)	Регистры хранения	Чтение / запись	4	-
Координата последней нуль метки (младшие 16 разрядов)	Регистры хранения	Чтение / запись	5	-
Флаг захвата нуль метки	Регистры флагов	Чтение	0	0

Регистры Modbus RTU

Координата последней нуль метки не поддерживается. В момент захвата референтной метки, относительная координата сбивается.

Запись нулевого значения в регистры абсолютной координаты переводит интерфейс в режим захвата референтной метки.

Запись нулевого значения в регистры относительной координаты обнулит относительную координату.