
ИНЖЕНЕРНО-ВНЕДРЕНЧЕСКОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«КРЕЙТ»

Программа настройки УСП-78.

Руководство пользователя.

Т10.06.187 РП



Екатеринбург

2008

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 НАСТРОЙКА УСП ДЛЯ ПРОТОКОЛА МАГИСТРАЛЬ-1.....	4
2 НАСТРОЙКА УСП ДЛЯ ПРОТОКОЛА MODBUS.....	6
3 НАСТРОЙКА УСП ДЛЯ ПРОТОКОЛА УНК ТМ.....	6
4 НАСТРОЙКА УСП ДЛЯ ПРОТОКОЛА HART.....	7
5 НАСТРОЙКА УСП ДЛЯ ПРОТОКОЛА КТС ЭНЕРГИЯ	8
6 НАСТРОЙКА ОБМЕНА С УСП	9
7 ОБМЕН С УСП	9

ВВЕДЕНИЕ

Программа настройки устройства согласования протоколов УСП-78 (далее УСП) **prusp78.exe** работает только в среде Windows 95/98/XP на любой ЭВМ типа IBM PC, имеющей «мышь» и один свободный СОМ-порт для подключения УСП. Результатом работы программы является откорректированный (или вновь созданный) файл программирования УСП с именем, заданным пользователем, и расширением **.usp**. Он может быть как сразу записан в память УСП с помощью режима «запись» программы **prusp78.exe**, так и сохранен в произвольном каталоге на диске для последующей коррекции. Программа позволяет осуществить настройку УСП для следующих систем: Магистраль-1, Магистраль-2 и АСУ ТП «Инкомсистем», г. Казань, (протокол Modbus), УНК ТМ (имитация Superflow), система диспетчеризации ПГ «Метран», г. Челябинск (протокол HART), КТС «Энергия» .

1 Настройка УСП для протокола Магистраль-1.

1.1 Для подготовки файла настройки УСП запустите программу **prusp78.exe** на исполнение. В главном меню выберите раздел “файл” и войдите в него. Загрузите уже существующий файл настроек или создайте новый, выбрав пункт «Магистраль-1». Возвратившись на уровень главного меню, обратите внимание, что после открытия файла в меню появились дополнительные разделы «Путь к БД» и «Настройки УСП». В разделе «Путь к БД» необходимо указать путь к базе данных контроллеров семейства Тэкон-20. Меню «Настройки УСП» включает следующие пункты: «Общие настройки», «Список контроллеров», «Групповые параметры», «Обычное КП», «Интеллектуальное КП».

1.2 В пункте «Общие настройки» настраиваются общие характеристики УСП, описываемые в разделе 2.3.2 «Понятие системы параметров ТЭКОН-20» документа «Устройство согласования протоколов УСП-78. Руководство по эксплуатации». Способ задания настроек ясен из картинки на экране.

1.3 В пункте «Список контроллеров» открывается окно, где задаются контроллеры, входящие в состав конкретных контролируемых пунктов (КП). Щелкните правой кнопкой мыши и появится меню со следующими пунктами: «Добавить контроллер», «Удалить контроллер» и «Ввести очередь задач». В пункте «Добавить контроллер» задается нужный контроллер путем выбора очереди задач, связанной с этим контроллером (файл с расширением **.tsk**). Сетевой номер контроллера берется из заданного файла, при необходимости его можно поменять вручную.

Пункт «Ввести очередь задач» можно использовать в случае, когда параметры настройки УСП прочитаны из прибора и необходимо связать эти параметры и контроллер с его очередью задач.

1.4 В пункте «Групповые параметры» открывается окно, где выбираются необходимые групповые параметры (см. п.2.3.2.16 документа «Устройство со-

гласования протоколов УСП-78. Руководство по эксплуатации.») из заданного списка контроллеров. Параметры контроллеров представляются в виде окна дерева из очередей задач и их параметров. Щелкнув левой кнопкой мыши на выбранном параметре, поместите его в один из четырех групповых параметров, путем нажатия соответствующей кнопки.

1.5 В пункте «Интеллектуальное КП» первоначально открывается окно с номерами субблоков в виде клавиш. Те из них, которые в выбранном файле уже имеют хотя бы один настроенный параметр телеизмерения, отмечены «есть», остальные «нет». Для выбора нужного КП нужно щелкнуть на нем левой кнопкой мыши. После этого откроется окно, содержащее 4 возможных операции телеизмерения. Щелкните мышью на нужной операции. Если в ней ранее данных не было, щелкните по кнопке «параметр». В окне дерева параметров выберите нужный параметр и нажмите клавишу «поместить». После этого переходите к следующей операции. По окончании настройки КП закройте окно.

1.6 В пункте «обычное КП» первоначально открывается окно с номерами субблоков. Распределите субблоки по типам, для чего щелкните мышью на стрелке в расположенном справа от номера субблока окошке, чтобы там появился список типов. Выберите нужный тип и щелкните на нем мышью. Для просмотра или коррекции выберите субблок из числа назначенных на ТУ или ТС, и щелчком мыши на номере субблока войдите на уровень его настройки.

1.6.1 Для субблока типа ТУ выберите одну из 6 возможных операций, щелкнув мышью на соответствующей кнопке. Если ранее этой операции не было, щелкните мышью на кнопке «сигнал». Из окна, в котором находится дерево возможных сигналов телеуправления, выберите требуемый и нажмите кнопку «поместить». После этого переходите к следующим операциям.

1.6.2 Для субблока типа ТС выберите требуемую телеоперацию, щелкнув мышью на соответствующей кнопке с номерами от 1 до 4, и требуемый разряд, щелкнув на кнопке с номера разряда от 1 до 8. Если ранее этой операции не было, щелкните мышью на кнопке «сигнал». Из окна, в котором находится дерево возможных сигналов выберите требуемый и нажмите кнопку «поместить». После этого переходите к следующим операциям.

1.7 По завершении коррекции файла сохраните его с требуемым именем через операцию «сохранить» или «сохранить как...» раздела «файл» главного меню и переходите к занесению информации в память УСП.

2 Настройка УСП для протокола Modbus.

2.1 Для подготовки файла настройки УСП запустите программу **prusp78.exe** на исполнение. В главном меню выберите раздел “файл” и войдите в него. Загрузите уже существующий файл настроек или создайте новый, выбрав пункт «Modbus». Возвратившись на уровень главного меню, обратите внимание, что после открытия файла в меню появились дополнительные разделы «Путь к БД» и «Настройки УСП». В разделе «Путь к БД» необходимо указать путь к базе данных контроллеров семейства Тэкон-20. Меню «Настройки УСП» включает следующие пункты: «Общие настройки», «Список контроллеров», «Групповые параметры», «ТУ», «ТС», «ТИ с плавающей точкой».

2.2 Описание пунктов «Общие настройки», «Список контроллеров», «Групповые параметры» см. п.1.2,1.3,1.4 данного руководства.

2.3 В любом из остальных пунктов меню раскрывается главное окно, в левой части которого расположена таблица со списком всех возможных параметров данного вида. Строки в таблице пронумерованы от 1 до максимально возможного числа. Пустые строки, не содержащие ссылок на адреса Modbus, содержат слово «нет»; остальные строки содержат присвоенные им адреса Modbus в десятичном виде. В правой части окна расположено дерево параметров заданных контроллеров.

Чтобы поместить параметр в нужную ячейку таблицы, установите курсор в эту ячейку и щелкните левой кнопкой мыши. Затем выберите параметр, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, и нажмите клавишу «поместить».

Чтобы удалить ненужный адрес, установите курсор на содержащую его строку таблицы, нажмите левую кнопку мыши, а затем нажмите правую клавишу мыши. Появится меню с пунктом «удалить». Программа запросит подтверждение, и в случае согласия пользователя, удалит адрес из списка.

2.4 При настройке ТУ назначайте номера **Coil** обязательно кратными 2, в программе этот контроль присутствует. При настройке ТС и телеизмерения параметров с плавающей точкой номера регистров произвольны.

2.5 По завершении коррекции файла сохраните его с требуемым именем через операцию «сохранить» или «сохранить как...» раздела «файл» главного меню и переходите к занесению информации в память УСП.

3 Настройка УСП для протокола УНК ТМ

3.1 Для подготовки файла настройки УСП запустите программу **prusp78.exe** на исполнение. В главном меню выберите раздел “файл” и войдите в него. Загрузите уже существующий файл настроек или создайте новый, выбрав пункт «УНК ТМ». Возвратившись на уровень главного меню, обратите внимание, что после открытия файла в меню появились дополнительные разделы «Путь к БД» и «Настройки УСП». В разделе «Путь к БД» необходимо указать путь к базе данных контроллеров семейства Тэкон-20. Меню «Настройки

УСП» включает следующие пункты: «Общие настройки», «Список контроллеров», «Вычислитель».

3.2 Описание пунктов «Общие настройки», «Список контроллеров» см. п.1.2,1.3 данного руководства.

3.3 В пункте меню «Вычислитель» раскрывается окно, в левой части которого расположена таблица со списком параметров по трем ниткам. При выборе контроллера для какой-либо нитки или при щелчке левой кнопки мыши на каком-нибудь параметре (если они уже заданы), в правой части окна открывается дерево параметров этого контроллера.

Чтобы выбрать контроллер, щелкните левой кнопкой мыши на соответствующей ячейке таблицы, появится выпадающий список заданных контроллеров.

Чтобы поместить параметр в нужную ячейку таблицы, установите курсор в эту ячейку и щелкните левой кнопкой мыши. Затем выберите параметр, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, и нажмите клавишу «поместить».

Чтобы удалить параметр из таблицы, установите курсор на содержащую его ячейку таблицы, нажмите левую кнопку мыши, а затем нажмите правую клавишу мыши. Появится меню с пунктами «Удалить параметр» и «Удалить нитку». Можно удалить как отдельный параметр, так и всю нитку. Программа запросит подтверждение, и в случае согласия пользователя, удалит либо параметр, либо всю нитку. Глубину часовых архивов пользователь не задает, она определяется из заданного архивного параметра.

3.4 По завершении коррекции файла сохраните его с требуемым именем через операцию «сохранить» или «сохранить как...» раздела «файл» главного меню и переходите к занесению информации в память УСП.

4 Настройка УСП для протокола HART

4.1 Для подготовки файла настройки УСП запустите программу **prusp78.exe** на исполнение. В главном меню выберите раздел «файл» и войдите в него. Загрузите уже существующий файл настроек или создайте новый, выбрав пункт «HART». Возвратившись на уровень главного меню, обратите внимание, что после открытия файла в меню появились дополнительные разделы «Путь к БД» и «Настройки УСП». В разделе «Путь к БД» необходимо указать путь к базе данных контроллеров семейства Тэкон-20. Меню «Настройки УСП» включает следующие пункты: «Общие настройки», «Список контроллеров», «Настройка параметров».

4.2 Описание пунктов «Общие настройки», «Список контроллеров» см. п.1.2,1.3 данного руководства.

4.3 В пункте меню «Настройка параметров» раскрывается окно, в верхней части которого расположено окошко «Условный номер устройства», который изменяется от 1 до 16.

В левой части окна расположена таблица со списком параметров. При выборе контроллера или если контроллер уже задан, в правой части окна открывается дерево параметров этого контроллера.

В трех ячейках таблицы занесите шестнадцатиричные числа, изображающие требуемый тип, номер и код устройства.

Чтобы выбрать контроллер, щелкните левой кнопкой мыши на соответствующей ячейке таблицы, появится выпадающий список заданных контроллеров.

Чтобы поместить параметр в нужную ячейку таблицы, установите курсор в эту ячейку и щелкните левой кнопкой мыши. Затем выберите параметр, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, и нажмите клавишу «поместить».

Чтобы удалить параметр из таблицы, установите курсор на содержащую его ячейку таблицы, нажмите левую кнопку мыши, а затем нажмите правую клавишу мыши. Появится меню с пунктом «Удалить». Программа запросит подтверждение, и в случае согласия пользователя, удалит параметр. При удалении параметра «CAN-адрес модуля устройства HART», удаляются все параметры по этому устройству. Глубину часовых архивов пользователь не задает, она определяется из заданного архивного параметра.

4.4 По завершении коррекции файла сохраните его с требуемым именем через операцию «сохранить» или «сохранить как...» раздела «файл» главного меню и переходите к занесению информации в память УСП.

5 Настройка УСП для протокола КТС Энергия

5.1 Для подготовки файла настройки УСП запустите программу **prusp78.exe** на исполнение. В главном меню выберите раздел “файл” и войдите в него. Загрузите уже существующий файл настроек или создайте новый, выбрав пункт «КТС Энергия». Возвратившись на уровень главного меню, обратите внимание, что после открытия файла в меню появились дополнительные разделы «Путь к БД» и «Настройки УСП». В разделе «Путь к БД» необходимо указать путь к базе данных контроллеров семейства Тэкон-20. Меню «Настройки УСП» включает следующие пункты: «Общие настройки», «Список контроллеров», «Групповые параметры», «Гребенка», «ТС».

5.2 Описание пунктов «Общие настройки», «Список контроллеров», «Групповые параметры» см. п.1.2,1.3,1.4 данного руководства.

5.3 В пункте меню «Гребенка» раскрывается окно, в левой части которого расположена таблица со списком параметров гребенки. При выборе контроллера или если контроллер уже задан, в правой части окна открывается дерево параметров этого контроллера.

Чтобы выбрать контроллер, щелкните левой кнопкой мыши на соответствующей ячейке таблицы, появится выпадающий список заданных контроллеров.

Чтобы поместить параметр в нужную ячейку таблицы, установите курсор в эту ячейку и щелкните левой кнопкой мыши. Затем выберите параметр, щелкнув по нему левой кнопкой мыши, и нажмите клавишу «поместить».

Чтобы удалить параметр из таблицы, установите курсор на содержащую его ячейку таблицы, нажмите левую кнопку мыши, а затем нажмите правую клавишу мыши. Появится меню с пунктом «Удалить». Удаляются все данные по строке, в которой содержится параметр. Программа запросит подтверждение, и в случае согласия пользователя, удалит строку.

5.4 По завершении коррекции файла сохраните его с требуемым именем через операцию «сохранить» или «сохранить как...» раздела «файл» главного меню и переходите к занесению информации в память УСП.

6 Настройка обмена с УСП

В пункте «Настройка обмена» главного меню выбирается вид связи с УСП, номер СОМ-порта, скорость обмена, если известны, задаются сетевые номера УСП и адаптера (при связи через адаптер).

7 Обмен с УСП

7.1 Подключите УСП к ЭВМ, как это описано в документе «Устройство согласования протоколов УСП-78. Руководство по эксплуатации.»

В пункте «Обмен с УСП» главного меню можно выбрать один из трех режимов: «Поиск», «Запись в УСП», «Чтение из УСП».

В режиме «Поиск» необходимо задать с какого по какой сетевой номер осуществляется поиск УСП. При связи через адаптер, можно также задать поиск сетевого номера адаптера.

В результате поиска формируется таблица с найденными УСП.

7.2 Режим «Чтение» позволяет считать все настройки из УСП. Нажмите клавишу «Чтение». Начнется процесс чтения настроек из УСП, сопровождающийся индикацией на экране процесса чтения. При успешном завершении чтения на экране появляется сообщение «Чтение завершено». Далее данные можно сохранить в файле с требуемым именем через операцию «сохранить» или «сохранить как...» раздела «файл» главного меню.

7.3 Режим «Запись» доступен, если загружен файл настроек или прочитаны данные из УСП. Нажмите клавишу «Запись». Начнется процесс программирования файла настроек в УСП, сопровождающийся индикацией на экране процесса записи. При успешном завершении программирования на экране появляется сообщение «Запись завершена».

Если процесс записи или чтения был прерван из-за каких-либо сбоев, его можно повторить заново.