

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ  
ПО ТОПЛИВУ И ГАЗИФИКАЦИИ «БЕЛТОПГАЗ»  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ «ВИТЕБСКОБЛГАЗ»

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
НАЛАДКА ОБОРУДОВАНИЯ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ШРП

**ТИ 98 - 2021**



Витебск  
2021

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель  
генерального директора-  
главный инженер  
УП «Витебскоблгаз»

 А.В. Бранцевич  
« 01 » 03 2021г.

Настоящая инструкция предназначена для использования филиалами, входящими в состав УП «Витебскоблгаз».

Настоящая инструкция устанавливает порядок выполнения работ по наладке оборудования системы сбора информации телеметрической.

Разработана взамен ТИ 98 - 2017.

## **1 Вводная часть**

1.1 Наладка оборудования телемеханики ШРП должна осуществляться в соответствии с требованиями «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь», паспортов, технических описаний и руководств по эксплуатации организаций-изготовителей оборудования телемеханики и настоящей инструкции.

1.2 Наладка оборудования телемеханики ШРП относится к газоопасным работам, проводимым без оформления наряда-допуска на производство газоопасных работ бригадой в составе не менее двух рабочих под руководством специалиста.

Регистрация и учет работ производится в «Журнале учета газоопасных работ, проводимых без наряда-допуска на производство газоопасных работ» (форма 26-ОФ) Альбома форм документов по технической эксплуатации объектов газораспределительной системы и газопотребления.

## **2 Содержание технологического процесса**

2.1 До начала проведения работ по наладке оборудования телемеханики ШРП необходимо изучить техническую документацию по телемеханизации ШРП, подготовить рабочую программу пусконаладочных работ, подготовить необходимую измерительную аппаратуру и приспособления.

2.2 При наладке оборудования телемеханики ШРП необходимо:

- провести регулировку и настройку отдельных узлов и блоков оборудования телемеханики;

- выполнить комплексное опробование узлов и блоков оборудования телемеханики во всех режимах и объеме, предусмотренном проектом и в соответствии с требованиями Правил промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь.

2.3 После монтажа оборудования телемеханики ШРП (в зависимости от комплектации) необходимо произвести наладку:

Примечание. Если ссылочные технические нормативные документы заменены (изменены), то при пользовании настоящей инструкцией, следует руководствоваться заменяющими документами. Если ссылочные документы отменены без замены, то инструкция, в которой дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

- преобразователя избыточного давления РС-28 «APLISENS», Сенсор –М или их аналогов;

- оборудования системы сбора информации телеметрической GSM;
- электроконтактного манометра (далее – ЭКМ);
- датчика-реле давления (далее – ДРД);
- выключателя путевого контактного ВПК (СМК).

2.4 Наладка оборудования телемеханики ШРП осуществляется в следующей последовательности:

- измерительным прибором убедиться в том, что контакты ДРД разомкнуты;
- установить пределы срабатывания ЭКМ, ДРД на повышение и понижение давления газа на входе и выходе ШРП;
- проверить правильность подключения датчиков:  
реле давления (ДРД), ЭКМ;  
датчиков открывания двери ШРП, ящика телемеханики ШРП;
- проверить правильность подключения антенны к соответствующим разъемам контроллера ШРП согласно схеме соединений внешних проводок;
- подключить клеммы питания контроллера 1708.1/GSM к аккумуляторной батарее (АКБ), при этом должен загореться светодиод «Выкл. модема». Если светодиод не загорелся, необходимо нажать кнопку индикации и удерживать ее до загорания светодиода;
- проконтролировать мигание, а затем постоянное свечение светодиодов «Обмен по GSM» и «Сеть GSM» с последующим свечением светодиода «Ожидание вызова»;
- по свечению индикаторных светодиодов убедиться в том, что контроллер передает информацию о каждом изменении контролируемых параметров ШРП,
- проверить качество связи системы телемеханики ШРП с центральным диспетчерским пунктом;
- проверить соответствие полученных телеизмерений и состояний параметров функционирования ШРП (соответствие напряжения АКБ, закрытие-открытие двери с показаниями на мониторе компьютера центрального диспетчерского пункта).

2.5 Настройка преобразователя избыточного давления РС-28 «APLISENS», Сенсор –М или их аналогов.

2.5.1 Проверка исправности и правильности показаний контрольно-измерительных приборов производится путем кратковременного отключения и возвращения показаний прибора к контрольному значению.

В случае отсутствия «нуля» показаний необходимо произвести регулировку и настройку преобразователя.

2.5.2 Запрещается изменять показания преобразователя на объекте путем изменения положения корректора «диапазон».

2.6 Наладка оборудования системы сбора информации GSM производится в следующей последовательности:

- проверить правильность и надежность электрических соединений согласно схеме соединений внешних проводок:
  - аккумуляторной батареи к контроллеру GSM;
  - дискретных датчиков сигнализации системы телеметрии к контроллеру GSM;
  - датчиков преобразователя давления (РС-28, Сенсор – М) к контроллеру GSM;

- радиочастотного кабеля антенны к разъему GSM модема;
- убедиться в целостности провода заземления контроллера 1708.01/GSM) с корпусом электрошкафа и контуром заземления ШРП.

2.7 Наладка выключателей ВПК (СМК) производится в следующей последовательности:

- проверить работоспособность выключателя при открытии/закрытии дверей ШРП, шкафа телеметрии при помощи мультиметра;
- по свечению индикаторных светодиодов убедиться в том, что контроллер передает информацию об открытии/закрытии дверей ШРП, шкафа телеметрии;
- проверить соответствие полученных телеизмерений и состояний параметров функционирования ШРП (открытии/закрытии дверей ШРП, шкафа телеметрии) с показаниями на мониторе компьютера центрального диспетчерского пункта.

2.8 По окончании работ по наладке оборудования телемеханики ШРП необходимо оформить протоколы испытаний оборудования телемеханики и акт приемки смонтированной системы телемеханики (форма 49 «Сборника форм документации по строительству объектов газораспределительной системы газопотребления»).

### **3 Методы контроля**

3.1 При наладке необходимо провести регулировку и настройку отдельных узлов:

- преобразователей давления;
- GSM-модема.

3.2 Наладка преобразователей давления осуществляется с помощью калибратора давлений DPI 802

3.3 Настройка и программирование GSM-модема проводится с помощью специального программатора и ноутбука.

### **4 Требования по охране труда**

4.1 К выполнению работ по наладке оборудования телемеханики ШРП допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинский осмотр в установленном порядке и не имеющие противопоказаний к выполнению данного вида работ, обученные по соответствующей программе в ГИПК «ГАЗ-ИНСТИТУТ» ГПО «Белтопгаз» или в других учреждениях образования, сдавшие экзамен, получившие соответствующее удостоверение, прошедшие стажировку в установленном порядке и проверку знаний по вопросам охраны труда, допущенные к выполнению газоопасных работ, умеющие пользоваться средствами индивидуальной защиты и знающие способы оказания первой помощи потерпевшим, прошедшие проверку знаний по «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок» ТКП 427-2012 и «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей» ТКП 181-2009 и должны иметь группу по электробезопасности не ниже III.

4.2 Обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда и безопасным методам и приемам работы у работающих должны проводиться в порядке и в сроки, установленные СТП 13.12-2016 «Система управления охраной труда. Порядок обучения, стажировки, инструктажа и проверки знаний работающих по

вопросам охраны труда».

4.3 Работающие должны быть обеспечены СИЗ в соответствии с «Нормами бесплатного обеспечения работников газоснабжающих организаций, входящих в состав ГПО «Белтопгаз», средствами индивидуальной защиты».

4.4 Пребывание посторонних лиц, а также курение в местах проведения газоопасных работ и применение источников открытого огня запрещаются.

### ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

СОГЛАСОВАНА:

Первый заместитель  
главного инженера  
УП «Витебскоблгаз»

« 01 » 03 2021 г.  С.В. Свириденко


Заместитель главного инженера-  
начальник технической  
инспекции  
УП «Витебскоблгаз»

« 01 » 03 2021 г.  П.А. Орловский

Заместитель директора -  
начальник отдела телемеханики  
ПУ "АйТиГаз"

« 01 » 03 2021 г.  Ю.И. Рудько

Начальник производственно-  
технического отдела  
УП «Витебскоблгаз»

« 01 » 03 2021 г.  М.Н. Цалко

РАЗРАБОТАНА:

Ведущий инженер  
производственно-  
технического отдела  
УП «Витебскоблгаз»

« 01 » 03 2021 г.  С.В. Шалай

