



Государственное производственное объединение по топливу и газификации
«БЕЛТОПГАЗ»
Научно-производственное республиканское унитарное предприятие
«БЕЛГАЗТЕХНИКА»

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер
РУП «БЕЛГАЗТЕХНИКА»

Г.Н. Винокуров
2019 г.



Система телемеханики удаленных объектов

Руководство по эксплуатации
Лист утверждения
ЕЛШУ.421413.010 РЭ 1-ЛУ

Начальник конструкторского
отдела КИП и А



А.А. Тясто

Начальник ОТК


Д.М. Медведев

Начальник отдела
стандартизации


Г.Н. Янковский

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
173	 05.07.19			

Государственное производственное объединение по топливу и газификации

«БЕЛТОПГАЗ»



Научно-производственное республиканское
унитарное предприятие «БЕЛГАЗТЕХНИКА»



ОКП РБ 26.51.70.910

Утверждён

ЕЛШУ.421413.010 РЭ1-ЛУ

Система телемеханики удаленных объектов

Руководство по эксплуатации

ЕЛШУ.421413.010 РЭ1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
173	<i>[Signature]</i> 05.07.19			

СОДЕРЖАНИЕ

		Лист
1	Назначение изделия	4
2	Технические характеристики	4
3	Комплектность	5
4	Меры безопасности	5
5	Монтаж	6
6	Техническое обслуживание и ремонт	7
7	Свидетельство о приемке	8
8	Гарантии изготовителя	9
9	Транспортирование и хранение	9
10	Утилизация	9

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата							
173	<i>[Signature]</i> 05.07.19				ЕЛШУ.421413.010 РЭ1						
	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СИСТЕМА ТЕЛЕМЕХАНИКИ УДАЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ			Лит.	Лист	Листов
	Разраб.	Милашевская		<i>[Signature]</i>	06.19					3	10
	Провер.	Иванов		<i>[Signature]</i>	06.19	Руководство по эксплуатации			РУП «Белгазтехника»		
	Н.контр. Утв.	Романовская		<i>[Signature]</i>							

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Система телемеханики удаленных объектов (в дальнейшем - система телемеханики) предназначена для сбора данных о технологических параметрах работы оборудования объекта, управления оборудованием, обмена информацией по каналам связи и последующей обработки информации.

Областью применения системы телемеханики могут быть службы и предприятия газовой отрасли и коммунального хозяйства, занимающиеся эксплуатацией газового оборудования.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Система телемеханики соответствует требованиям технических условий ТУ ВУ 100270876.184-2015.

2.2 Система телемеханики состоит из электрошкафа с комплектом модулей электронных и узла бесперебойного электропитания, устанавливаемых на удаленном объекте.

Состав оборудования формируется в соответствии с проектом или заказом на систему телемеханики.

2.3 Вид климатического исполнения системы телемеханики УХЛ3 по ГОСТ 15150-69 с диапазоном температуры окружающего воздуха от минус 30 °С до плюс 50 °С, атмосферным давлением от 84,0 до 106,7 кПа и верхним значением относительной влажности окружающего воздуха 95% при 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги.

2.4 По стойкости к механическим воздействиям система телемеханики соответствует исполнению N2 по ГОСТ 12997-84.

2.5 Система телемеханики соответствует требованиям технического регламента таможенного союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

2.6 Показатели надежности системы телемеханики:

- время наработки на отказ не менее 18000 часов;
- полный срок службы не менее 12 лет.

Срок службы не распространяется на аккумуляторную батарею.

2.7 Сведения о комплектующих изделиях (назначение, технические характеристики, устройство и порядок работы, содержание драгоценных и цветных металлов и т.д.) приведены в сопроводительной документации на них.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
173	<i>[Signature]</i> 09.10.19			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
1	3am	14-14.1.163	<i>[Signature]</i>	09.10
ЕЛШУ.421413.010 РЭ1				Лист
				4

3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 Система телемеханики поставляется в комплекте согласно таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Колич.	Примечания
1 Электрошкаф	ЕЛШУ.421413.020 - _____	1	Укомплектован в соответствии с заказом или проектом
2 Аккумулятор	CASIL CA1270*	1	
3 Фотогальванический преобразователь с монтажным комплектом	ИНДЕЛ*		При указании в заказе или проекте
4 Руководство по эксплуатации	ЕЛШУ.421413.010-01 РЭ	1	
5 Упаковка для электрошкафа	ЕЛШУ.421413.020-5.		При автономной поставке

* Допускается использование другого оборудования, имеющего аналогичные или превосходящие технические характеристики.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 Общие требования

4.1.1 К эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту системы телемеханики должен допускаться специально обученный персонал, прошедший проверку знаний «Правил по обеспечению промышленной безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь», «Правил устройства электроустановок (ПУЭ)» и ознакомившийся с данным руководством по эксплуатации.

4.1.2 Не допускается эксплуатировать систему телемеханики при наличии механических повреждений и нарушении маркировки модулей, обеспечивающих взрывобезопасность.

4.1.3 Система телемеханики не предназначена для установки и эксплуатации во взрывопожароопасных зонах согласно ПУЭ (раздел 7.3).

4.2 Электробезопасность

4.2.1 Комплектующие изделия, обеспечивающие подключение к электрической сети переменного тока, соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

4.2.2 Другие модули электронные соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.007.0-75 и по способу защиты человека от поражения электрическим

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
173	<i>[Подпись]</i> 05.07.19			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЕЛШУ.421413.010 РЭ1
------	------	-------------	---------	------	---------------------

током относятся к III классу электротехнических изделий.

4.2.3 Значение сопротивления между зажимом защитного заземления и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью электрошкафа, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом согласно ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.3 Пожарная безопасность

4.3.1 В узле бесперебойного электропитания предусмотрена защита от работы в аварийных режимах (при повышенной нагрузке, при коротком замыкании, при перенапряжении в сети питания и др.).

4.4 Взрывобезопасность

4.4.1 Модули электронные, обеспечивающие взрывобезопасность, соответствуют требованиям технического регламента Таможенного союза ТР ТС 012/2011 «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» и позволяют эксплуатировать систему телемеханики с первичными преобразователями, установленными вне взрывоопасных зон и во взрывоопасных зонах классов В-1а, В-1б и наружных установках класса В-1г согласно ПУЭ (раздел 7.3).

4.4.2 Данные модули должны быть заземлены медным проводником сечением не менее 4 мм².

4.4.3 В случае подключения к данным модулям первичных взрывозащищенных преобразователей (датчиков), установленных во взрывоопасной зоне, электрические параметры датчиков (максимальный входной ток, максимальное входное напряжение, максимальная внутренняя емкость, максимальная внутренняя индуктивность) с учетом индуктивности и емкости электропроводки не должны превышать допустимых параметров для соответствующих модулей.

5 МОНТАЖ

5.1 Монтаж системы телемеханики производить в строгом соответствии с разделами 7.3, 7.4 ПУЭ и проектной документацией.

Строго соблюдать меры безопасности, изложенные в разделе 4 настоящего руководства.

5.2 Перед проведением монтажа проверить комплектность системы телемеханики в соответствии с разделом 3 настоящего руководства.

5.3 Зажим защитного заземления металлического электрошкафа подключить медным проводником с сечением не менее 4 мм² к контуру заземления.

5.4 Подключение комплектующих изделий узла бесперебойного электропитания к сети переменного тока должно проводиться через устройства защиты от опасного напряжения в соответствии с ГОСТ 5238-81.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата
173	05.07.19			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ЕЛШУ.421413.010 РЭ1

Лист
6

5.5 Кабели для подключения внешнего оборудования выводить из электрошкафа через различные кабельные вводы.

5.6 Для подключения датчиков к системе телемеханики применять только гибкий многожильный кабель сечением токоведущих жил не более 1,5 мм².

Оголенные концы провода должны быть облужены или на них должны быть установлены концевые наконечники.

При необходимости подключения в одну клеммную колодку двух проводов их концы обязательно спаять между собой.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

6.1 Техническое обслуживание проводится для поддержания системы телемеханики в постоянной готовности к работе с обеспечением требуемых параметров и характеристик.

6.2 Во время эксплуатации система телемеханики должна подвергаться периодическому профилактическому осмотру.

Периодичность профилактических осмотров системы телемеханики устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже двух раз в год.

6.3 При профилактическом осмотре проверить:

- отсутствие механических повреждений электрошкафа и модулей электронных;
- отсутствие механических повреждений фотогальванического преобразователя (при наличии);
- наличие всех крепящих элементов;
- целостность пломбировки;
- наличие маркировки взрывозащиты;
- отсутствие протекания корпуса аккумулятора, выделение солей и электролита на его клеммах;
- целостность подключенного к системе телемеханики оборудования;
- работоспособность подключенных к системе телемеханики модулей контроля загазованности путем подачи на их датчики газовоздушной смеси с концентрацией, в интервале измерения: 2 - 2,5 % для метана или 0,7 - 1 % для пропана.

6.4 Ремонт системы телемеханики должен проводить персонал с группой допуска по электробезопасности не менее третьей.

Ремонт модулей электронных, обеспечивающих взрывобезопасность, проводится изготовителем или специализированным предприятием, имеющим лицензию органов государственного надзора на ремонт взрывозащищенного оборудования, с соблюдением требований ГОСТ 30852.18-2002 (МЭК 60079-19:1999).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Индв. № дубл.	Подп. и дата
173	05.07.19			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЕЛШУ.421413.010 РЭ1	Лист
						7

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Изготовитель гарантирует соответствие системы телемеханики требованиям ТУ ВУ 100270876.184 - 2015 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации системы телемеханики – 18 месяцев с момента продажи.

8.3 В течение гарантийного срока изготовитель обязан безвозмездно производить ремонт системы телемеханики, если в течение указанного срока потребителем будет обнаружен отказ в работе или любое несоответствие требованиям ТУ ВУ 100270876.184-2005.

Гарантийный срок эксплуатации продлевается на время с момента подачи рекламации до момента ввода в эксплуатацию после ремонта.

8.4 В гарантийный ремонт не принимаются блоки системы телемеханики, имеющие механические повреждения или нарушение пломбировки.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Транспортирование системы телемеханики в упаковке возможно автомобильным и железнодорожным транспортом при условии защиты от прямого воздействия солнечных лучей, атмосферных осадков и брызг воды.

9.2 Система телемеханики должна транспортироваться в условиях 3 (Ж3) по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных и ароматических паров (газов).

9.3 Размещение и крепление в транспортных средствах упакованной системы телемеханики должны обеспечивать ее устойчивое положение, исключать возможность ударов друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.4 При погрузке и выгрузке системы телемеханики должны приниматься меры предосторожности, исключающие сотрясения, которые могут привести к ее повреждению.

9.5 Система телемеханики должна храниться в отапливаемых и вентилируемых складских помещениях в условиях 1 (Л) по ГОСТ 15150-69 при отсутствии агрессивных и ароматических паров (газов).

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 При утилизации системы телемеханики должна быть проведена сдача драгоценных металлов в специализированную организацию по сбору и переработке драгметаллов.

Аккумуляторная батарея должна быть сдана в специализированную организацию по утилизации свинцовых кислотных аккумуляторов.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
173	05.07.19			

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ЕЛШУ.421413.010 РЭ1	Лист
						9