



Измерительная система для газовозов

ООО «Техносенсор» - разработчик и производитель Систем измерительных СУ-5Д-М для коммерческого учета СУГ в газовозах. На рис. 1 изображена схема измерительной системы для различных вариантов комплектации.

Сервер. Опрос газовозов, учет СУГ, архивы, тренды, отчеты, раздача информации онлайн по сети и через Интернет



Рис. 1. Система измерительная СУ-5Д-М.

В минимальной комплектации измерительная система состоит из блока системного СБ-5 (устанавливается в удобном месте в зоне 2 на цистерне газовоза или в кабине водителя) и датчика ДЖС-7m (устанавливается на резервуаре газовоза на штатное место уровнемера).

Питание от бортсети +24В или +12В.

В этом случае выдается только информация о запасах СУГ в резервуаре газовоза (см. экран вывода на рис. 1).

Системный блок СБ-5 (рис. 2) выполнен в виде цельносварного металлического ящика и может эксплуатироваться на улице без дополнительной защиты от влаги и грязи.

При движении газоведа передняя дверка должна быть закрыта, это защищает сенсорную панель и другие элементы от грязи. Замок передней дверки защищен от грязи и имеет блокирующий штырь, на который может быть повешен дополнительный навесной замок.

Измерения производятся постоянно, в том числе при движении газоведа и закрытом шкафчике. Информация через GSM модем в режиме реального времени поступает на сервер и раздается через Интернет на удаленные ПЭВМ (на АГЗС, в Территориальные филиалы и т. п.).

Подключения выполняются через герметичные кабельные вводы, расположенные на нижней стенке ящика.

В минимальной комплектации через кабельные вводы выводятся кабель питания (2 провода), кабель к датчику ДЖС-7м на резервуаре газоведа (искробезопасная цепь, RS-485-I, 4 провода) и кабель внешней антенны GSM модема.

В расширенной комплектации могут подключаться дополнительно кориолисовый массомер (искробезопасная цепь, RS-485-II, 4 провода), энкодер на объемном счетчике СУГ (искробезопасная цепь, 4 провода), плотномер ДЖС-7П (искробезопасная цепь, RS-485-II, 4 провода).

Все искробезопасные цепи подключаются через блок искрозащиты ИЗК-3, расположенный внутри системного блока СБ-5.

К системному блоку СБ-5 может подключаться электромагнитный клапан для управления отпуском СУГ.

Все системные блоки имеют полный набор входов и выходов для работы в любой комплектации оборудования.

Предлагается 5 вариантов комплектации, коммерческие предложения по которым приведены ниже.

В таблице 1 приведены варианты для находящихся в эксплуатации газоведа. Датчик ДЖС-7м устанавливается на штатное место уровнемера. Энкодер Е3 устанавливается на счетчик LPM-200 под индикатором.

Вариант 1 – минимальная комплектация.

Датчик ДЖС-7м обеспечивает измерение общей массы СУГ, массы пара, массы жидкости, плотности пара и жидкости, объема, уровня и температуры сжиженного газа в резервуаре газоведа.

Могут использоваться датчики ДЖС-7Б (боковая или торцевая установка на штатное место механического уровнемера) и ДЖС-7Мр (с каналом измерения давления).

Вариант 2 – для газоведа, оснащенных счетчиком LPM-200.

- измерение запасов СУГ в резервуаре газоведа
- измерение объема и массы отпущенного через счетчик газа
- измерение массы перепущенного пара

На счетчик LPM-200 устанавливается энкодер Е3, который обеспечивает преобразование угла поворота вала счетчика в электрический сигнал (измерение объема отпущенного газа).

Для вычисления массы отпущенного газа используется значение плотности СУГ в резервуаре, вычисленное по измеренному значению температуры и введенному значению состава газа.

Обеспечивается двойной контроль – измерение массы сжиженного газа в резервуаре газоведа и измерение массы отпущенного через счетчик сжиженного газа.



Рис. 2. Блок СБ-5.

Таблица 1.

№ п/п	Наименование товара товара	Цена, руб.	Кол. шт.	Вар. 1	Вар. 2
				Сумма, руб.	Сумма, руб.
1	Системный блок СБ-5, в том числе: LCD панель 7 дюймов, блок ИЭК-3, GSM-модем, шкаф с электроподогревом, программное обеспечение для сервера и клиента	127000=	1	127000=	127000=
2	Датчик ДЖС-7m на резервуаре (измеряет объем и массу и температуру СУГ в резервуаре газовоза, устанавливается в нижний лючок резервуара газовоза, искробезопасная цепь)	29000=	1	29000=	29000=
3	Энкодер Е3 (обеспечивает преобразование угла поворота вала счетчика LPM-200 в электрический сигнал, искробезопасная цепь)	32000=	1	-	32000=
Итого:				156000=	188000=
НДС 18%				28080=	33840=
Всего к оплате:				184080=	221840=

В таблице 2 приведены варианты оснащение газовозов с внесением изменений в гидравлическую систему. Оборудование должен устанавливать завод-изготовитель газовоза или специализированная организация.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование товара	Цена, руб.	Кол. шт.	Вар. 3	Вар. 4	Вар. 5
				Сумма, руб.	Сумма, руб.	Сумма, руб.
1	Системный блок СБ-5 Датчик ДЖС-7m на резервуаре Электромагнитный клапан	168000=	1	168000=	168000=	168000=
2	Массомер Micro Motion® R100S179CWFGEZYZZGRR1 Измеряет массу, объем и плотность. Погрешность изм. массы не более ± 0,5%.	379000=	1	-	379000=	-
3	Массомер Micro Motion® F100S179C6FGEZAZZGRR1 Измеряет массу, объем и плотность. Погрешность изм. массы не более ± 0,2%.	443000=	1	-	-	443000=
4	Фильтр-газоотделитель L084807-701 и дифф. клапан L083925-701	189000=	1	-	189000=	189000=
5	Счетчик LPM-200, энкодер Е3 Датчик плотности ДЖС-7П	338000=	1	338000=	-	-
Итого:				506000=	736000=	800000=
НДС 18%				91080=	132480=	144000=
Всего к оплате:				597080=	868480=	944000=

Обеспечивается:

- измерение запасов СУГ в резервуаре газовоза
- измерение объема, массы и плотности отпущенного газа
- отпуск заданного количества газа
- измерение массы перепущенного пара