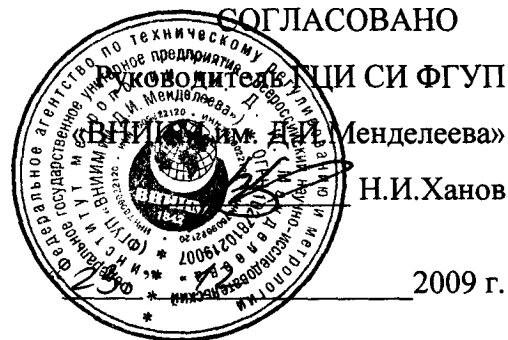


Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений



Система измерений количества  
попутного нефтяного газа АСУГ

Внесена в Государственный реестр средств  
измерений

Регистрационный номер 43967-10

Изготовлена по технической документации ЗАО «РТСофт», г. Москва.  
Заводской номер 01.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества попутного нефтяного газа АСУГ (далее - АСУГ), зав. № 01, предназначена для измерений количества и объема газа, приведенного к стандартным условиям, хранения полученной информации, составления отчетов и автоматизированного учета попутного нефтяного газа, поступающего на центральные производственные сооружения (ЦПС) «Ардалин» ООО «Компания Полярное сияние».

Область применения - метрологическая служба ООО «Компания Полярное сияние».

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия АСУГ основан на измерении количества попутного нефтяного газа с помощью стандартных сужающих устройств по ГОСТ 8.596.2-2005 и в соответствии с требованиями ГОСТ 8.615-2005.

В состав АСУГ входят 10 узлов учета (УУ) попутного нефтяного газа, используемого в технологических целях и один коммерческий УУ.

УУ состоит из измерительного трубопровода (ИТ), стандартного сужающего устройства (СУ) – диафрагмы DANIEL компании «Superior» и следующих средств измерений:

-преобразователей измерительных 248 с термопреобразователями сопротивления платиновыми серии 65 (Pt100) во взрывозащищенном исполнении 1ExdIICT6 с токовым выходным сигналом 4-20 мА;

-преобразователей (датчиков) избыточного давления и перепада давления Метран -150 во взрывозащищенном исполнении 1ExdIICT5(T6)X с токовым выходным сигналом 4-20 мА;

-корректора объема газа СПГ763 НПФ «Логика».

Все корректоры газа, установленные на технологических УУ, объединены в сеть с помощью программного обеспечения (ПО), разработанного и поставляемого в комплекте с корректором объема газа НПФ «Логика».

Измерительная информация с УУ поступает на автоматизированное рабочее место (АРМ), в которое входят:

-Ноутбук HP Compaq Presario CQ70-212e;

-принтер отчетов ЦПС - HP LaserJet P1505;

-принтер отчетов ХТТ (Харьягинский трубопроводный терминал) - Epson LX-300+ II.

АРМ, объединяющее технологические УУ (10 шт.), установлено в помещении ЦПС. 2 АРМ коммерческого УУ работает автономно и выходную информацию о количестве газа отправляет на принтер, установленный в помещении ХТТ.

Операторы АРМ ЦПС и ХТТ имеют возможность контролировать следующие величины и параметры:

избыточное давление газа	- кПа или МПа;
перепад давления газа	- кПа;
температура газа	- °С;
объемный расход нефтяного газа при стандартных условиях	- м <sup>3</sup> /ч;
объем нефтяного газа при стандартных условиях нарастающим итогом	- м <sup>3</sup> ;
среднечасовую температуру нефтяного газа	- °С;
среднечасовое избыточное давление нефтяного газа	- МПа;
среднечасовое значение перепада давления нефтяного газа	- кПа;
объем нефтяного газа при стандартных условиях за час	- м <sup>3</sup> ;
время интегрирования по УУ за час	- ч;
среднесуточную температуру нефтяного газа	- °С;
среднесуточное избыточное давление нефтяного газа	- МПа;
среднесуточное значение перепада давления нефтяного газа	- кПа;
объем нефтяного газа при стандартных условиях за сутки	- м <sup>3</sup> ;
время интегрирования по узлу учета за сутки	- ч;
среднемесячную температуру нефтяного газа	- °С;
среднемесячное избыточное давление нефтяного газа	- МПа;
среднемесячное значение перепада давления нефтяного газа	- кПа;
объем нефтяного газа при стандартных условиях за месяц	- м <sup>3</sup> ;
время интегрирования по узлу УУ за месяц	- ч.

Барометрическое давление и влажность газа считаются условно постоянными величинами и должны задаваться константой.

Плотность углеводородной смеси в рабочих условиях не измеряется, а вычисляется по известному составу углеводородной смеси, при этом плотность при стандартных условиях углеводородных компонент определяется по МИ 2311.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики АСУГ приведены в таблице 1.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа нанесен на титульный лист Руководства по эксплуатации и паспорт АСУГ методом компьютерной графики, а также на систему АСУГ в виде наклейки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Система измерений количества попутного нефтяного газа АСУГ - 1 шт.;

Руководство по эксплуатации, Паспорт – по 1-му экз.

Методика поверки МП2550-0134-2009 – 1экз.

### ПОВЕРКА

Поверка системы измерений количества попутного нефтяного газа АСУГ, зав. № 01, проводится в соответствии с документом МП 2550-0134-2009 «Система измерений количества попутного нефтяного газа АСУГ, зав. № 01. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 15. 12. 2009 г.

Средства измерений, входящие в состав системы измерений количества попутного нефтяного газа АСУГ, зав № 01, приведены в таблице 2 и подлежат поверке в соответствии с их индивидуальными методиками поверки.

Основные технические характеристики системы измерений количества попутного газа АСУГ, зав. № 01

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристики для узла учета АСУГ										
	FE-023	FE-033	FE-131	FE-132	FE-133	FE-003	FE-051	FE-093	FE-713	FE-813	FE-131 (ХТТ)
Обозначение узла учета	67 - 545	97- 787	172-1020	59-494	4,9-281	4,9-152	4,8-15365	4,9-4749	5-378	4,8-489	2,35-115
Диапазон измерений объемного расхода газа в рабочих условиях, м <sup>3</sup> /ч											
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема газа, %	±4,58	±4,95	±4,73	±4,92	±4,93	±4,93	±4,82	±4,89	±4,98	±4,81	±2,35
Диаметр условного прохода (Ду) ИТ, мм	102,26	102,26	154,05	102,26	102,26	51,181	307,09	205,0	102,26	102,26	102,26
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	66-79	66-79	60-79	40-79	60-79	66-79	74-89	50-89	66-79	66-79	0-40
Полный средний срок службы, лет	10										

приведены в таблице 2 и подлежат поверке в соответствии с индивидуальными методиками поверки.

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Изготовитель	Номер Госреестра СИ	Межповерочный интервал
1	Датчики давления Метран-150 TG, Метран-150 CD	ЗАО "Промышленная группа "Метран", г. Челябинск	32854-09	3 года
2	Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65(Pt100)	Фирма "Emerson Process Management Temperature GmbH", Германия	22257-05	2 года
3	Преобразователи измерительные 248Н	Фирма "Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd.", Сингапур	28034-05	2 года
4	Корректоры СПГ763	ЗАО НПФ "Логика", г. С.-Петербург	37671-08	4 года
5	Стандартные сужающие устройства - диафрагмы DANIEL	Компания «Superior», США	ГОСТ 8.586.2-2005, ПР 50.2.022-99	1 год

Межповерочный интервал - 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.586.2-2005 «Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Диафрагмы технические требования».

ГОСТ 8.586.5-2005 «Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств. Методика выполнения измерений».

ГОСТ 8.615-2005 «ГСИ. Измерение количества измеряемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования».

Техническая документация изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества попутного нефтяного газа АСУГ, зав. № 01, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме.

### ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «РТСофт».

Адрес: 142432, Россия, Московская область, Ногинский район, г. Черноголовка, Северный проезд, дом 1.

Представитель: ООО «ИТЦ ИУС»,  
Адрес: 394026 г. Воронеж, ул. Дружбы, д. 10, к. 1, 1-й этаж, «ИТЦ ИУС».



Елагин Е.В.