

Описание оборудования

МИК-1 – Мобильный Исследовательский Комплекс для исследования нефтяных скважин. Состоит из трех технологических блоков – входного манифольда, горизонтального и вертикального сепарационный блоков, смонтированных на шасси тракторного прицепа с габаритами 8000 x 2500 x 1280 мм.

- I) Входной манифольд. Блок состоит из двух штуцерных задвижек ЗДШ и отключающей арматуры (задвижки типа ЗД). Блок предназначен для регулирования работы скважины, для перевода потока в шлейф или на сепаратор.
- II) Горизонтальный сепарационный блок. Блок состоит из нефтяного горизонтального сепаратора СГГ-ТС-900/63
- II) Вертикальный сепарационный блок. Блок состоит из центробежного вертикального сепаратора СЦВ-Г-426/160, трубной обвязки, запорной и предохранительной арматуры и приборов КИП.

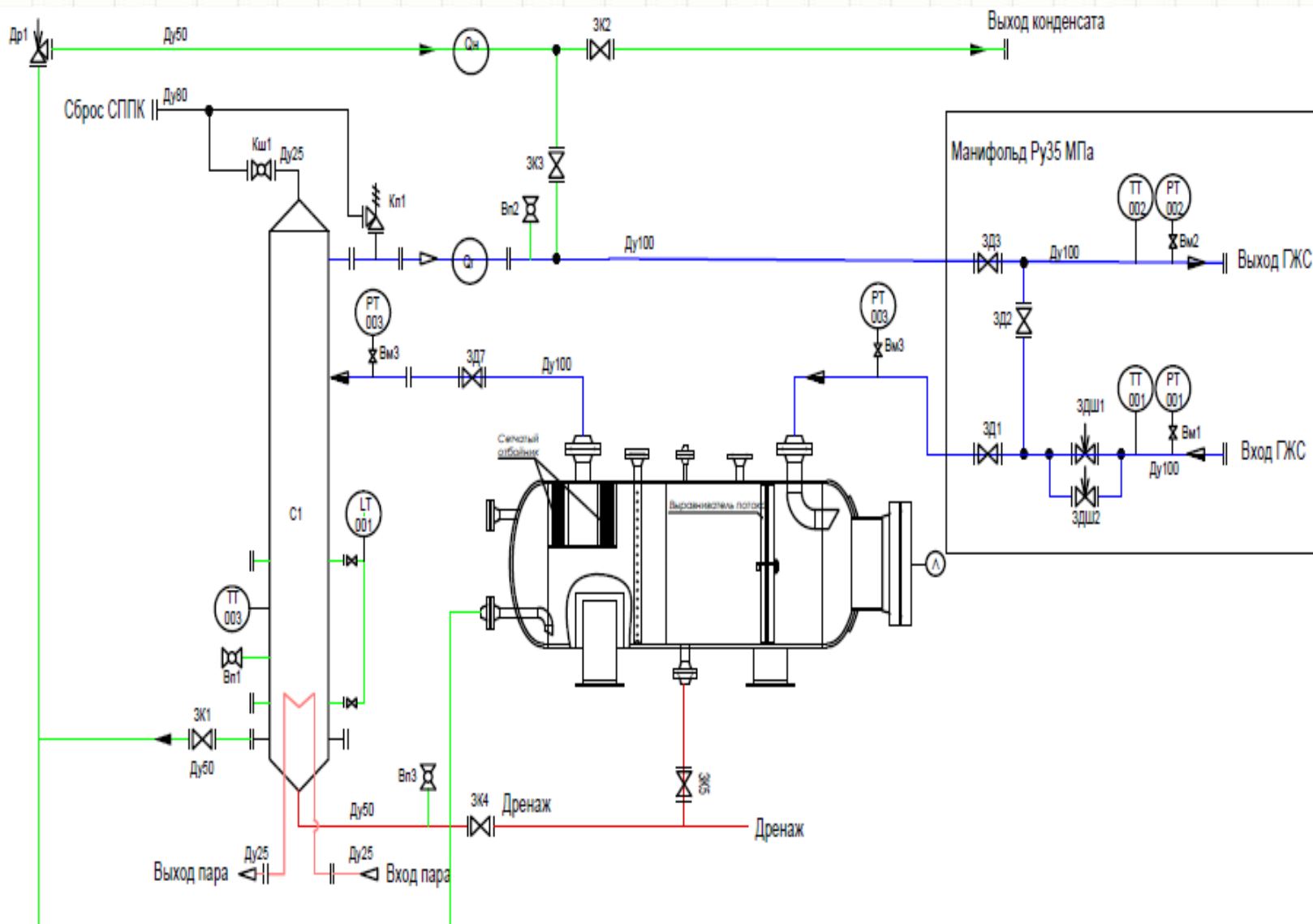
Технические характеристики:

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование показателя	Назначение показателя
Расчетное давление манифольда, МПа	35,0
Расчетное давление горизонтального сепарационного блока, МПа	2,0 – 6,3
Рабочее давление вертикального сепарационного блока, МПа	2,0 - 16,0
Давление испытания манифольда, МПа	48,0
Давление испытания сепарационного блока, МПа	9,5
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина (с учетом дышла прицепа)	6000 (8140)
- ширина	2550
- высота	3775
Масса, кг, не более	7000
Диапазон производительности.	
По газу, нм3/сут	По жидкости, м3/сут
20 000 - 765 000 (1 700 000)	0,8 - 250



Технологическая схема МИК-1



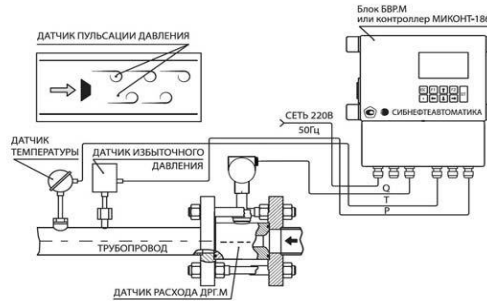
Характеристики приборов учета дебитов газа и ЖУВ

1. ГАЗОВАЯ ЛИНИЯ

СЧЕТЧИК ГАЗА ВИХРЕВОЙ - СВГ.М, средство измерения, рабочий диапазон 20 000 – 765 000 нм³/сут (погрешность прибора $\pm 2,5\%$);

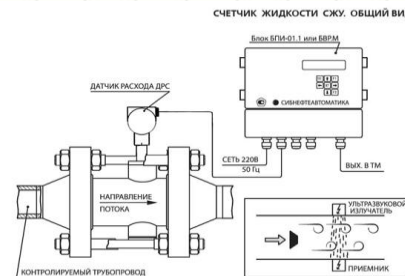
Вводимые параметры – состав газа сепарации

После проведения лабораторных испытаний пересчитывается



2. ЖИДКОСТНАЯ ЛИНИЯ

ДАТЧИК РАСХОДА ЖИДКОСТИ - ДРС-25А, средство измерения, рабочий диапазон 0,1 – 10 м³/сут (погрешность прибора $\pm 0,1\%$);



Описание оборудования

МИК-2 – Мобильный Исследовательский Комплекс для исследования нефтяных скважин. Состоит из трех технологических блоков – входного манифольда, горизонтального сепарационного блока и блока контроля, смонтированных на шасси трехосного прицепа с габаритами 11280 x 2500 x 1235 мм.

- I) Входной манифольд. Блок состоит из двух штуцерных задвижек ЗДШ и отключающей арматуры (задвижки типа ЗД). Блок предназначен для регулирования работы скважины, для перевода потока в шлейф или на сепаратор.
- II) Горизонтальный сепарационный блок. Блок состоит из нефтяного горизонтального сепаратора НГС 1200/63.
- III) Замерной блок

Сепарационный блок

Блок состоит из нефтяного горизонтального сепаратора НГС 6,3-1200

Таблица 2. Технические характеристики НГС 6,3-1200

ПАРАМЕТРЫ		ШИФР АППАРАТА
		НГС 6,3-1200
Внутренний диаметр, мм		1200
Объемная производительность	по нефти м ³ /ч	20-100
	по газу, м ³ /ч	74900
Давление, МПа	рабочее P	5,7
	расчетное P _p	6,3
	Пробное при гидравлическом испытании	7,3
Температура, °С	рабочая среда t	от 0 до 100
	расчетная стенки t _p	100
	минимально допустимая стенки под давлением	из стали 09ГЗС — от -30 до -60
Среда, характеристика среды		Нефть, попутный газ класс опасности-2 по ГОСТ 12.1.007.76 категория и группа взрывоопасности-IIA-T3 по ГОСТ 12.1.007.76
Унос жидкости газом, г/м ³		до 0,1
Унос свободного газа жидкостью, %		до 1
Прибавка на коррозию, мм		2
Номинальный объем		6,3
Группа аппарата для контроля сварных соединений		1
Срок службы, лет		20

Замерной блок

Блок состоит из:

1. СЧЕТЧИК ГАЗА ВИХРЕВОЙ - СВГ.М (далее – счетчик СВГ.М) установленный на линии выхода газа сепарации.

Счетчик СВГ.М предназначен для измерения и учёта (оперативного и коммерческого) потребляемого природного газа, свободного (попутного) нефтяного газа и других, неагрессивных к стали марки 12Х18Н10Т газов (воздух, азот, кислород, и т.п.).

Параметры измеряемой среды:

- избыточное давление до 6,3 МПа;
- плотность при стандартных условиях, кг/м³, не менее0,6;
- содержание механических примесей, мг/м³, не более 50;
- температура - от минус 40 до плюс 50 С.

Счетчик СВГ.М (базовый комплект) состоит из:

- датчика расхода газа ДРГ.М;
- датчика избыточного (абсолютного) давления с токовым выходом 4-20 мА типа АИР-10, "Метран" с кл. точности не хуже 0,25;
- датчика температуры с унифицированным токовым выходным сигналом 4-20 мА, кл. точности не хуже 0,5;
- вычислитель расхода газа в качестве которого используется блок вычисления расхода микропроцессорный контроллер универсальный МИКОНТ-186 с ПО"ЭНЕРГОУЧЕТ".

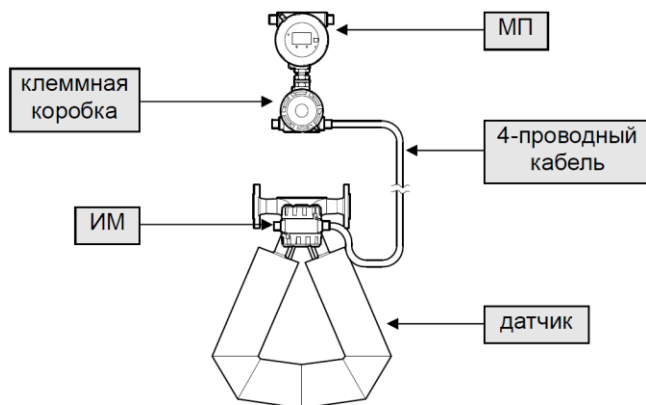
2. СЧЕТЧИК-РАСХОДОМЕР МАССОВЫЙ ЭЛМЕТРО-ФЛОМАК (далее – расходомер) установленный на линии выхода жидкости из сепаратора.

Расходомер предназначен для измерения массового и объемного расхода, количества жидкостей, газов, их температуры и плотности и передачи полученной информации для технологических целей и учетно-расчетных операций.

Расходомер, предназначенные для установки и работы во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок, имеют маркировку взрывозащиты согласно главе 7.3 ПУЭ, и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах.

Таблица 3. Диапазоны и погрешность измерения массового расхода жидкости

Код датчика	Диаметр условного прохода (Ду), мм	Номинальный расход, т/ч	Базовое значение основной допускаемой относительной погрешности	Нестабильность нуля, т/ч	
				Исполнение А	Исполнение Б
КИ-080	80	150	От 0,2% до 0,5% по цифровому и частотно-Импульсному выходу	0,013	0,02



3. ВЛАГОМЕРЫ СЫРОЙ НЕФТИ ВСН-2-80-01

Влагомеры сырой нефти ВСН-2 предназначены для измерения объёмной доли воды (в %) в нефти, нефтепродуктах и других жидкостях органического происхождения после сепарации газа при транспортировке по технологическим трубопроводам.

Предназначены для использования в составе ИУ и СИКНС в соответствии с требованиями ГОСТ Р 8.615-2005.

- измеряют мгновенные значения влагосодержания;
- рассчитывают среднее значение влагосодержания и количество чистой нефти пропорционально расходу контролируемой жидкости за заданный временной интервал;
- выдают сигнал о достижении предельного значения влагосодержания.

Таблица 4. Основные параметры и характеристики ВСН-2

Основные параметры, характеристики	ВСН-2-80-100-01
Диапазон измерений объёмная доля воды,	от 0 до 100%
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объёмной доли воды, %, в диапазоне (поддиапазоне) влагосодержания (об. доля воды,%)	
в поддиапазоне от 0 до 50%	±0,8
в поддиапазоне свыше 50 до 70%	±1,0
в поддиапазоне свыше 70 до 100%	±1,5
Уровни входных сигналов с расходомеров, В. Возможность подключения по входам «сухой контакт»	3 канала 5-30 В или контакт

Технологическая схема МИК-2

