

Установка измерительная Электрон-АМ

Технические характеристики

Установка измерительная "Электрон-АМ"

НАЗНАЧЕНИЕ



Установка предназначена для автоматического измерения количества жидкости, добываемой из нефтяных скважин с последующим определением дебита скважин.

Функциональное назначение установок: контроль количества жидкости. Эксплуатационное назначение установок: обеспечение контроля за технологическими режимами работы нефтяных скважин

Сертификат соответствия № С-RU.AM92.B.00115.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметры	'Элекгрон-АМ'
Количество подключаемых скважин, шт.	от 1 до 14 шт
Пропускная способность по жидкости, м ³ /сут, в пределах	от 1 до 1500
Давление рабочей среды, не более	4,0 МПа
Температура, °С	от +5 до +90
Кинематическая вязкость жидкости, мвс	от 1,0- 10 ⁻⁶ до 150,0- Ю ⁻⁶
Плотность жидкости, кг/м ³	от 760 до 1200
Объемный расход газа, приведенный к нормальным условиям, м ³ ч (м ³ /сут)	от 0,8 до 40000 (от 20 до 1000000)
Объемная доля воды, %	не более 98
Объемное содержание остаточного газа в жидкости после сепарации, %	не более 1
Объемное содержание сероводорода, %	не более 2
Исполнение приборов, устройств и электрооборудования технологического помещения	взрывозащищенное
Средний срок службы	10 лет
Класс взрывоопасной зоны внутри помещения технологического, по классификации ПУЭ	В-1а

Каждая установка состоит из помещения технологического и блока автоматики (возможен заказ без блока автоматики).

Помещение технологическое представляет собой отдельный, утепленный панелями бокс, в котором размещено технологическое оборудование. Основными узлами установки являются: сепарационная емкость с регулятором уровня, переключатель скважин многоходовой, трубопроводы с приборами измерения продукции скважин, задвижки, регулятор расхода, шиберная заслонка, гидропривод, предохранительный клапан.

В помещении технологическом установлены системы освещения, обогрева, вентиляции. Все оборудование смонтировано на герметичном утепленном рамном основании. На основании, по периметру - крепятся панели укрытия. Крыша помещения технологического - двускатная, утепленная, съёмная.

Блок автоматики предназначен для размещения, укрытия и обеспечения условий нормальной

работы силового электрооборудования и автоматики.

В блок автоматики размещены:

- силовой шкаф, обеспечивающий питание контроллера управления установкой, систем отопления, освещения, вентиляции и др.;

- аппаратный шкаф, служащий для размещения контроллера установки, предназначенного для управления переключателем скважин и системой регулирования уровня, для сбора и обработки информации систем измерений, а также для архивирования, индикации и передачи информации на приемное устройство верхнего уровня;

- вторичные устройства примененных в помещении технологическом систем измерений (при наличии);

- системы и средства жизнеобеспечения.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Работа установки происходит следующим образом: продукция скважин по трубопроводам, подключенным к установке, поступает в переключатель скважин ПСМ. При помощи переключателя продукция одной из скважин направляется в сепарационную емкость, а продукция остальных скважин направляется в общий коллектор через задвижки.



В сепарационной емкости происходит отделение газа от жидкости. Продукция выбранной скважины сначала попадает в гидроциклонный сепаратор, где газ отделяется от нефти. Отделенный газ проходит через датчик расхода газа и направляется в общий коллектор, а нефть скапливается в нижней емкости сепаратора.

По мере накопления нефти поплавков регулятора уровня поднимается и, будучи жестко связанным с газовой заслонкой, перекрывает газовую линию. Давление в сепараторе начинает расти.

При достижении перепада давления между сепаратором и выходным трубопроводом в пределах 0,08-0,135 МПа наступает такой момент, когда открывается седло клапана магниторегулируемого, и определенная порция нефти импульсно направляется в измерительную линию, на которой установлен турбинный расходомер TOP-1-50.

По мере опорожнения нижней емкости гидроциклонного сепаратора поплавков регулятора уровня опускается и открывает заслонку на газовой линии. При перепаде давления между сепаратором и выходным трубопроводом в пределах 0,02-0,05 МПа седло клапана магниторегулируемого закрывается и вновь начинается накопление жидкости в сепараторе.

При понижении уровня жидкости ниже определенного уровня заслонка начинает открываться и пропускать накопившийся газ в общий коллектор. Вследствие понижения давления газа в сепараторе клапан закрывается и вновь происходит накопление жидкости.

Клапан магниторегулируемый в замерном сепараторе обеспечивает циклическое прохождение жидкости через счетчик TOP с постоянной скоростью, что позволяет осуществлять измерение в широком диапазоне дебита скважин с малой погрешностью. Счетчик TOP выдает импульсы, которые регистрируются электромагнитным счетчиком.

Управление переключателем скважин на измерение осуществляется контроллером или любым блоком управления периодически. Длительность измерения устанавливается индивидуально.

По истечении установленного времени включается электродвигатель гидропривода и в системе гидравлического управления повышается давление. Привод переключателя ПСМ под воздействием давления гидропривода перемещает поворотный патрубок переключателя ПСМ и на замер подключается следующая скважина.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89,
Казань (843)206-01-48, Краснодар (861)203-40-90, Красноярск (391)204-63-61,
Москва (495)268-04-70, Нижний Новгород (831)429-08-12, Новосибирск (383)227-86-73,
Ростов-на-Дону (863)308-18-15, Самара (846)206-03-16, Санкт-Петербург (812)309-46-40,
Саратов (845)249-38-78, Уфа (347)229-48-12
Единый адрес: esn@nt-rt.ru
www.electron.nt-rt.ru