



Автоматизированные групповые замерные установки СПУТНИК/ГЗУ-Зф Технические характеристики

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

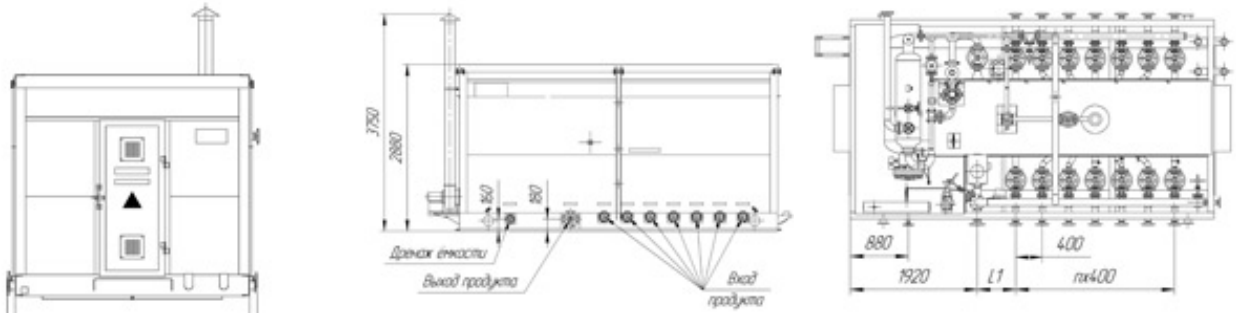
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://zngm.nt-rt.ru> || zmg@nt-rt.ru

Автоматизированные групповые замерные установки «Спутник»



Установки предназначены для периодического определения по программе количества жидкости, добываемой из нефтяных скважин, и контроля их работы на нефтяных месторождениях. Эксплуатационное назначение установок заключается в обеспечении контроля за технологическими режимами работ нефтяных скважин.

Установка состоит из двух блоков: технологического и аппаратного. Блоки изготовлены из трехслойных металлических панелей типа «сэндвич» с утеплителем из пенополиуретана или из базальтового утеплителя. В помещении предусмотрены освещение, вентиляция и обогрев. В технологическом блоке размещены: замерный сепаратор, переключатель скважин многоходовый ПСМ, счетчик жидкости ТОР, регулятор расхода, привод гидравлический и запорная арматура. В аппаратном блоке размещены: блок управления и индикации, блок питания.

Установки «Спутник» АМ 40-1500 и Б 40-500 дополнительно снабжены насосом-дозатором и емкостью для химических реагентов, что позволяет осуществлять введение химреагента в жидкость.

Установки автоматизированные групповые «Спутник» при наличии счетчика газа турбинного типа «Агат» и влагомера ВСН могут дополнительно определять количество газа и содержание воды в добываемой жидкости.

Работа установок происходит следующим образом. Продукция скважин по трубопроводам, подключенным к установке, поступает в переключатель ПСМ. При помощи переключателя ПСМ продукция одной из скважин направляется в сепаратор, а продукция остальных скважин направляется в общий трубопровод. В сепараторе происходит отделение газа от жидкости. Выделившийся газ при открытой заслонке поступает в общий трубопровод, а жидкость накапливается в нижней емкости сепаратора.

С помощью регулятора расхода и заслонки, соединенной с поплавковым уровнемером, обеспечивается циклическое прохождение накопившейся жидкости через счетчик ТОР с постоянными скоростями, что обеспечивает измерение дебита скважин в широком диапазоне.

Во время измерения жидкость проходит через счетчик ТОР и направляется в общий трубопровод. В установке предусмотрена возможность применения для измерения дебита скважин счетчика жидкости СКЖ 30 – 40М2, который устанавливается параллельно счетчику ТОР.

Потребляемая мощность, кВА	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10	до 10
Габаритные размеры, мм – технологического блока – аппаратного блока	5280x3200x2620 2000x2065x2250	5780x3200x2620 2000x2065x2250	6780x3200x2620 2000x2065x2250	7280x3200x2620 2000x2065x2250	6280x3200x2620 2000x2065x2250	5280x3200x2620 2000x2065x2250	5780x3200x2620 2000x2065x2250	6280x3200x2620 2000x2065x2250
Масса, кг, не более – технологического блока – аппаратного блока	6050 1500	6800 1500	10000 1500	10000 1500	7600 1500	6650 1500	7400 1500	8200 1500

Обозначение	L	L1	n	Масса, кг
AM40-14-400	5500	580	6	6500
AM40-10-400	5000	680	4	6010
AM40-8-400	4500	870	3	5430
B40-8-400	4500	870	3	6650

Автоматизированные групповые замерные установки «Спутник» со счетчиком СКЖ



Установки предназначены для периодического измерения количества жидкости, добываемой из малодебитных скважин (от 1 до 120 м³/сут.), определения дебита по заданной программе и контроля за работой скважин. В качестве измерителя применяется счетчик жидкости камерный /СКЖ/ пропускной способностью до 120 м³/сут. и рабочим давлением до 4 МПа. Установки состоят из двух блоков: технологического и аппаратного. Блоки изготовлены из трехслойных металлических панелей типа «сэндвич» с утеплителем из пенополиуретана или из базальтового утеплителя. В помещении предусмотрены освещение, вентиляция и обогрев.

Метод измерения массовый. В зависимости от количества подключаемых скважин и пропускной способности счетчика СКЖ различают следующие модификации установок:

- Спутник AM 40-8-30
- Спутник AM 40-8-60
- Спутник AM 40-8-120
- Спутник AM 40-10-30
- Спутник AM 40-10-60
- Спутник AM 40-10-120
- Спутник AM 40-14-30
- Спутник AM 40-14-60
- Спутник AM 40-14-120

Управление переключением скважин на замер по местной программе и через систему телемеханики.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При помощи ПСМ продукция одной скважины через фильтр направляется в камерный преобразователь счетчика СКЖ, а продукция остальных скважин направляется в общий трубопровод. Жидкость, измеренная преобразователем, также направляется в общий трубопровод.

Преобразователь выдает импульсы на блок электронный БЭСКЖ, где они преобразуются в единицу массы – килограммы.

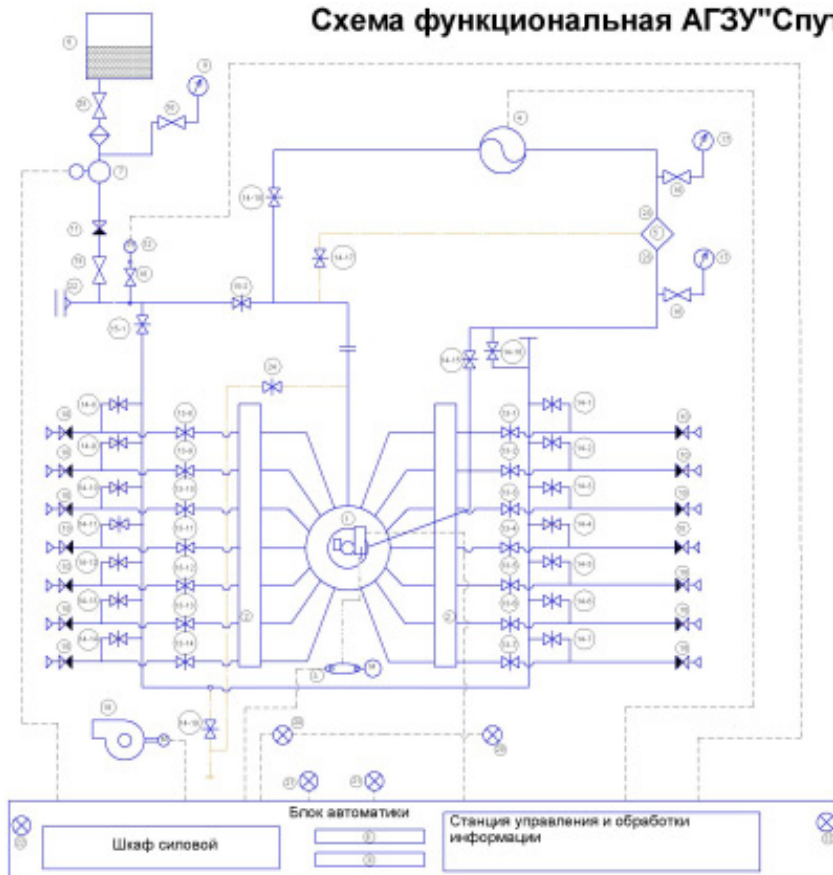
Управление переключателем скважин осуществляется блоком управления и индикации по установленной программе.

Время измерения устанавливается на промысле в зависимости от конкретных условий: дебита скважин, способов добычи, состояния разработки месторождения и других условий.

Технические данные

Погрешность измерения, %	2,5
Количество подключаемых скважин, шт.	8; 10; 14
Рабочее давление, не более, МПа	4
Пропускная способность, т/сут.	30; 60; 120
Газосодержание нефти при обводненности до 5%, нм ³ /т	60
Кинематическая вязкость нефти, м2/с	от 120x10 ⁻⁶
Обводненность, % в пределах	от 0 до 98
Содержание парафина, объемное, %	до 7
Содержание сероводорода, объемное, %	до 2
Потребляемая мощность, кВт	до 10
Габаритные размеры, мм:	
- технологического блока:	масса, кг
8 скв. - 4500x3200x2615	3880
10 скв. - 5000x3200x2615	4120
14 скв. - 5500x3200x2615	5060
- аппаратного блока:	
2000x2065x2250	1000

Схема функциональная АГЗУ"Спутник" Б40-14 -60

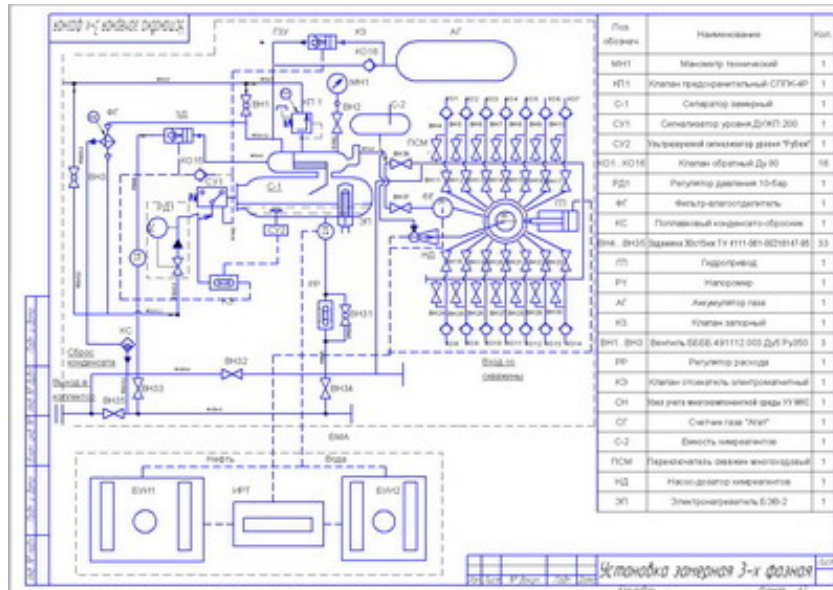


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Прим.
1	Переключатель ПСМ-14	1	
2	Обогреватель электрический	2	ОВЗ
3	Привод гидравлический	1	ГП-40
4	СЮК-60-40	1	
5	Фильтр Ду90 (ПДРК.061152)	1	
6	Бак для химвагента	1	
7	Насос дозатор ИД 1,8л/ч-6,3МПа	1	
8	Печь электрическая ПЭТ-4	2	
9	Манометр сигнализирующий ДМ	1	
10	Клапан обратный	14	Ду90
11	Клапан обратный Ду15 Ру160 кг/см ²	1	
12	Датчик давления	1	Метран-55
13-1, 13-14	Задвижки Ду90	14	
14-1, 14-19	Задвижки Ду50	19	
15	Задвижка Ду150	2	
16	Вентиль БББ491112 003	4	под манометр
17	Манометр	2	МП4-У 0-60
18	Вентиль БББ491112 002	1	
19	Вентилятор	1	
20	Светильник ВЗГ200	2	
21	Светильник ПСХ60	4	
22	Переход ø159xø89	1	
23	Переход ø89xø57	2	
24	Кран шаровый КШ Ду20 Ру40кг/см ²	1	
25	Клапан запорный проходной Ду15 Ру 16 кг/см ²	1	

Условные обозначения

- линия потока нефти
- линия дренажная
- линия управления и сбора информации
- линия пневматической связи

Установка замерная групповая 3-х фазная



Техническое описание установки замерной групповой 3-х фазной.

1. Техническое описание и отличительные особенности.

ГЗУ-3ф разработана по принципу установки "Спутник" АМ40-400 и сохраняет все ее принципы работы. Отличительными особенностями данной замерной установки является следующее:

- 1 Установка ГЗУ-3ф предназначена для работы с нефтяными смесями, содержащими большой процент парафина. Для этой цели в установке вместо поплавокной системы слива жидкости из сепаратора и турбинного счетчика жидкости ТОР-50 установлены ультразвуковые накладные сигнализатор уровня "Рубеж" и счетчик жидкости "Взлет". Дополнительно, в сепарационной емкости установлен электроподогреватель.

- 2 Установка ГЗУ-3ф, за счет применения узла учета многокомпонентной среды УУ МКС производит раздельный замер дебита нефти и воды.

- 3 В конструкцию установки добавлен датчик наличия потока жидкости. По его показаниям система переключения скважин (ПСМ) пропускает скважины, которые в данный момент не в работе, т.о. цикл замера проходит только по рабочим скважинам более быстро.

- 4 Модификация установки - "мг" разработана для работы в случаях наличия в кусте нефтяных скважин малобитных обводненных скважин. Газовый фактор таких скважин низкий и при их замере не создается перепад давления для открытия регулятора расхода. В этом случае в установке по заполнению сепарационной емкости открывается запорный клапан и газ из аккумулятора газа выдавливает жидкость из сепарационной емкости. При замере высокодебитных скважин аккумулятор газа заполняется газом до максимального давления.

2. Принцип работы и технические характеристики. Технические характеристики ультразвукового сигнализатора уровня "Рубеж":

- Количество уровней: 1
- Точность определения уровня, мм: 10
- Толщина стенки контролируемой емкости, мм: 5-70
- Давление в контролируемой емкости до, МПа: 140
- Сигнализатор уровня "Рубеж" надежно регистрирует наличие границы "жидкость-газ" при нарастании на стенке емкости парафина до 200 мм.

Узел учета многокомпонентной среды УУ МКС предназначен для определения состава прокачиваемой нефти на наличие воды и измерения расхода нефти и воды.

Состав УУ МКС:

- 1 Ультразвуковой расходомер-счетчик
- 2 Прецизионный плотномер непрерывного действия ПНД

Технические характеристики УУ МКС:

- Диапазон рабочих давлений, МПа: 0,1-50
- Рабочая температура жидкости: +5 - +80
- Диаметр трубопровода, мм: 10-200
- Относительная погрешность измерения плотности: не более 0,1%
- Погрешность измерения обводненности нефти: не более 1%
- Время определения плотности: не более 1 сек.
- Показания расхода нефти выводятся на индикаторы БУИ1, воды - на индикаторы БУИ2, обводненность - на табло ИРТ.

В блок-боксе местной автоматики расположены блоки БУИ1, БУИ2 и ИРТ.

Функции блоков:

- БУИ1 - индикация расходов нефти по скважинам, управление переключателем скважин по заданной программе.
- БУИ2 - индикация расходов воды по скважинам.
- ИРТ - индикация обводненности нефти текущей скважины, управление работой насоса-дозатора химреагентов, индикация расхода газа при нормальных условиях, регулировка систем обогрева и подогрева, управление системой принудительной вентиляции.



Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://zngm.nt-rt.ru> || zmg@nt-rt.ru