

**09-2011-ТХ.ОЛ46**  
ОПРОСНЫЙ ЛИСТ  
НА ДЕГАЗАТОР ЖИДКОСТЕЙ  
(КОНДЕНСАТ-ВОДА, КОНДЕНСАТ-АБСОРБЕНТЫ И ПР.)  
Объем 100м3

| ВОПРОСЫ | ОТВЕТЫ |
|---------|--------|
|---------|--------|

**1. ПОКАЗАТЕЛИ РАБОТЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ**

|                                                                                                                                                           |                                                                 |                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.1. Производительность по жидкой смеси, кг/ч, возможные отклонения, (±) %                                                                                | Зима: 54433<br>±20000                                           | Лето: 5784,2<br>±3000                   |
| 1.2. Производительность по тяжелой и легкой фазам, подлежащим разделению, кг/ч, возможные отклонения, (±) %                                               | Зима:<br>Гк= 46823 кг/ч<br>Гвмр=8660 кг/ч                       | Лето:<br>Гк= 4889 кг/ч<br>Гвмр=895 кг/ч |
| 1.3. Производительность по газу, м <sup>3</sup> /ч, приведенная к условиям: t=20°C, P=0,1013 МПа, возможные отклонения, (±) %                             | Зима: 19784<br>±5000                                            | Лето: 754<br>±200                       |
| 1.4. Избыточное технологическое давление, МПа, возможные отклонения, (±) МПа                                                                              | 0,6<br>Pрасч=1,6                                                |                                         |
| 1.5. Температура рабочая, °C, возможные отклонения, (±) °C                                                                                                | ПЛЮС 5, МИНУС 40                                                |                                         |
| 1.6. Массовая концентрация каждой из разделенных фаз в другой, на выходе, г/м <sup>3</sup>                                                                | 0, 350                                                          |                                         |
| 1.7. Массовая концентрация жидкости в газе на выходе, г/м <sup>3</sup> , рассчитанная на производительность, приведенную к условиям: t=20°C, P=0,1013 МПа | 0,02                                                            |                                         |
| 1.8. Противодействие в системе сброса от предохранительного клапана, МПа                                                                                  | 0,6                                                             |                                         |
| 1.9. Наличие обогревающего устройства и место его установки (внутри, снаружи)                                                                             | Горячая вода (внутри)                                           |                                         |
| 1.10. Перечень технологических параметров, подлежащих контролю и регулированию                                                                            | Контроль и регулирование уровня, контроль давления, температуры |                                         |

**2. ХАРАКТЕРИСТИКА СРЕДЫ**

|                         |                                                                                           |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Наименование среды | Углеводородный конденсат, углеводородный газ, водометанольный раствор (конц. 57,0 % масс) |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

**3. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

|                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. Предусмотреть приварные накладки для последующего монтажа площадки обслуживания и лестницы. |
| 3.2. Штуцера А,Б,В,Г,Д укомплектовать стандартными заглушками.                                   |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |
| Подп. и дата |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |
| Име. № подл. |  |
|              |  |
|              |  |
|              |  |

|           |      |            |       |       |       |                                                                                                                               |                         |      |        |
|-----------|------|------------|-------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------|--------|
|           |      |            |       |       |       |                                                                                                                               | ПСД-09-2011-ОЛ46        |      |        |
| Изм.      | Колу | Лист       | № док | Подп. | Дата  | «Установка комплексной подготовки газа (УКПГ-1) на Средневилюйском ГКМ. Расширение».<br>Опросный лист дегазатор жидкости ДГ-1 |                         |      |        |
| Разраб.   |      | Костюченко |       |       | 11.13 |                                                                                                                               |                         |      |        |
| Н. контр. |      | Иванов     |       |       | 11.13 |                                                                                                                               |                         |      |        |
| ГИП       |      | Брагин     |       |       | 11.13 |                                                                                                                               |                         |      |        |
|           |      |            |       |       |       |                                                                                                                               | Стадия                  | Лист | Листов |
|           |      |            |       |       |       |                                                                                                                               | П                       | 1    | 5      |
|           |      |            |       |       |       |                                                                                                                               | ООО «Сибнефтегазпроект» |      |        |

*Вопрос-Ответ*

2.2. Молярная доля, %, каждого компонента газа

Зима:

He – 2.74E-05  
N – 2.10E-03  
CO2 – 8.05E-04  
CH4 – 0.804900539  
C2H6 – 0.126145396  
C3H8 – 4.67E-02  
i-C4H10 – 7.00E-03  
n-C4H10 – 7.90E-03  
i-C5H12 – 1.34E-03  
n-C5H12 – 9.96E-04  
n-C6H14 – 6.78E-04  
n-C7H16 – 2.22E-04  
n-C8H18 – 4.30E-05  
n-C9H20 – 1.17E-05  
n-C10H22 – 1.97E-06  
n-C11 – 3.18E-07  
n-C12 – 7.85E-08  
n-C13 – 1.70E-08  
n-C14 – 3.54E-09  
n-C15 – 1.37E-09  
n-C16 – 2.76E-10  
n-C17 – 1.05E-10  
n-C18 – 2.62E-11  
n-C19 – 1.39E-11  
n-C20 – 1.40E-12  
n-C21 – 3.88E-13  
n-C22 – 1.51E-13  
n-C23 – 2.65E-14  
n-C24 – 6.03E-15  
H2O – 1.33E-04  
CH3OH – 9.89E-04

Лето:

He – 4.23E-05  
N – 2.45E-03  
CO2 – 7.02E-04  
CH4 – 0.83835205  
C2H6 – 0.101841245  
C3H8 – 3.78E-02  
i-C4H10 – 6.42E-03  
n-C4H10 – 7.65E-03  
i-C5H12 – 1.44E-03  
n-C5H12 – 1.09E-03  
n-C6H14 – 7.65E-04  
n-C7H16 – 2.48E-04  
n-C8H18 – 4.76E-05  
n-C9H20 – 1.28E-05  
n-C10H22 – 2.12E-06  
n-C11 – 3.38E-07  
n-C12 – 8.24E-08  
n-C13 – 1.76E-08  
n-C14 – 3.61E-09  
n-C15 – 1.38E-09  
n-C16 – 2.74E-10  
n-C17 – 1.03E-10  
n-C18 – 3.45E-11  
n-C19 – 1.35E-11  
n-C20 – 1.32E-12  
n-C21 – 3.61E-13  
n-C22 – 1.39E-13  
n-C23 – 2.40E-14  
n-C24 – 5.38E-15  
H2O – 1.31E-04  
CH3OH – 9.94E-04

2.3. Молярная доля каждого компонента легкой фазы, %

He – 1.29E-06  
N – 1.33E-04  
CO2 – 4.05E-04  
CH4 – 0.158429222  
C2H6 – 0.132134648  
C3H8 – 0.167469671  
i-C4H10 – 5.99E-02  
n-C4H10 – 9.58E-02  
i-C5H12 – 3.86E-02  
n-C5H12 – 3.87E-02  
n-C6H14 – 8.08E-02  
n-C7H16 – 7.54E-02  
n-C8H18 – 4.19E-02  
n-C9H20 – 3.41E-02  
n-C10H22 – 1.53E-02  
n-C11 – 6.92E-03  
n-C12 – 4.00E-03  
n-C13 – 2.67E-03  
n-C14 – 1.81E-03  
n-C15 – 1.41E-03  
n-C16 – 7.41E-04  
n-C17 – 4.87E-04  
n-C18 – 3.08E-04  
n-C19 – 1.99E-04  
n-C20 – 1.16E-04  
n-C21 – 7.10E-05  
n-C22 – 5.38E-05  
n-C23 – 2.79E-05  
n-C24 – 1.57E-05  
H2O – 9.06E-05  
CH3OH – 4.19E-02

В зам. инв. №

Подпись и дата

№ подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

Лист

2.4. Молярная доля каждого компонента тяжелой фазы, %

He – 6.65E-08  
N – 7.08E-06  
CO2 – 7.01E-05  
CH4 – 1.50E-04  
C2H6 – 8.48E-06  
C3H8 – 4.61E-07  
i-C4H10 – 4.17E-09  
n-C4H10 – 8.56E-09  
i-C5H12 – 9.20E-11  
n-C5H12 – 9.74E-11  
n-C6H14 – 4.79E-12  
n-C7H16 – 3.82E-14  
n-C8H18 – 2.25E-16  
n-C9H20 – 2.54E-17  
n-C10H22 – 9.45E-20  
n-C11 – 5.86E-22  
n-C12 – 2.43E-24  
n-C13 – 2.33E-26  
n-C14 – 1.23E-28  
n-C15 – 3.93E-31  
n-C16 – 9.50E-34  
n-C17 – 2.23E-37  
n-C18 – 2.40E-41  
n-C19 – 9.81E-46  
n-C20 – 3.53E-44  
n-C21 – 8.84E-47  
n-C22 – 1.60E-49  
n-C23 – 5.26E-52  
n-C24 – 1.15E-54  
H2O – 0.575840173  
CH3OH – 0.423923195

2.5. Плотность газа при рабочих условиях, кг/м<sup>3</sup><sup>2)</sup>

Зима:

6,215

Лето:

6,1

| ВОПРОСЫ                                                                                  | ОТВЕТЫ         |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| 2.6. Плотность газа приведенная к условиям:<br>t=20°C, P=0,1013 МПа, кг/м <sup>3</sup> , | Зима:<br>0,833 | Лето:<br>0,807 |
| 2.7. Плотность легкой фазы, кг/м <sup>3</sup> ,                                          | 608,1          | 623            |
| 2.8. Плотность тяжелой фазы, кг/м <sup>3</sup> ,                                         | 890,7          | 889,3          |
| 2.9. Динамическая вязкость легкой фазы,<br>Па·с                                          | 0,000236       | 0,000263       |
| 2.10. Динамическая вязкость тяжелой фазы,<br>Па·с,                                       | 0,001014       | 0,00101        |

|                |     |
|----------------|-----|
| Име. № подл.   | 960 |
| Подпись и дата |     |
| В зам. инв. №  |     |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | ПСД-09-2011-ОЛ46 | Лист |
|------|---------|------|--------|---------|------|------------------|------|
|      |         |      |        |         |      |                  | 3    |
|      |         |      |        |         |      |                  |      |

*Молод- Молодцов И.И.*

|                                                                                                                                     |                      |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------|
| 2.11. Динамическая вязкость газа при рабочих условиях, Па·с,                                                                        | 0,0000113            | 0,0000113 |
| 2.12. Характеристика теплоносителя (наименование), молярная доля, %, каждого компонента, температура, °С, избыточное давление, МПа) | Вода, Т 95-70, Р 1,6 | -         |
| 2.13. Абсолютное давление насыщенных паров при температуре жидкости до регулирующего клапана МПа                                    | -                    |           |

### 3. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

|                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. Количество заказываемого изделия в объекте в целом, в т.ч. по годам, шт.                                                                                                                                   | 1                                                                                                                                                                                             |
| 3.2. Вид поставки: блочная, не блочная                                                                                                                                                                          | Не блочная                                                                                                                                                                                    |
| 3.3. Требуемый срок службы изделия, лет                                                                                                                                                                         | 20                                                                                                                                                                                            |
| 3.4. Место расположения изделия (в помещении, на открытой площадке)                                                                                                                                             | На открытой площадке                                                                                                                                                                          |
| 3.5. Характер среды: (категория взрывоопасности смеси по ГОСТ Р 51330.11-99, группа взрывоопасной смеси по ГОСТ 51330.5-99, класс взрывоопасной зоны по ГОСТ Р 51330.9-99, класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76) | ПА<br>Т2<br>2<br>3                                                                                                                                                                            |
| 3.6. Абсолютная минимальная температура, °С, района эксплуатации изделия; средняя температура, °С, воздуха наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92                                                  | Минус 63<br><br>Минус 53                                                                                                                                                                      |
| 3.7. Прочие требования по усмотрению составителя опросного листа                                                                                                                                                | Предусмотреть обогрев, теплоизоляция Кафлекс, штуцера согласно таблицы штуцеров - эскиз оборудования смотри в приложении (для НГС-1,6-3000).<br>Включить в комплект поставки ответные фланцы. |
| Возможные отклонения указываются при необходимости                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                               |

|                |  |
|----------------|--|
| В зам. инв. №  |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв. № подл.   |  |

| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата | Лист |
|------|---------|------|--------|---------|------|------|
|      |         |      |        |         |      | 4    |

ПСД-09-2011-ОЛ46

*Минус 63*

# Сепарационное оборудование

## Сепараторы нефтегазовые типа НГС

**Назначение** – для дегазации непенистых нефтей и очистки попутного газа в установках сбора и подготовки нефти

Рис. 1 Сепаратор нефтегазовый ТУ 8351-076-00217298-96, по ГП 805.00.00 ВО

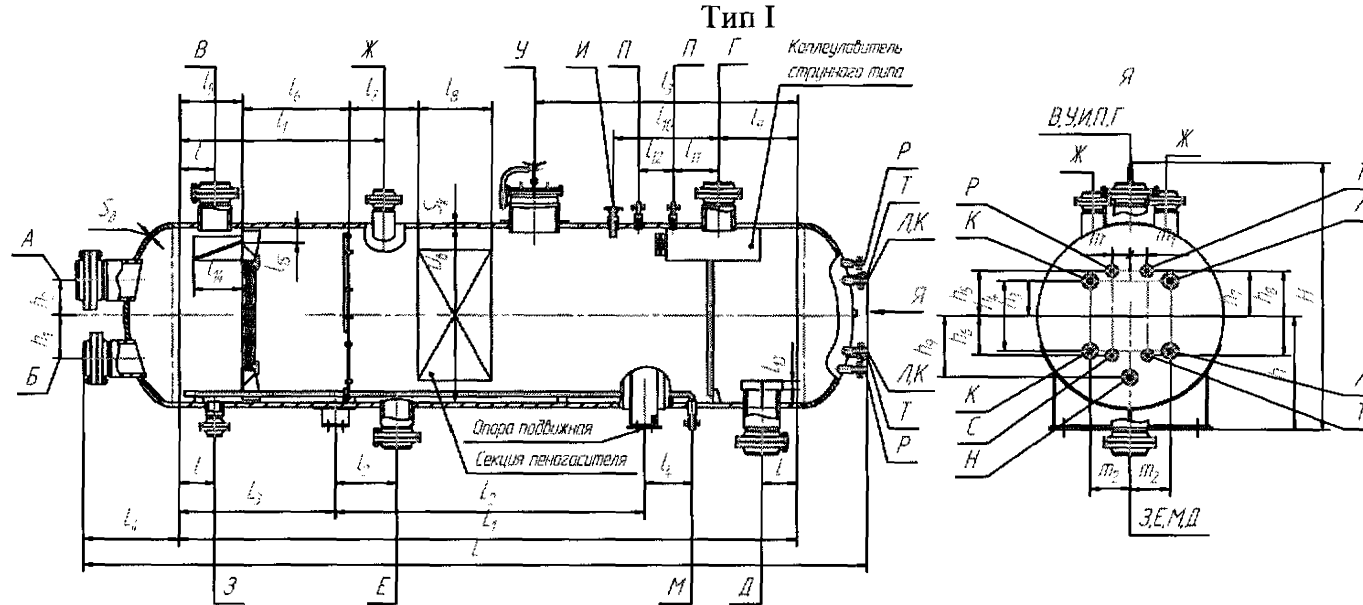
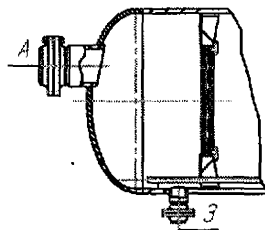
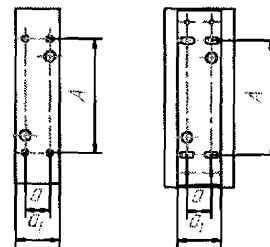


Рис. 2  
Сепаратор нефтегазовый Тип II

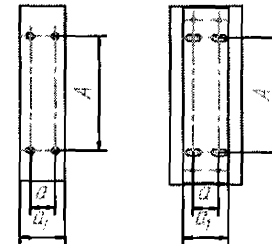
Остальное см. Рис. 1



План расположения отверстий  
под фундаментные болты  
для аппаратов  $\phi 1200, 1600$



План расположения отверстий под фундаментные болты  
для аппаратов  $\phi 2000, 2400, 3000, 3400$



### Пример условного обозначения при заказе:

Сепаратор нефтегазовый НГС-II-П-1,6-2400-2-Т-И ТУ 8351-076-00217298-96, где: НГС – нефтегазовый сепаратор; II – тип конструктивного исполнения; П – наличие пеногасителя; 1,6 – условное давление ряда, МПа; 2400 – внутренний диаметр, мм; 2 – материальное исполнение; Т – наличие термообработки; И – наличие теплоизоляции.

# Сепараторы нефтегазовые типа НГС (Лист 2)

## Техническая характеристика

| Параметры                                       |                                                                                               | Шифр аппарата                                                                                                          |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
|                                                 |                                                                                               | НГС<br>0,6-<br>1200                                                                                                    | НГС<br>1,0-<br>1200 | НГС<br>1,6-<br>1200 | НГС<br>2,5-<br>1200 | НГС<br>4,0-<br>1200 | НГС<br>6,3-<br>1200 | НГС<br>0,6-<br>1600 | НГС<br>1,0-<br>1600 | НГС<br>1,6-<br>1600 | НГС<br>2,5-<br>1600 | НГС<br>4,0-1600 | НГС<br>6,3-1600 |
| Внутренний диаметр, мм                          |                                                                                               | 1200                                                                                                                   |                     |                     |                     |                     |                     | 1600                |                     |                     |                     |                 |                 |
| Объемная<br>производительность                  | по нефти, м³/ч                                                                                | 20-100                                                                                                                 |                     |                     |                     |                     |                     | 45-225              |                     |                     |                     |                 |                 |
|                                                 | по газу, м³/ч                                                                                 | 20700                                                                                                                  | 23300               | 31400               | 39000               | 55000               | 74900               | 41400               | 46700               | 62900               | 78000               | 110000          | 149500          |
| Давление,<br>МПа                                | рабочее Р                                                                                     | 0,4                                                                                                                    | 0,8                 | 1,4                 | 2,2                 | 3,6                 | 5,7                 | 0,4                 | 0,8                 | 1,4                 | 2,2                 | 3,6             | 5,7             |
|                                                 | расчетное Р <sub>р</sub>                                                                      | 0,6                                                                                                                    | 1,0                 | 1,6                 | 2,5                 | 4,0                 | 6,3                 | 0,6                 | 1,0                 | 1,6                 | 2,5                 | 4,0             | 6,3             |
|                                                 | пробное при гидравлическом<br>испытании Р <sub>пр</sub>                                       | 0,7                                                                                                                    | 1,2                 | 1,9                 | 3,0                 | 4,7                 | 7,3                 | 0,7                 | 1,2                 | 1,9                 | 3,0                 | 4,7             | 7,3             |
| Температура,<br>°С                              | рабочая среды t                                                                               | От 0 до 100                                                                                                            |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
|                                                 | расчетная стенки t <sub>р</sub>                                                               | 100                                                                                                                    |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
|                                                 | минимальная допустимая<br>стенки аппарата,<br>находящегося под давлением,<br>t <sub>min</sub> | для аппарата из стали марки 16ГС - до минус 30, из стали 09Г2С - от минус 30 до минус 60                               |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Среда, характеристика среды                     |                                                                                               | нефть, попутный газ. Класс опасности 2 ГОСТ 12.1.007-76, категория и группа взрывоопасности-<br>ПА-ТЗ ГОСТ 12.1.011-78 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Унос жидкости газом, г/м³                       |                                                                                               | до 0,1                                                                                                                 |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Унос свободного газа жидкостью, %               |                                                                                               | до 1                                                                                                                   |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Прибавка на коррозию, мм                        |                                                                                               | 2                                                                                                                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Номинальный объем                               |                                                                                               | 6,3                                                                                                                    |                     |                     |                     |                     |                     | 12,5                |                     |                     |                     |                 |                 |
| Группа аппарата для контроля сварных соединений |                                                                                               | 1                                                                                                                      |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Срок службы, лет                                |                                                                                               | 20                                                                                                                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                     |                 |                 |
| Масса, кг                                       | тип I                                                                                         | 2690                                                                                                                   | 2690                | 3090                | 3090                | 5090                | 6690                | 4410                | 4510                | 5860                | 7460                | 10760           | 14260           |
|                                                 | тип I-П                                                                                       | 2800                                                                                                                   | 2800                | 3200                | 3800                | 5200                | 6800                | 4650                | 4750                | 6100                | 7700                | 11000           | 14500           |
|                                                 | тип II                                                                                        | 2640                                                                                                                   | 2640                | 3030                | 3590                | 4680                | 6520                | 4310                | 4400                | 5760                | 7300                | 10540           | 13930           |
|                                                 | тип II-П                                                                                      | 2750                                                                                                                   | 2750                | 3140                | 3700                | 5090                | 6630                | 4550                | 4640                | 6000                | 7540                | 10780           | 14170           |

# Сепараторы нефтегазовые типа НГС (Лист 3)

## Техническая характеристика

| Параметры                                       |                                                                                               | Шифр аппарата                                                                                                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|
|                                                 |                                                                                               | НГС<br>0,6-2000                                                                                                         | НГС<br>1,0-2000 | НГС<br>1,6-2000 | НГС<br>2,5-2000 | НГС<br>4,0-2000 | НГС<br>6,3-2000 | НГС<br>0,6-2400 | НГС<br>1,0-2400 | НГС<br>1,6-2400 | НГС<br>2,5-2400 | НГС<br>4,0-2400 |        |
| Внутренний диаметр, мм                          |                                                                                               | 2000                                                                                                                    |                 |                 |                 |                 |                 | 2400            |                 |                 |                 |                 |        |
| Объемная<br>производительность                  |                                                                                               | по нефти, м <sup>3</sup> /ч                                                                                             | 86-430          |                 |                 |                 |                 |                 | 160-800         |                 |                 |                 |        |
|                                                 |                                                                                               | по газу, м <sup>3</sup> /ч                                                                                              | 62200           | 70000           | 94400           | 117200          | 165000          | 224800          | 82900           | 93500           | 125500          | 156300          | 220000 |
| Давление,<br>МПа                                | рабочее Р                                                                                     | 0,4                                                                                                                     | 0,8             | 1,4             | 2,2             | 3,6             | 5,7             | 0,4             | 0,8             | 1,4             | 2,2             | 3,6             |        |
|                                                 | расчетное Р <sub>р</sub>                                                                      | 0,6                                                                                                                     | 1,0             | 1,6             | 2,5             | 4,0             | 6,3             | 0,6             | 1,0             | 1,6             | 2,5             | 4,0             |        |
|                                                 | пробное при<br>гидравлическом<br>испытании Р <sub>пр</sub>                                    | 0,7                                                                                                                     | 1,2             | 1,9             | 3,0             | 4,7             | 7,3             | 0,7             | 1,2             | 1,9             | 3,0             | 4,7             |        |
| Температура,<br>°С                              | рабочая среды t                                                                               | От 0 до 100                                                                                                             |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
|                                                 | расчетная стенки t <sub>p</sub>                                                               | 100                                                                                                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
|                                                 | минимальная допустимая<br>стенки аппарата,<br>находящегося под<br>давлением, t <sub>min</sub> | для аппарата из стали марки 16ГС - до минус 30, из стали 09Г2С - от минус 30 до минус 60                                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Среда, характеристика среды                     |                                                                                               | нефть, попутный газ. Класс опасности 2 ГОСТ 12.1.007-76, категория и группа взрывоопасности-<br>IIА-ТЗ ГОСТ 12.1.011-78 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Унос жидкости газом, г/м <sup>3</sup>           |                                                                                               | до 0,1                                                                                                                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Унос свободного газа жидкостью, %               |                                                                                               | до 1                                                                                                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Прибавка на коррозию, мм                        |                                                                                               | 2                                                                                                                       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Номинальный объем                               |                                                                                               | 25                                                                                                                      |                 |                 |                 |                 |                 | 50              |                 |                 |                 |                 |        |
| Группа аппарата для контроля сварных соединений |                                                                                               | 1                                                                                                                       |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Срок службы, лет                                |                                                                                               | 20                                                                                                                      |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |        |
| Масса, кг                                       | тип I                                                                                         | 6630                                                                                                                    | 7630            | 8440            | 11610           | 16080           | 27200           | 9490            | 11240           | 14390           | 19760           | 29300           |        |
|                                                 | тип I-П                                                                                       | 7530                                                                                                                    | 8540            | 9350            | 12510           | 16990           | 28100           | 10700           | 12550           | 15700           | 21070           | 30610           |        |
|                                                 | тип II                                                                                        | 6350                                                                                                                    | 7360            | 8170            | 11230           | 15630           | 26670           | 9190            | 10880           | 13640           | 19240           | 28400           |        |
|                                                 | тип II-П                                                                                      | 7250                                                                                                                    | 8260            | 9070            | 12040           | 16530           | 27570           | 10400           | 12190           | 14950           | 20550           | 29710           |        |

# Сепараторы нефтегазовые типа НГС (Лист 4)

## Техническая характеристика

| Параметры                                       |                                                                                               | Шифр аппарата                                                                                                         |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|                                                 |                                                                                               | НГС<br>0,6-3000                                                                                                       | НГС<br>1,0-3000 | НГС<br>1,6-3000 | НГС<br>2,5-3000 | НГС<br>4,0-3000 | НГС<br>0,6-3400 | НГС<br>1,0-3400 | НГС<br>1,6-3400 | НГС<br>2,5-3400 | НГС<br>4,0-3400 |
| Внутренний диаметр, мм                          |                                                                                               | 3000                                                                                                                  |                 |                 |                 |                 | 3400            |                 |                 |                 |                 |
| Объемная<br>производительность                  | по нефти, м <sup>3</sup> /ч                                                                   | 300-1500                                                                                                              |                 |                 |                 |                 | 450-2250        |                 |                 |                 |                 |
|                                                 | по газу, м <sup>3</sup> /ч                                                                    | 124000                                                                                                                | 140000          | 188000          | 134000          | 330000          | 165000          | 187000          | 251000          | 312000          | 440000          |
| Давление,<br>МПа                                | рабочее Р                                                                                     | 0,4                                                                                                                   | 0,8             | 1,4             | 2,2             | 3,6             | 0,4             | 0,8             | 1,4             | 2,2             | 3,6             |
|                                                 | расчетное Р <sub>р</sub>                                                                      | 0,6                                                                                                                   | 1,0             | 1,6             | 2,5             | 4,0             | 0,6             | 1,0             | 1,6             | 2,5             | 4,0             |
|                                                 | пробное при<br>гидравлическом испытании<br>Р <sub>пр</sub>                                    | 0,7                                                                                                                   | 1,2             | 1,9             | 3,0             | 4,7             | 0,7             | 1,2             | 1,9             | 3,0             | 4,7             |
| Температура,<br>°С                              | рабочая среды t                                                                               | От 0 до 100                                                                                                           |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                                 | расчетная стенки t <sub>р</sub>                                                               | 100                                                                                                                   |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|                                                 | минимальная допустимая<br>стенки аппарата,<br>находящегося под<br>давлением, t <sub>min</sub> | для аппарата из стали марки 16ГС - до минус 30, из стали 09Г2С - от минус 30 до минус 60                              |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Среда, характеристика среды                     |                                                                                               | нефть, попутный газ. Класс опасности 2 ГОСТ 12.1.007-76, категория и группа<br>взрывоопасности-ПА-ТЗ ГОСТ 12.1.011-78 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Унос жидкости газом, г/м <sup>3</sup>           |                                                                                               | до 0,1                                                                                                                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Унос свободного газа жидкостью, %               |                                                                                               | до 1                                                                                                                  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Прибавка на коррозию, мм                        |                                                                                               | 2                                                                                                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Номинальный объем                               |                                                                                               | 100                                                                                                                   |                 |                 |                 |                 | 1500            |                 |                 |                 |                 |
| Группа аппарата для контроля сварных соединений |                                                                                               | 1                                                                                                                     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Срок службы, лет                                |                                                                                               | 20                                                                                                                    |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| Масса, кг                                       | тип I                                                                                         | 15840                                                                                                                 | 18210           | 22340           | 36110           | 53910           | 28100           | 31550           | 41090           | 56800           | 98100           |
|                                                 | тип I-П                                                                                       | 19680                                                                                                                 | 22050           | 26180           | 39950           | 57750           | 31930           | 35380           | 44920           | 60630           | 101930          |
|                                                 | тип II                                                                                        | 15360                                                                                                                 | 17740           | 19990           | 35670           | 52740           | 27110           | 30560           | 40100           | 55260           | 95750           |
|                                                 | тип II-П                                                                                      | 192200                                                                                                                | 21580           | 23830           | 39510           | 56580           | 30940           | 34390           | 43930           | 59100           | 99570           |

# Сепараторы нефтегазовые типа НГС (Лист 5)

## Параметры и размеры аппаратов (Размеры в мм.)

| Шифр аппарата | Объем,<br>м <sup>3</sup> | Давление<br>условное,<br>МПа | D <sub>в</sub> | S <sub>к</sub> | S <sub>д</sub> | L     | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | l   | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | l <sub>3</sub> | l <sub>4</sub> | l <sub>5</sub> | l <sub>6</sub> | l <sub>7</sub> | l <sub>8</sub> | l <sub>9</sub> | l <sub>10</sub> | l <sub>11</sub> | l <sub>12</sub> | l <sub>13</sub> | l <sub>14</sub> | l <sub>15</sub> |
|---------------|--------------------------|------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| НГС 0,6-1200  | 6,3                      | 0,6                          | 1200           | 8              |                | 6511  | 5400           | 3000           | 1200           | 592            | 250 | 1500           | 540            | 2300           | 500            | 410            | 760            | 600            | 800            | 510            | 1000            | 420             | 300             | 50              | 360             | 85              |
| НГС 1,0-1200  |                          | 1,0                          |                | 8              |                | 6511  |                |                |                | 592            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 1,6-1200  |                          | 1,6                          |                | 10             |                | 6545  |                |                |                | 610            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 2,5-1200  |                          | 2,5                          |                | 12             |                | 6567  |                |                |                | 630            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 4,0-1200  |                          | 4,0                          |                | 18             |                | 6604  |                |                |                | 663            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 6,3-1200  |                          | 6,3                          |                | 25             |                | 6758  |                |                |                | 767            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 0,6-1600  | 12,5                     | 0,6                          | 1600           | 8              |                | 8190  | 6800           | 4300           | 1250           | 776            | 300 | 1900           | 650            | 3000           | 500            | 500            | 1000           | 650            | 800            | 800            | 1150            | 450             | 300             | 80              | 400             | 100             |
| НГС 1,0-1600  |                          | 1,0                          |                | 8              |                | 8190  |                |                |                | 776            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 1,6-1600  |                          | 1,6                          |                | 12             |                | 8200  |                |                |                | 780            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 2,5-1600  |                          | 2,5                          |                | 16             |                | 8221  |                |                |                | 799            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 4,0-1600  |                          | 4,0                          |                | 22             |                | 8361  |                |                |                | 915            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 6,3-1600  |                          | 6,3                          |                | 32             |                | 8417  |                |                |                | 957            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 0,6-2000  | 25                       | 0,6                          | 2000           | 8              |                | 10101 | 8500           | 5000           | 1750           | 916            | 400 | 2300           | 700            | 300            | 550            | 650            | 1000           | 110            | 1600           | 900            | 1200            | 520             | 400             | -               | 550             | 150             |
| НГС 1,0-2000  |                          | 1,0                          |                | 10             |                | 10104 |                |                |                | 916            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 1,6-2000  |                          | 1,6                          |                | 12             |                | 10133 |                |                |                | 943            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 2,5-2000  |                          | 2,5                          |                | 18             |                | 10211 |                |                |                | 995            |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 4,0-2000  |                          | 4,0                          |                | 25             |                | 10320 |                |                |                | 1097           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 6,3-2000  |                          | 6,3                          |                | 45             |                | 10462 |                |                |                | 1199           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 0,6-2400  | 50                       | 0,6                          | 2400           | 8              |                | 12889 | 11000          | 60000          | 2500           | 1083           | 400 | 2800           | 700            | 3000           | 650            | 800            | 1450           | 1300           | 1600           | 900            | 1200            | 520             | 300             | 125             | 650             | 180             |
| НГС 1,0-2400  |                          | 1,0                          |                | 10             |                | 12893 |                |                |                | 1085           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 1,6-2400  |                          | 1,6                          |                | 14             |                | 12944 |                |                |                | 1109           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 2,5-2400  |                          | 2,5                          |                | 20             |                | 12964 |                |                |                | 1126           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 4,0-2400  |                          | 4,0                          |                | 30             |                | 13128 |                |                |                | 1258           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 0,6-3000  | 100                      | 0,6                          | 3000           | 10             |                | 15215 | 13000          | 8000           | 2500           | 1225           | 600 | 3100           | 700            | 4500           | 700            | 1000           | 1450           | 1300           | 2400           | 1200           | 1520            | 620             | 500             | 160             | 900             | 180             |
| НГС 1,0-3000  |                          | 1,0                          |                | 12             |                | 15229 |                |                |                | 1227           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 1,6-3000  |                          | 1,6                          |                | 18             |                | 15241 |                |                |                | 1233           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 2,5-3000  |                          | 2,5                          |                | 25             |                | 15320 |                |                |                | 1285           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 4,0-3000  |                          | 4,0                          |                | 40             |                | 15515 |                |                |                | 1445           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 0,6-3400  | 150                      | 0,6                          | 3400           | 12             |                | 17770 | 15300          | 9000           | 3150           | 1414           | 700 | 3700           | 800            | 5000           | 750            | 1100           | 1700           | 1400           | 2400           | 1200           | 1620            | 620             | 500             | 220             | 1000            | 200             |
| НГС 1,0-3400  |                          | 1,0                          |                | 14             |                | 17774 |                |                |                | 1416           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 1,6-3400  |                          | 1,6                          |                | 20             |                | 17826 |                |                |                | 1442           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 2,5-3400  |                          | 2,5                          |                | 28             |                | 17872 |                |                |                | 1480           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
| НГС 4,0-3400  |                          | 4,0                          |                | 50             |                | 18061 |                |                |                | 1607           |     |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

# Сепараторы нефтегазовые типа НГС (Лист 6)

## Параметры и размеры аппаратов (Размеры в мм.)

| Шифр аппарата | В    | b    | Н    | Н <sub>1</sub> | h    | h <sub>1</sub> | h <sub>2</sub> | h <sub>3</sub> | h <sub>4</sub> | h <sub>5</sub> | h <sub>6</sub> | h <sub>7</sub> | h <sub>8</sub> | h <sub>9</sub> | m   | m <sub>1</sub> | m <sub>2</sub> | Количество каплеуловителей струнных |
|---------------|------|------|------|----------------|------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|-------------------------------------|
| НГС 0,6-1200  | 820  | 530  | 2173 | 850            | 818  | 300            | 200            | 200            | 400            | 270            | 250            | 270            | 540            | 400            | 120 | 200            | 390            | 8                                   |
| НГС 1,0-1200  |      |      | 2173 |                | 818  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 1,6-1200  |      |      | 2177 |                | 820  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 2,5-1200  |      |      | 2181 |                | 822  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 4,0-1200  |      |      | 2281 |                | 8/28 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 6,3-1200  |      |      | 2428 |                | 838  |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 0,6-1600  | 1120 | 600  | 2743 | 1050           | 1018 | 350            | 280            | 300            | 600            | 450            | 450            | 450            | 900            | 550            | 200 | 200            | 450            | 16                                  |
| НГС 1,0-1600  |      |      | 2743 |                | 1018 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 1,6-1600  |      |      | 2751 |                | 1022 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 2,5-1600  |      |      | 2759 |                | 1026 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 4,0-1600  |      |      | 2871 |                | 1032 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 6,3-1600  |      |      | 2842 |                | 1042 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 0,6-2000  | 1400 | 650  | 2893 | 1260           | 1210 | 500            | 400            | 400            | 800            | 600            | 450            | 450            | 900            | 700            | 200 | 200            | 450            | 24                                  |
| НГС 1,0-2000  |      |      | 2897 |                | 1212 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 1,6-2000  |      |      | 2901 |                | 1214 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 2,5-2000  |      |      | 2913 |                | 1220 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 4,0-2000  |      |      | 3013 |                | 1227 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 6,3-2000  |      |      | 3057 |                | 1251 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 0,6-2400  | 1610 | 900  | 3545 | 1680           | 1420 | 650            | 500            | 500            | 1000           | 600            | 600            | 600            | 1200           | 800            | 200 | 200            | 600            | 32                                  |
| НГС 1,0-2400  |      |      | 3547 |                | 1420 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 1,6-2400  |      |      | 3555 |                | 1424 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 2,5-2400  |      |      | 3571 |                | 1432 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 4,0-2400  |      |      | 3687 |                | 1440 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 0,6-3000  | 2100 | 1100 | 3909 | 2000           | 1726 | 750            | 550            | 500            | 1000           | 600            | 600            | 600            | 1200           | 950            | 200 | 200            | 600            | 48                                  |
| НГС 1,0-3000  |      |      | 3917 |                | 1730 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 1,6-3000  |      |      | 3931 |                | 1738 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 2,5-3000  |      |      | 3945 |                | 1745 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 4,0-3000  |      |      | 4055 |                | 1760 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 0,6-3400  | 2380 | 1300 | 4306 | 2350           | 1923 | 800            | 800            | 800            | 1600           | 900            | 900            | 800            | 1600           | 1150           | 200 | 200            | 600            | 64                                  |
| НГС 1,0-3400  |      |      | 4312 |                | 1927 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 1,6-3400  |      |      | 4328 |                | 1933 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 2,5-3400  |      |      | 4344 |                | 1941 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |
| НГС 4,0-3400  |      |      | 4468 |                | 1963 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |     |                |                |                                     |

## Сепараторы нефтегазовые типа НГС (Лист 7)

### Таблица штуцеров

[illegible]