|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А**рхангельск (8182)63-90-72  **А**стана (7172)727-132  **А**страхань (8512)99-46-04  **Б**арнаул (3852)73-04-60  **Б**елгород (4722)40-23-64  **Б**рянск (4832)59-03-52  **В**ладивосток (423)249-28-31  **В**олгоград (844)278-03-48  **В**ологда (8172)26-41-59  **В**оронеж (473)204-51-73  **Е**катеринбург (343)384-55-89 **И**ваново (4932)77-34-06  **И**жевск (3412)26-03-58  **К**азань (843)206-01-48 | **К**алининград (4012)72-03-81  **К**алуга (4842)92-23-67  **К**емерово (3842)65-04-62  **К**иров (8332)68-02-04  **К**раснодар (861)203-40-90  **К**расноярск (391)204-63-61  **К**урск (4712)77-13-04  **Л**ипецк (4742)52-20-81  **М**агнитогорск (3519)55-03-13  **М**осква (495)268-04-70  **М**урманск (8152)59-64-93  **Н**абережные Челны (8552)20-53-41  **Н**ижний Новгород (831)429-08-12  **Н**овокузнецк (3843)20-46-81 | **Н**овосибирск (383)227-86-73  **О**мск (3812)21-46-40  **О**рел (4862)44-53-42  **О**ренбург (3532)37-68-04  **П**енза (8412)22-31-16  **П**ермь (342)205-81-47  **Р**остов-на-Дону (863)308-18-15  **Р**язань (4912)46-61-64  **С**амара (846)206-03-16  **С**анкт-Петербург (812)309-46-40  **С**аратов (845)249-38-78  **С**евастополь (8692)22-31-93  **С**имферополь (3652)67-13-56  **С**моленск (4812)29-41-54 | **С**очи (862)225-72-31  **С**таврополь (8652)20-65-13  **С**ургут (3462)77-98-35  **Т**верь (4822)63-31-35  **Т**омск (3822)98-41-53  **Т**ула (4872)74-02-29  **Т**юмень (3452)66-21-18  **У**льяновск (8422)24-23-59  **У**фа (347)229-48-12  **Х**абаровск (4212)92-98-04  **Ч**елябинск (351)202-03-61  **Ч**ереповец (8202)49-02-64  **Я**рославль (4852)69-52-93 |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Киргизия (996)312-96-26-47 | Казахстан (772)734-952-31 | Таджикистан (992)427-82-92-69 | | **Опросный лист отправлять на почту:** [**imt@nt-rt.ru**](mailto:imt@nt-rt.ru) | | | | | | |

***Опросный лист***

*на разработку системы измерения количества и показателей качества нефти (СИКН)*

***Необходимые позиции отметьте следующим образом:***

***1. Качественный состав нефти, физические свойства***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Рабочая среда*** | *сырая нефть товарная нефть* |
| ***Вязкость кинематическая****, мм2/с (сСт)* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Плотность****, кг/м3, при минимальной в течение года температуре нефти* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Плотность****, кг/м3, при максимальной в течение года температуре нефти* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Температура****, 0С* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Давление насыщенных паров****, при max температуре нефти, кПа* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Массовая доля воды****, %, не более* |  |
| ***Концентрация хлористых солей****, мг/дм3* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Массовая доля мех. примесей****, %* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Содержание парафина****, %, не более* |  |
| ***Массовая доля сероводорода****, млн-1 (ррm), не более* |  |
| ***Массовая доля серы****, %, не более* |  |
| ***Массовая доля метил- и этил-меркаптанов****, в сумме млн-1 (ppm), не более* |  |
| ***Содержание свободного газа****, если допускается* |  |

***2. Основные технические характеристики СИКН***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Расход нефти через СИКН****, т/ч* | *от\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ до\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Давление нефти****, МПа* | *Минимальное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Нормальное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *Максимальное \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Суммарные потери давления на СИКН****, при максимальном расходе и максимальной вязкости, МПа* | *В рабочем режиме \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*  *В режиме поверки \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| ***Режим работы СИКН*** | *непрерывный периодический* |
| ***Управление запорной арматурой*** | *ручное автоматическое* |
| ***Напряжение питания на объекте*** | *380 В, 50 Гц*  *220 В, 50 Гц*  *Отсутствует* |
| ***Особые требования*** |  |

***3. Состав СИКН***

***Требования к блоку фильтров (БФ)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Исполнение блока фильтров*** | *Блок фильтров выполнен на отдельной раме*  *без укрытия*  *Блок фильтров выполнен на отдельной раме*  *с укрытием*  *Блок фильтров выполнен на совместной раме с БИЛ*  *без укрытия*  *Блок фильтров выполнен на совместной раме с БИЛ*  *с укрытием* |
| ***Диаметр входного и выходного коллекторов блока фильтров (условный проход)****, мм* |  |
| ***Установка датчиков перепада давления на каждом фильтре*** | *Тип датчиков*  *Датчики не ставить* |
| ***Установка манометров на входе и выходе фильтров*** | *Тип манометров*  *Манометры не ставить* |
| ***Установка датчиков избыточного давления на входе и выходе БФ*** | *Тип датчиков*  *Датчики не ставить* |
| ***Применяемая запорная арматура*** | *Шаровые краны*  *Клиновые задвижки*  *Другая* |
| ***Привод запорной арматуры*** | *Электрический*  *Пневматический*  *Ручной* |
| ***Дополнительные сведения*** |  |

***Требования к блоку измерительных линий (БИЛ)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Исполнение блока измерительных линий*** | *БИЛ выполнен на отдельной раме без укрытия*  *БИЛ выполнен на отдельной раме с укрытием*  *БИЛ выполнен на совместной раме с блоком измерения*  *качества с укрытием*  *БИЛ выполнен на совместной раме с блоком измерения*  *качества и блоком фильтров с укрытием* |
| ***Диаметр входного и выходного коллекторов (условный проход) БИЛ****, мм* |  |
| ***Диаметр измерительных линий (условный проход) БИЛ****, мм* |  |
| ***Тип и марка преобразователя расхода*** |  |
| ***Количество измерительных линий*** |  |
| ***Количество резервных измерительных линий*** |  |
| ***Наличие контрольной измерительной линии*** | *да нет* |
| ***Совмещение контрольной и резервной измерительных линий*** | *да нет* |
| ***Тип преобразователя избыточного давления*** |  |
| ***Место монтажа преобразователей избыточного давления*** | *На всех измерительных линиях и выходном*  *коллекторе*  *На выходном коллекторе*  *На всех измерительных линиях* |
| ***Тип преобразователя температуры*** |  |
| ***Место монтажа преобразователей температуры*** | *На всех измерительных линиях и выходном*  *коллекторе*  *На выходном коллекторе*  *На всех измерительных линиях* |
| ***Тип манометров*** |  |
| ***Место монтажа манометров*** | *На всех измерительных линиях и выходном коллекторе*  *На выходном коллекторе*  *На всех измерительных линиях* |
| ***Место монтажа термометров*** | *На всех измерительных линиях и выходном коллекторе*  *На выходном коллекторе*  *На всех измерительных линиях* |
| ***Место установки регулятора расхода*** | *На каждой измерительной линии*  *На контрольной измерительной линии*  *Регулятор расхода не предусматривается* |
| ***Привод регулятора расхода*** | *Электрический*  *Пневматический*  *Ручной* |
| ***Применяемая запорная арматура*** | *Шаровые краны*  *Клиновые задвижки*  *Другая* |
| ***Привод запорной арматуры*** | *Электрический*  *Пневматический*  *Ручной* |
| ***Дополнительные сведения*** |  |

***Требования к блоку измерения показателей качества нефти (БИК)***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Исполнение блока измерения показателей качества*** | *БИК выполнен на отдельной раме без укрытия*  *БИК выполнен на отдельной раме с укрытием*  *БИК выполнен на совместной раме*  *с блоком измерительных*  *линий (БИЛ) с укрытием*  *БИК выполнен на совместной раме с блоком измерительных*  *линий и блоком фильтров с укрытием* |
| ***Тип пробозаборного устройства*** | *Щелевого типа без Щелевого типа с*  *лубрикатора лубрикатором* |
| ***Вариант построения технологической обвязки*** | *Параллельный Последовательный* |
| ***Обеспечение перетока через линию качества*** | *По безнасосной схеме*  *По насосной схеме количество насосов* |
| ***Необходимость установки сетчатого фильтра на входе БИК*** | *да нет* |
| ***Состав линии качества*** | |
| ***Пробоотборник ручной*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Пробоотборник автоматический*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Поточный плотномер*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Поточный влагомер*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Поточный вискозиметр*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Преобразователь избыточного давления*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Преобразователь температуры*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Манометр*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Термометр*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Индикатор расхода в линии качества*** | *Не нужен нужен*  *Тип и производитель* |
| ***Место для подключения пикнометра или УОСГ*** | *Не нужен нужен* |
| ***Место установки регулятора расхода*** | *На выходе БИК*  *на входе БИК*  *после насосов*  *Регулятор расхода*  *не предусматривается* |
| ***Привод регулятора расхода*** | *Электрический*  *Пневматический*  *Ручной* |
| ***Применяемая запорная арматура*** | *Шаровые краны*  *Клиновые задвижки*  *Другая* |
| ***Дополнительные сведения*** |  |

***Требования к блоку подключения ТПУ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Преобразователь избыточного давления*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Преобразователь температуры*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Манометр*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Термометр*** | *Не нужен количество*  *Тип и производитель* |
| ***Применяемая запорная арматура*** | *Шаровые краны*  *Клиновые задвижки*  *Другая* |
| ***Привод запорной арматуры*** | *Электрический*  *Пневматический*  *Ручной* |
| ***Дополнительные сведения*** |  |

***4. Характеристика района эксплуатации***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Температура окружающего воздуха,*** *0С* |  |
| ***Расчетная температура наиболее холодной пятидневки,*** *0С* |  |
| ***Снеговая нагрузка****, кПа**(кгс/см2)* |  |
| ***Ветровая нагрузка****, кПа (кгс/см2)* |  |
| ***Дополнительные данные*** |  |

***5. Требования к СОИ***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Необходимость поставки СОИ*** | *Да Нет*  *Дополнит. сведения* |
| ***Необходимость поставки операторной в составе СИКН*** | *Да Нет*  *Дополнит. сведения* |
| ***Расстояние от СИКН до операторной, м*** |  |
| ***Дополнительные данные*** |  |

***6. Сведения о лице, заполнявшем опросный лист***

|  |  |
| --- | --- |
| ***Ф.И.О*** |  |
| ***Должность*** |  |
| ***Организация*** |  |
| ***Контактный телефон*** |  |
| ***E-mail*** |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **А**рхангельск (8182)63-90-72  **А**стана (7172)727-132  **А**страхань (8512)99-46-04  **Б**арнаул (3852)73-04-60  **Б**елгород (4722)40-23-64  **Б**рянск (4832)59-03-52  **В**ладивосток (423)249-28-31  **В**олгоград (844)278-03-48  **В**ологда (8172)26-41-59  **В**оронеж (473)204-51-73  **Е**катеринбург (343)384-55-89 **И**ваново (4932)77-34-06  **И**жевск (3412)26-03-58  **К**азань (843)206-01-48 | **К**алининград (4012)72-03-81  **К**алуга (4842)92-23-67  **К**емерово (3842)65-04-62  **К**иров (8332)68-02-04  **К**раснодар (861)203-40-90  **К**расноярск (391)204-63-61  **К**урск (4712)77-13-04  **Л**ипецк (4742)52-20-81  **М**агнитогорск (3519)55-03-13  **М**осква (495)268-04-70  **М**урманск (8152)59-64-93  **Н**абережные Челны (8552)20-53-41  **Н**ижний Новгород (831)429-08-12  **Н**овокузнецк (3843)20-46-81 | **Н**овосибирск (383)227-86-73  **О**мск (3812)21-46-40  **О**рел (4862)44-53-42  **О**ренбург (3532)37-68-04  **П**енза (8412)22-31-16  **П**ермь (342)205-81-47  **Р**остов-на-Дону (863)308-18-15  **Р**язань (4912)46-61-64  **С**амара (846)206-03-16  **С**анкт-Петербург (812)309-46-40  **С**аратов (845)249-38-78  **С**евастополь (8692)22-31-93  **С**имферополь (3652)67-13-56  **С**моленск (4812)29-41-54 | **С**очи (862)225-72-31  **С**таврополь (8652)20-65-13  **С**ургут (3462)77-98-35  **Т**верь (4822)63-31-35  **Т**омск (3822)98-41-53  **Т**ула (4872)74-02-29  **Т**юмень (3452)66-21-18  **У**льяновск (8422)24-23-59  **У**фа (347)229-48-12  **Х**абаровск (4212)92-98-04  **Ч**елябинск (351)202-03-61  **Ч**ереповец (8202)49-02-64  **Я**рославль (4852)69-52-93 |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | Киргизия (996)312-96-26-47 | Казахстан (772)734-952-31 | Таджикистан (992)427-82-92-69 | | **Опросный лист отправлять на почту:** [**imt@nt-rt.ru**](mailto:imt@nt-rt.ru) | | | | | | |