

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(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  
Нижегород (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

Эл. почта: [nmb@nt-rt.ru](mailto:nmb@nt-rt.ru) || Сайт: <http://npp-bmt.nt-rt.ru>

## ПРОБООТБОРНИК ПУ-1, ПУ-2, ПУ-3

### Пробозаборные устройства щелевого типа по ТУ 3667-001-33883316-02



ПУ

Щелевые пробозаборные устройства ПУ модификаций ПУ-1, ПУ-2, ПУ-3 относятся к устройствам без лубрикатора (невыдвижным, фланцевым). Монтаж/ревизия - в отсутствие избыточного давления в трубопроводе. Применяются в составе узлов учета (например, СИКН, СИКН(С), УУРГ) или в составе ручного или автоматического прободоотборников.

Для подземных трубопроводов устройства могут быть укомплектованы колодцами для обслуживания пробозаборных устройств.

Пробозаборное устройство, - по согласованию с Заказчиком, - может быть изготовлено взамен щелевого лучевым (трубчатым).

Пробозаборное отверстие выполняется в двух вариантах:

- Вариант 1. По ГОСТ 2517-2012 (табл.Б1 или Б2), - параметры отверстия зависят только от диаметра трубопровода;

• Вариант 2. По п.6.1 ГОСТ Р 8.800-2015, - параметры пробозаборного отверстия зависят от диаметра трубопровода, параметров потока, устройств, устанавливаемых в контуре отбора проб.

Пробозаборное отверстие, изготовленное по варианту 2, называют индивидуально расчетным, имеет одинаковую метрологическую силу наравне с ГОСТ 2517 для применения в составе СИКН, СИКН(С), пробоотборников ручных и автоматических.

Преимущества пробозаборного устройства с индивидуальным расчетным отверстием (входом):

- возможность использования одинаковых БИК для СИКН (или СИКН(С)) независимо от расхода рабочей среды в магистральном трубопроводе и его диаметра, - различие БИК только по условному давлению;
- позволяет уменьшить расход пробы через БИК, применить в контуре отбора пробы насосы прокачки значительно меньшей производительности, устранить кавитацию в контуре отбора, обеспечить более представительный отбор пробы и оптимизировать расход через плотномер/массомер, влагомер и тем минимизировать их погрешности и, как следствие, значительно снизить скрытые потери нефти;
- для ручного пробоотборника, в частности, по п.3.5 ГОСТ 2517-2012, - позволяет устранить недостатки ручного отбора пробы, изложенные в п.14.4.2 ГОСТ Р 52659-2006, для выполнения требования изокINETичности по п.14.4.1 ГОСТ Р 52659-2006, устранить возникновение в пробозаборном устройстве карманов (застойных зон), значительно повысить представительность пробы.

Примечание – Пробозаборные устройства, изготовленные по индивидуальному расчету пробозаборного отверстия с использованием математического алгоритма, обеспечивают отбор представительной пробы из неоднородного потока в трубопроводе, что подтверждается аналитически и актами опытно-промышленных испытаний, утвержденных ФГУП ГНМЦ ВНИИР и ОАО «АК Транснефть».

### Основные характеристики устройств ЩПУ, ПУ

|                                                           |                     |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| 1. Условное давление, МПа, не более<br>ПУ                 | 1,6-40,0            |
| 2. Температура рабочей среды, оС                          | От -40 до 200       |
| 3. Плотность компонентов рабочей среды, кг/ м3, не более  | 2000                |
| 4. Объемная доля воды в рабочей среде, %                  | 0-100               |
| 5. Массовая доля мех. примесей, %, не более               | Не регламентируется |
| 6. Кинематическая вязкость жидкой фазы рабочей среды, сСт | 0,5-4000            |
| 7. Массовая доля содержания парафина, %, не более         | Не регламентируется |
| 8. Высота с учетом диаметра трубопровода D, мм, не более  |                     |

|                                                      |                                                                                              |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| -ПУ                                                  | D + 250                                                                                      |
| 9. Рабочая среда и условный диаметр трубопровода, мм | Нефть, газ, нефтепродукты, вода, композиции фаз жидкостей и газа из трубопроводов Ду 40-1200 |
| 10. Температура окружающей среды, оС                 | От минус 60 до плюс 60                                                                       |
| 11. Присоединительные размеры, ГОСТ                  | ГОСТ 12815-80, ГОСТ Р 33259-2015, ASME B16.5                                                 |
| 12. Масса (без задвижки), кг, не более<br>-ПУ        | 7-45                                                                                         |
| 13. Параметры пробозаборного отверстия выполняются   | По ГОСТ 2517 или<br>ГОСТ Р 8.880-2015 (индивидуально расчетные)                              |
| 14. Средний срок эксплуатации, лет                   | От 10 до 30                                                                                  |

### По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(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  
Нижегород (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