



Основные результаты деятельности ПАО «Транснефть» по созданию корпоративной эталонной базы

Сироткин Вячеслав Александрович

12.02.2026

 **ТРАНСНЕФТЬ**





Д.И. Менделеев: «Необходимо, и даже крайне, проложить трубы и по ним вести сырую нефть до морских судов или до заводов, расположенных на море.»



А.В. Бари получает подряд на строительство трубопровода от Балаханских промыслов к заводу Людвига Нобеля в Черном городе (Баку) пропускной способностью 80 тысяч пудов в сутки.



Первый трубопровод построен в 1878 г.
В 1881 г. опубликована первая теоретическая работа В.Г. Шухова «Трубопроводы и их применение в нефтяной промышленности»





Компания эксплуатирует:



■ **> 67 тыс. км**
МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ



■ **> 500**
НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ



■ **> 24 млн. м³**
РЕЗЕРВУАРНЫХ ЕМКОСТЕЙ



■ **4**
МОРСКИХ ПОРТА



Обеспечение транспортировки **84%** всей
добываемой в России нефти и **30%**
производимых в России нефтепродуктов



Общая численность работников
> **125** тыс. человек



130 ед.

СИКН, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА (собственных)



185 ед.

СИКН, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО УЧЕТА (собственных)



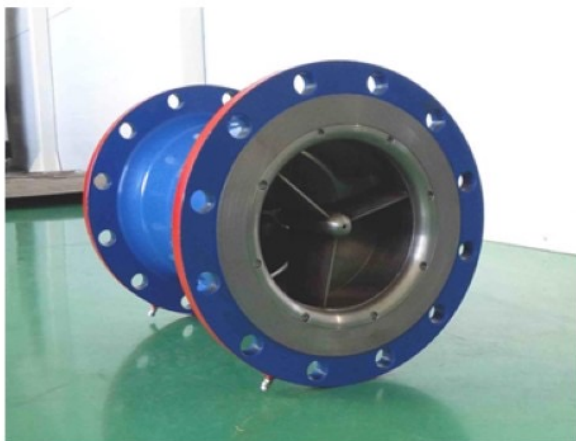
Более **60** ед.

ТРУБОПОРШНЕВЫХ ПОВЕРОЧНЫХ УСТАНОВОК



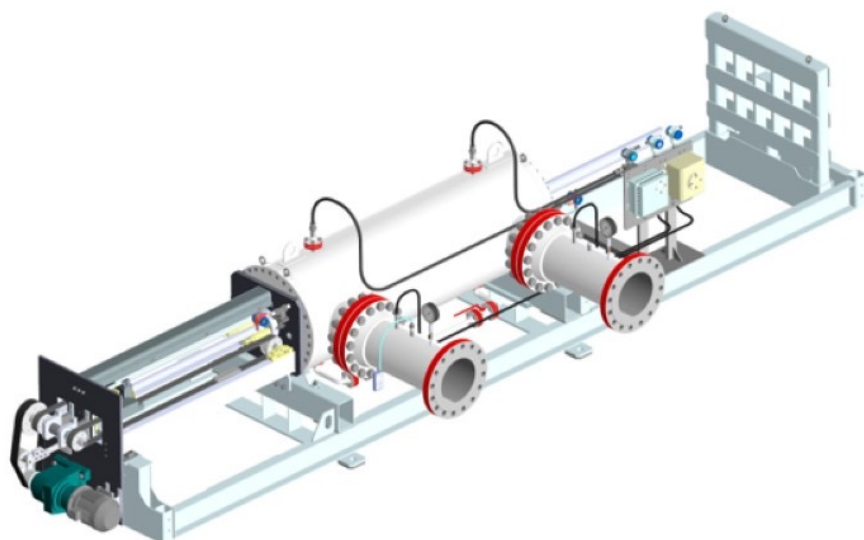
Более **10** ед.

КОМПАКТ-ПРУВЕРОВ



Наименование	ТПР DN 250	ТПР DN 400
Номинальный диапазон измерений, м ³ /ч	от 200 до 2 000	от 400 до 4 000
Давление рабочей среды, МПа, не более	6,3	
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 0,15	
Межповерочный период	не реже 1 раза в год	

Измеряемые среды: нефть, нефтепродукты



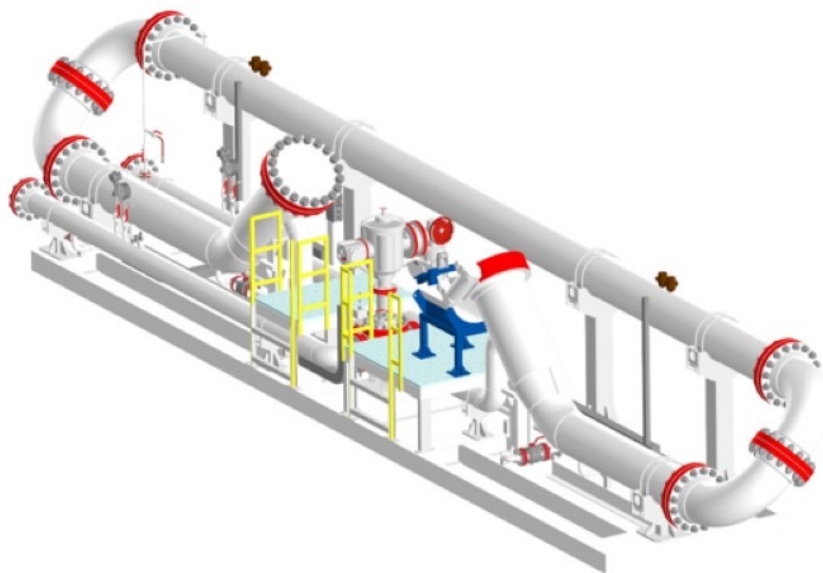
Компакт-прувер используется для воспроизведения, хранения и передачи единиц объема и объемного расхода жидкости при проведении поверки и контроля метрологических характеристик преобразователей расхода нефти и нефтепродуктов, применяемых в составе СИКН.

Метрологические характеристики

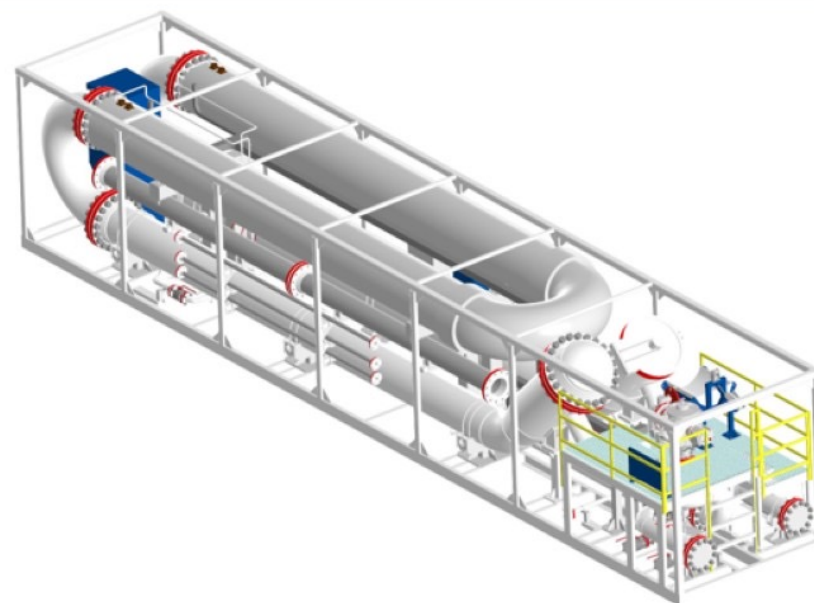
Диапазон расходов	от 4 до 4 000 м ³ /ч
Пределы допускаемой относительной погрешности, не более	0,05 %
Диапазон вязкости среды	от 0,2 до 300 сСт

Технические характеристики

Тип привода	Ременный
Максимальное рабочее давление, не более	6,3 МПа
Габаритные размеры, не более	12 м x 2,4 м x 4 м



МпТПУ производительностью 550 м³/ч



МпТПУ производительностью 1100 м³/ч

Малогабаритная ТПУ используется для воспроизведения, хранения и передачи единиц объема и объемного расхода жидкости при проведении поверки и контроля метрологических характеристик преобразователей расхода нефти и нефтепродуктов, применяемых в составе систем измерений количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов.


Основные характеристики

Диапазон расходов	от 40 до 550 м ³ /ч (1100 м ³ /ч)
Температура окружающей среды	от минус 40 С° до 40 С°
Рабочее давление	от 0,3 до 6,3 МПа
Диапазон вязкости среды при 20 °С	от 0,2 до 300 сСт
Пределы допускаемой относительной погрешности	не более 0,05 %



Основные характеристики

Габариты ДхШхВ	7,64 x 2,34 x 2,55 м
Температура рабочей среды № 1 (№ 2)	от 10 С° до 60 С° (не более 40 С°)

Режим работы № 1: промывка ТПУ низконапорным насосом с высокой подачей в режиме циркуляции среды в полости ТПУ при полном заполнении ТПУ и трубопроводной обвязки мощным раствором.

Режим работы № 2: промывка ТПУ высоконапорным насосом с малой подачей с использованием принципа частичной заполняемости полости ТПУ при максимальном охвате периметра трубопровода с использованием струйной насадки, перемещение насадки по внутренней полости ТПУ осуществляется оператором установки.



Поточный преобразователь плотности жидкости «ТН-Плотномер-25-6,3» предназначен для непрерывного измерения плотности нефти, нефтепродуктов в БИК.

Метрологические характеристики

Диапазон измерений плотности	от 650 до 1000 кг/м ³
Пределы допускаемой абсолютной погрешности	± 0,30 кг/м ³
Диапазон температур рабочей среды	от + 5 до + 40°С

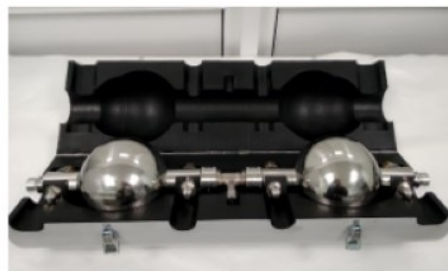
Технические характеристики

Максимальное рабочее давление, не более

6,3 МПа

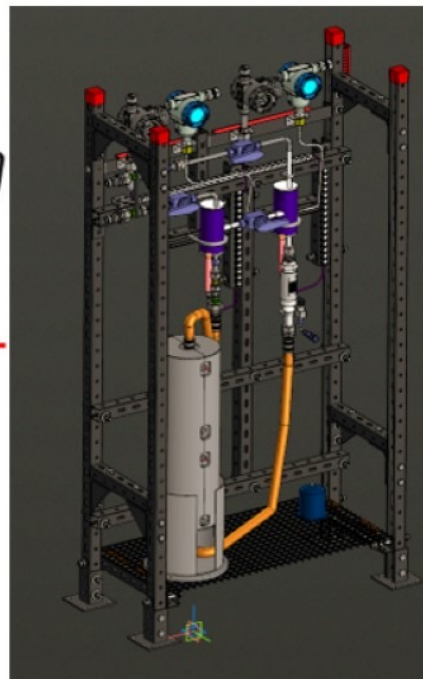
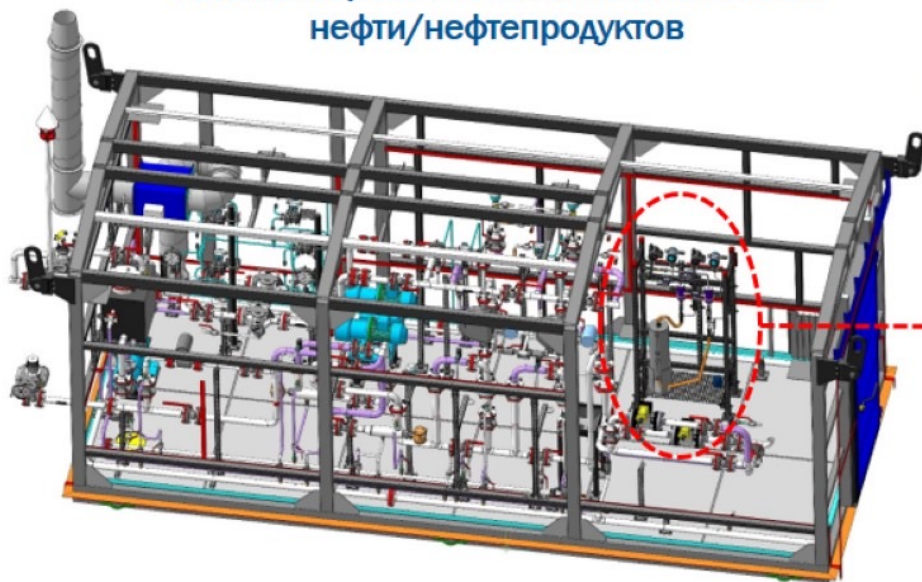
Габаритные размеры, не более

1027 мм x 124 мм x 172 мм



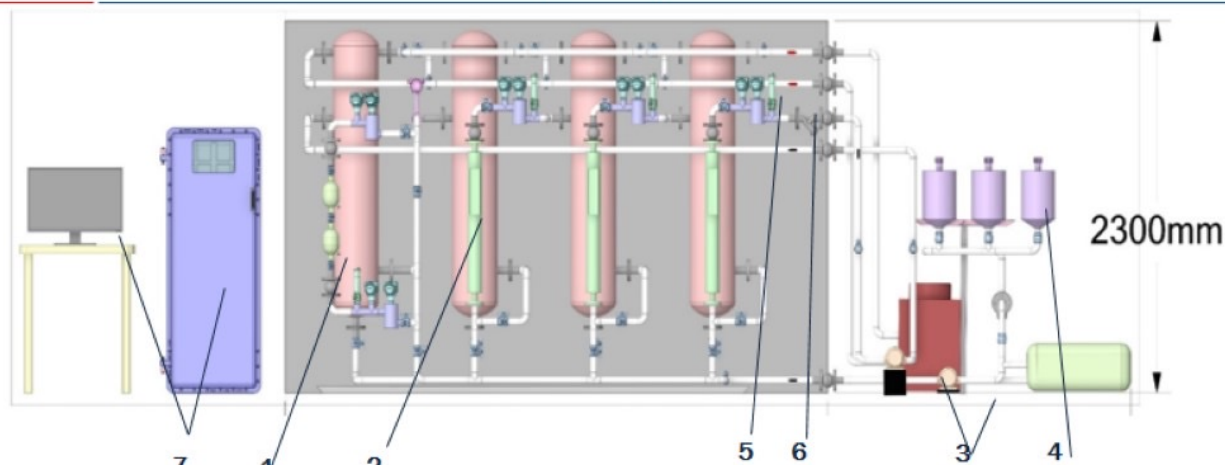
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение
Диапазон измерений плотности жидкости	кг/м ³	От 700 до 1200
Допускаемые границы абсолютной погрешности измерений плотности жидкости при вероятности 0,95, не более	кг/м ³	± 0,10
Условия эксплуатации:		
– рабочее давление жидкости	МПа	не более 6,3
– температура исследуемой жидкости	°С	от 0 до +50
– температура окружающей среды, °С: а) при отборе пробы жидкости в пикнометры б) при взвешивании пикнометров	°С	от минус 25 до +50 по спецификации на весы
Масса установки	кг	не более 80
Маркировка взрывозащиты		Ex II Gb IIB T6

Блок измерений показателей качества нефти/нефтепродуктов



Преимущества:

- повышение точности проведения КМХ по сравнению с лабораторным методом (за счет исключения отбора и подготовки пробы).
- автоматизация процедур поверки и КМХ ПП.



1. Измерительный контур с подключением 1 пикнометрической установки и 3 поточных плотномеров, в т.ч. 1 контрольного; 2. Система нагрева/охлаждения с термостатом и 4 теплообменниками; 3. Насосы для рабочей и промывочной жидкостей; 4. Емкости (4 шт.) для рабочих жидкостей, 1 емкость для промывочной жидкости; 5. Датчики давления, температуры; 6. Воздухоотводчики. 7. СОИ

№ п/п	Наименование характеристики	Значение/содержание характеристики
1	2	3
1	Абсолютная погрешность эталона, кг/м ³	0,1 (при градуировке и поверке плотномера по пикнометрам) 0,3 (при градуировке плотномера по плотномеру)
2	Абсолютная погрешность поверяемого (градуируемого) плотномера, кг/м ³	от 0,3
3	Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 700 до 1200
4	Диапазон расхода рабочей среды, м ³ /ч	от 0,3 до 4,0
5	Температура рабочей среды, °С	от минус 15 до +50
7	Материал трубопровода	DN 32 нержавеющая сталь 10X17H13M2T
8	Рабочая среда	нефть, нефтепродукты, дистиллированная вода, спирты
9	Габариты (ДхШхВ), м; масса, т	6,1x1,5x2,3; не более 5,7

КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТН-01 (ИВК ТН-01)



ИВК ТН-01



**Взрывозащищенное
исполнение**



Переносное исполнение

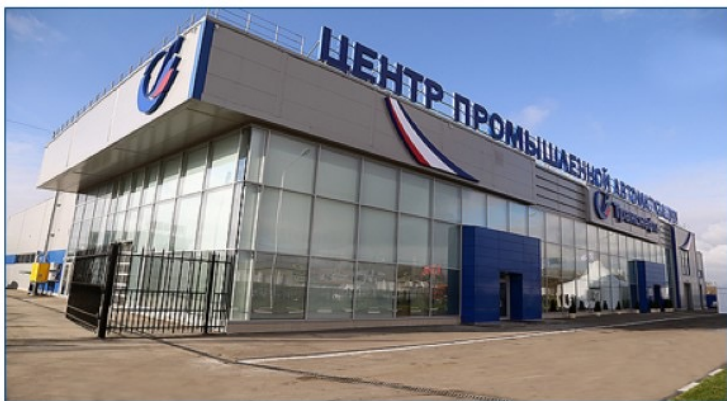
В период с 2017 – по 2025
выпущено ТН-01 – 158 ед.
(из них 5 для внешних
заказчиков)

АО «Газпромнефть – ННГ»
АО «Газпромнефть – Заполярье»
ООО «Енисей»
АО «ЛУКОЙЛ-Западная Сибирь»
АО «Зарубежнефть»

КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНО-ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ ТН-02 (ИВК ТН-02)



ТН-02 – 156 ед.



1. Завод «Транснефтемаш» (г. Великие Луки).
2. Тюменский ремонтно-механический завод (г. Тюмень).
3. Томский завод электроприводов АО «ТОМЗЭЛ» (г. Томск).
4. АО «Транснефть Нефтяные Насосы» (г. Челябинск).
5. АО «Русские Электрические Двигатели» (г. Челябинск).
6. ЦБПО АО «Транснефть-Приволга» (г. Новокуйбышевск).
7. ЦБПО АО «Транснефть-Западная Сибирь» (г. Омск).
8. АО «Транснефть-Диаскан» (г. Луховицы).
9. АО «Транснефть-Синтез» (г. Елабуга).
10. Центр промышленной автоматизации (г. Нижний Новгород).
11. АО «Транснефть-Дружба» ПЭУ (г. Брянск).

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ