

2023

Компания ВСП

**v**SP

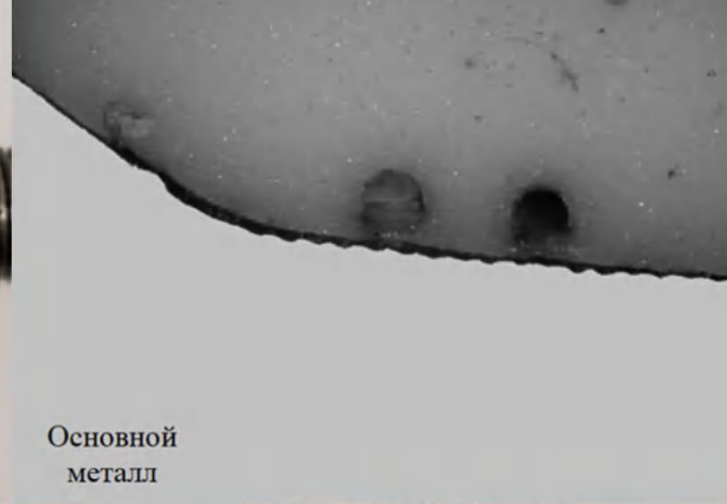


# Инструментальная арматура для КИП

Надежность  
Решения до 15 000 бар  
Атомная энергетика  
Фланцевые манифольды  
Южная Корея  
WIKI  
PARKER HANNIFIN  
Кораблестроение  
Манифольды  
Опыт  
Проектный подход  
Германия  
Клапаны  
БРС  
ANSI, ASTM, API, ...  
5-кратный запас прочности по давлению  
Коммутация потоков  
HAVI ENGINEERING  
Трубы и инструменты  
Италия  
США  
Супераустенитная 6Mo  
FUJIKIN  
Газовая промышленность  
Сверхвысокая степень чистоты  
до 649 °C  
Фитинги  
ГОСТ  
Компетенция  
Китай  
Инженерная керамика  
Нефтегазовая промышленность  
AS-SCHNEIDER  
Экспертиза  
PANAM  
Технологии  
HSME  
Индия  
Монель 400  
Экспертный подбор  
CIR-ЛОК  
Вентильные блоки  
Япония  
Эффективные решения  
Вентили  
Безопасность  
Энергетика  
Производство минеральных удобрений



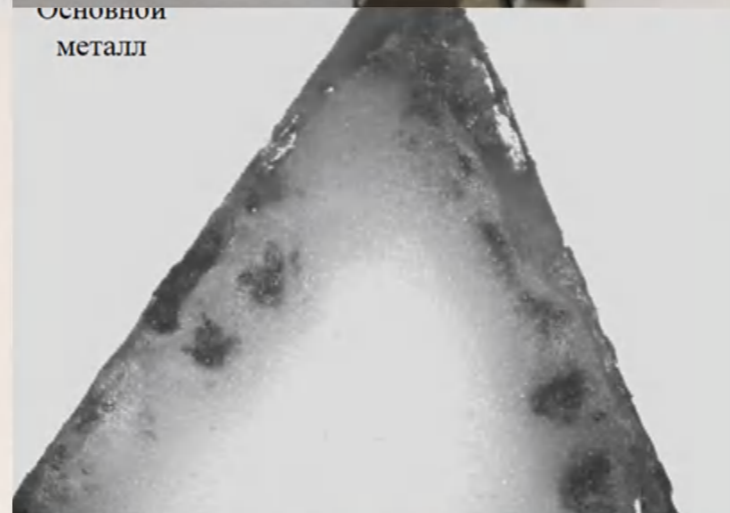
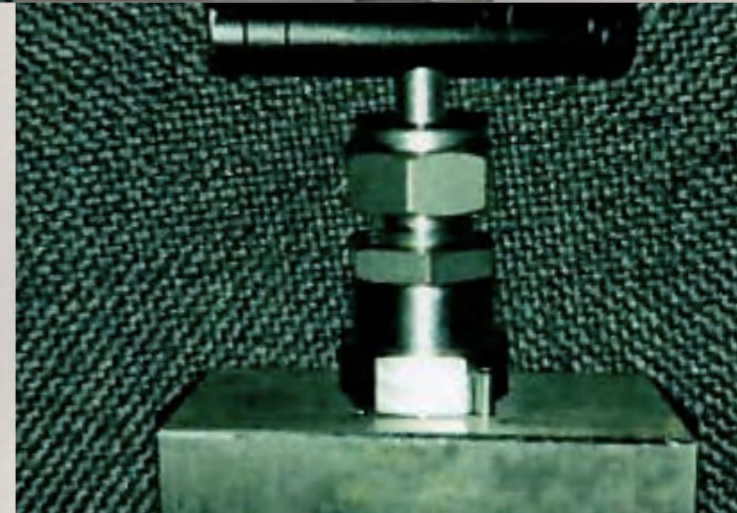
Основной металл



Основной металл



Основной металл



Основной металл



Основной металл



Основной металл



Разделы.

- (1) ВСП: Инструментальная арматура для КИП. Правильное решение из множества возможных — успешная работа на коррозивном рынке.
(2) Краткое заключение по итогам экспертизы.
(3) Отчет: ИИЛ ЦТО, "Испытания на воздействие солевого тумана".
(4) Отчет: ИИЛ ООО "РИЦ", "Сравнительные испытания манифольдов на прочность и герметичность".
(5) Сертификаты, подтверждающие аккредитацию испытательных лабораторий.
(6) Контактные детали.

Отчет по итогам экспертизы образцов инструментальной арматуры (фитингов, манифольдов и кранов).

Январь 2020

Лист 3 Всего листов 15

- Металлографический анализ исследуемых образцов после воздействия солевого тумана, с целью определения степени коррозии металла.
Порядок проведения испытаний выдерживался в соответствии с предельной выемкой очередностью испытаний.
12. СРЕДСТВА ИСПЫТАНИЙ
Наименование, тип, заводской номер, значимые точностные характеристики, пределы измерений
1. Комплект Таксон 2500
2. Спектрометр оптико-массовый ARL 3400
3. Камера солевого тумана SME Silverfog 3000

- 13. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ
13.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ИССЛЕДУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ
На анализ химического состава были представлены следующие образцы:
- Манифольды в количестве 8 (восемь) штук;
- Фитинги в количестве 5 (пять) штук;
- Внутренние кольца фитингов в количестве 5 (пять) штук.
Общий вид образцов представлен на рисунке 1 (июзерная обертка в соответствии с Пунктом 8 настоящего протокола испытаний). Результаты анализа химического состава образцов представлены в таблице 1.
Анализ химического состава показал, что все исследуемые образцы изготовлены из импортной коррозионно-стойкой стали F316.

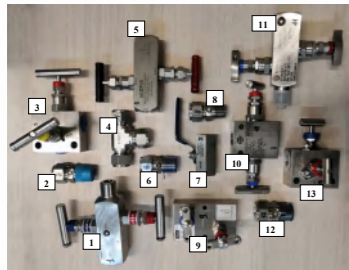


Рисунок 1. Исследуемые образцы фитингов и манифольдов

Протокол испытаний № 231/ИВ/2019 от 29.08.2019 г. стр. 3, всего страниц 9
Идентификация объекта (об) испытаний проводится по ГОСТ Р 53263-09 «Идентификация продукции. Общие положения. Методы анализа документов, маркировки, идентификация. Требования, подтверждающие соответствие выбранного объекта испытаний с образцом и его описанием, этикетки».
Материалы:
- габаритные размеры;
- конструкция;
- технические характеристики;
- Принадлежность к изделию объекта продукции идентифицированы с манифольдами, затопленными на предприятии.



Рисунок 1 – Общий вид всех образцов затопленных на испытание

Table 3: Specifications of equipment used in the tests. Columns include Name, Model/Type, Serial Number, and Certificate/Attestation info.

Правильное решение из множества возможных — успешная работа на коррозивном рынке.

Внедрение в проект др. ВСП – замена коррозионной стойкости, замена Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вспроц ВСП или замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Проектный подход – формирование большей ценности для заказчика в рамках расширенного пути партнеров по направлению Инструментальная арматура.

В рамках контракта Внедрение в проект ВСП – замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Современный рынок ориентирован на заказчика. Один из первых вопросов, которые мы задаем заказчику, заключается в следующем: какую задачу Вам нужно решить?

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

STAMP – Size, Temperature, Application, Media, Pressure – Размер, Температура, Приложение, Среды, Давление.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Лист 5 Всего листов 15

13.2. РЕЗУЛЬТАТЫ ЗАМЕРА ТВЕРДОСТИ

Замер твердости проводился на внутренних кольцах фитингов в количестве 5 (пять) штук. Результаты замера твердости представлены в таблице 2.

Table 2: Results of hardness measurement. Columns: No, Name of sample, Hardness, Drawing.

- 13.3. ИСПЫТАНИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ СОЛЕВОГО ТУМАНА
Для определения степени коррозии материала при воздействии солевого тумана согласно методике ГОСТ 9.308-85, п. 1.6. Задачи представляют следующие образцы:
- Манифольды в количестве 8 (восемь) штук;
- Фитинги в количестве 5 (пять) штук;
- Внутренние кольца фитингов в количестве 5 (пять) штук.

Фотопленка образцов до испытания на воздействие солевого тумана представлена на рисунке 1. По результатам предварительного осмотра все образцы были допущены к испытанию. Видимых дефектов обнаружено не было.



Рисунок 2.1. Образцы N1 и N2 после испытания на воздействие солевого тумана

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Лист 10 Всего листов 15



Рисунок 2.4. Образцы N7, N8 и N9 после испытания на воздействие солевого тумана

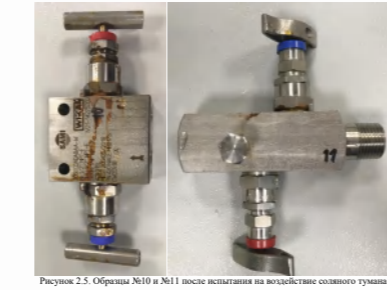


Рисунок 2.5. Образцы N10 и N11 после испытания на воздействие солевого тумана

Протокол испытаний № 231/ИВ/2019 от 29.08.2019 г. стр. 8, всего страниц 9

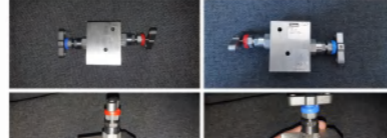


Рисунок 3 – Визуальный осмотр Манифольды N1008 и N1009 после проведения испытаний



Рисунок 4 – Визуальный осмотр Манифольды N1011 и N1012 после проведения испытаний

Все решения более-менее одинаковы?

В заключение мы хотим отметить, что правильнее всего было бы рассмотреть все возможные варианты решения задачи и выбрать наиболее оптимальный вариант.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

В большинстве случаев, нет единого «правильного» типа фитингов для любого конкретного применения, поскольку необходимо принимать во внимание множество факторов: Используя конструктивную разработку, материалы, их обработку и свойства – ключевые факторы, от которых зависит качество готового решения.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Эффективное предложение. Основанное на проектном подходе.

- (1) Дизайн деталей изделий выполнен только на коррозионной стойкости в проекте Вспроц.
(2) Замена фитингов на фитинги из нержавеющей стали в проекте Вспроц.
(3) Замена фитингов на фитинги из нержавеющей стали в проекте Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Общие комментарии и краткое заключение по итогам экспертизы.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

- (1) Дизайн деталей изделий выполнен только на коррозионной стойкости в проекте Вспроц.
(2) Замена фитингов на фитинги из нержавеющей стали в проекте Вспроц.
(3) Замена фитингов на фитинги из нержавеющей стали в проекте Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Лист 20 Всего листов 15



Рисунок 3.1. Микроструктура образца Манифольд Миссо MPOV32AR-1-GB-P (x100)

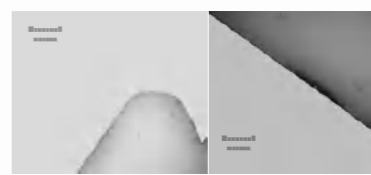


Рисунок 3.2. Микроструктура образца Фитинг Раман PMC-M14-8N-SS и кольцо Фитинг Раман PMC-M14-8N-SS (x100)



Рисунок 3.3. Микроструктура образца Манифольд Раман 2VM-SS-8-R-SG (x100)

Лаборатория механических и климатических испытаний образцов, материалов и компонентов авиационной техники

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ИИЛ ЦТО,
Генеральный директор
ООО «ИИЛ ЦТО»
Действителен до 10.04.2022 г.

ПРОТОКОЛ № ИЛ - ИИЛ ЦТО / 684-2018
ИСПЫТАНИЯ НА ВОЗДЕЙСТВИЕ СОЛЕВОГО ТУМАНА
Испытания на воздействие солевого тумана
(фитингов, манифольдов и кранов)

Заполняется частично или полностью в зависимости от объема работы без разрешения ИИЛ ЦТО.
Результаты испытаний распространяются только на объекты продукции, прошедшие испытания

Листов 15 (Пятнадцать)

Заскученный ИЛ
Иванов А.А.

Новосибирск 2018 г.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Лист 12 Всего листов 15

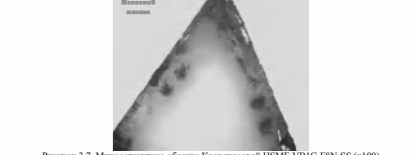


Рисунок 3.7. Микроструктура образца Кран шаровой HSME VBIC-F8N-SS (x100)

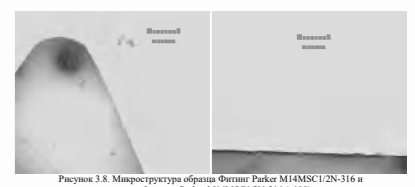


Рисунок 3.8. Микроструктура образца Фитинг Parker M14MSC12N-316 и кольцо Фитинг Parker M14MSC12N-316 (x100)



Рисунок 3.9. Микроструктура образца Манифольд Parker HLS2VTFBKK (x100)

Контактная информация.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

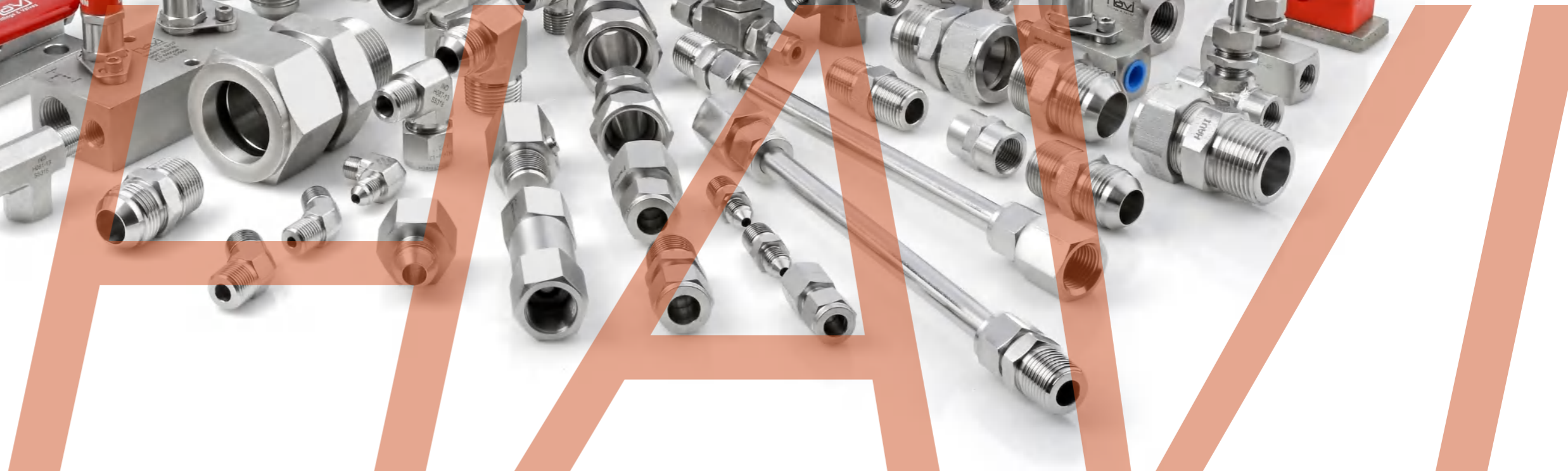
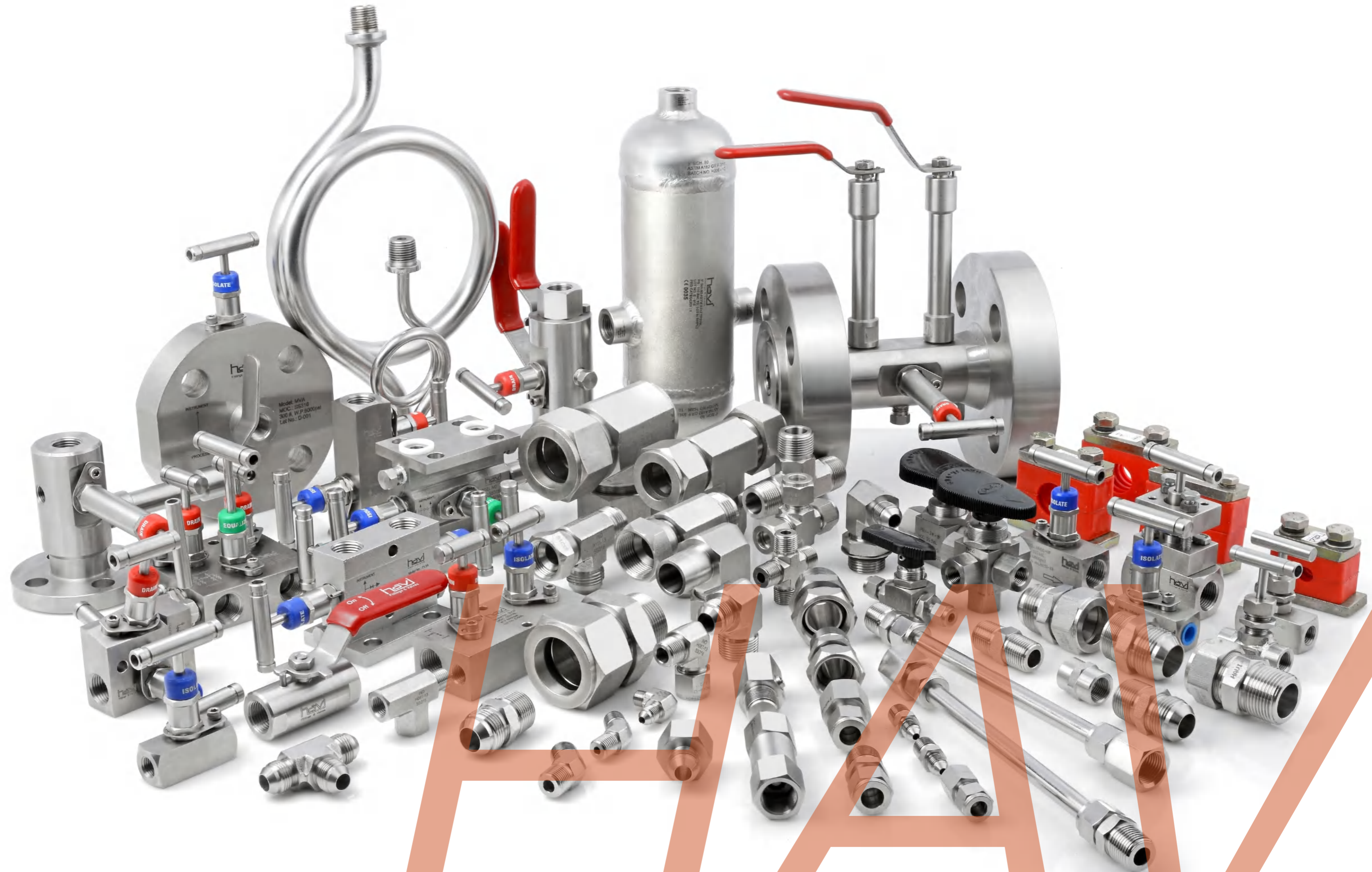
Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.

Вопросы и ответы: замена коррозионной стойкости в проекте Вспроц и замена датчиков измерения в проект Вспроц.





hav

GROUP OF COMP

HAVI ENGINEERING INDIA  
SAVIK RETAIL PVT LTD  
V-LOCK VALVES & FITTINGS

ISO 9001  
ISO 45001  
ISO 14001



VSP и HAVI

# Бизнес экосистема

65000



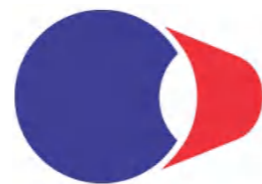




ЛУКОЙЛ



ООО ТПО "КИРИШИНЕФТЕОРГСИНТЕЗ"



СИБУР



Атырауский НПЗ

ЛАВНЕШТЬ КОМПАНИЯ



ABB



Schneider Electric

Honeywell

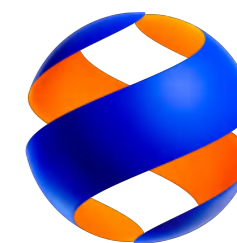


Endress+Hauser

VOITH



SIEMENS



zeinet

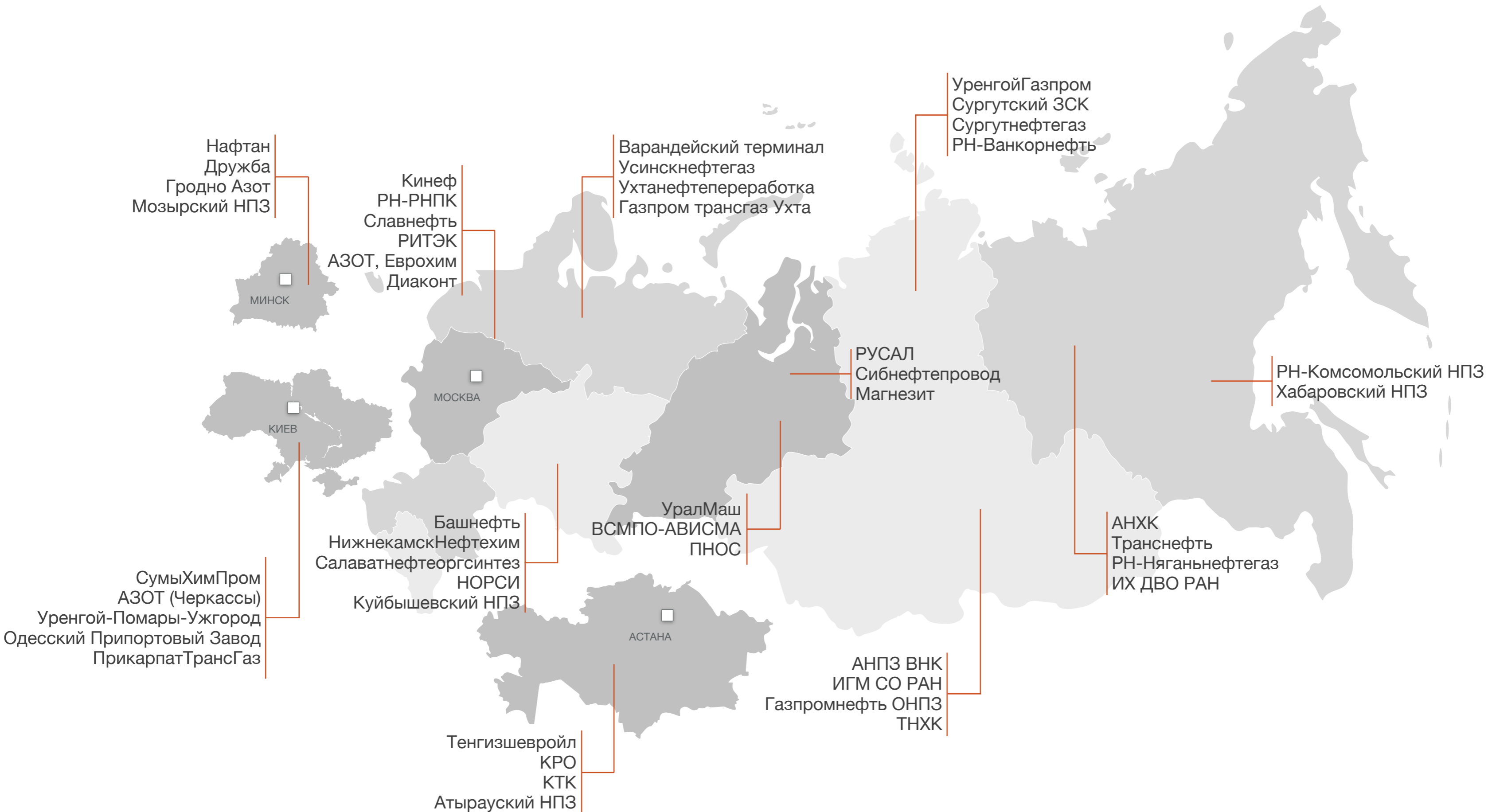


МА МЕТРОЛОГИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ



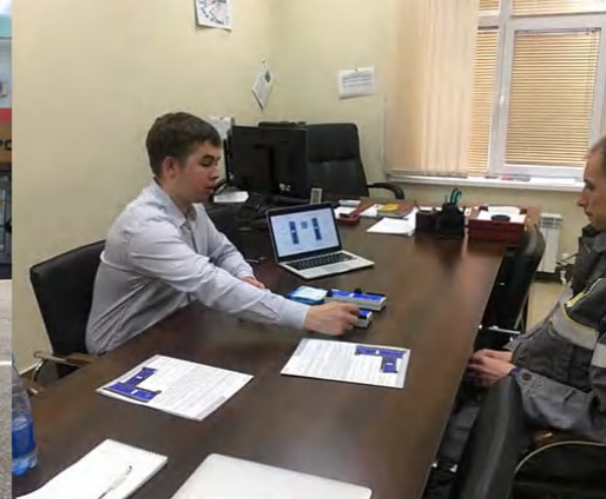
ННЦ нефтегазинжиниринг







**VSP и КИНЕФ**





Манифольды

Консультации

Доступ к специализированным  
информационным ресурсам

Фитинги

1996 год

24 часа

NAVI Engineering

Программа лояльности

Передовые решения

Складская программа

Маркетинг

Обучение

Качество

Специальные коммерческие условия

Компетенция

Семинары

Технологии

Инструментальная арматура

Проектный подход

Казахстан

Специализация

# Партнерство

Россия

Выставки

ВСП Рус

Информационная база

Англия

Поддержка

Распределительные коллекторы

Результативность

Специальное ценообразование

HSME

Партнеры

Клапаны

Дистрибуция

Беларусь

Приоритетный подход

Panam

Parker Hannifin

Индия

Презентации

Техническая поддержка

Договорные обязательства

Экспертиза

CIR-Lok

Программа Test & Buy

[WWW.VSP-CO.ORG](http://WWW.VSP-CO.ORG)

**v**SP