

Презентация для Предприятий

## **АНО КЦИСС**

**Моделирование реальных условий эксплуатации для  
развития инновационного и импортозамещающего  
нефтегазового оборудования**

Апрель 2025 г.  
г. Курган



**Автономная некоммерческая организация  
«Курганский центр испытаний, сертификации и стандартизации  
трубопроводной арматуры»**

**(АНО «КЦИСС»)**

Основана в 2015 году при государственно-частном партнерстве с целью проведения комплексных, ресурсных, сертификационных испытаний трубопроводной арматуры, а также рабочих и исследовательских испытаний.

**Основные цели:**

- **Создание для предприятий условий для проведения испытаний продукции, в том числе инновационной и новаторской**
- **Содействие увеличению доли импортозамещающих, наукоемких и инновационных изделий в общем объеме выпускаемой предприятиями продукции.**
- **Формирование среды для исследований и проведения НИОКР, решение нестандартных задач.**
- **Организация новых видов испытаний, обусловленных современными запросами рынка в соответствии с новыми технологическими вызовами.**



- **Имеет аттестат аккредитации испытательной лаборатории Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» ОИАЭ.RU.17ЗИЛ(ИЦ).**
- **Проходит процедуру оценки Единым оператором испытаний ИНТИ (ЕОИ ИНТИ) компетентности испытательного центра на предмет соответствия требованиям регламента № Рг-04.03-02 «Порядок проведения оценки компетентности лабораторий и испытательных центров»**
- **Является участником Тюменского межрегионального Нефтегазового кластера, объединяющего крупнейшие добывающие компании, предприятия - производители продукции для ТЭК и ОПК, высокотехнологичного оборудования, нефтесервисные и научные организации**



## Виды выполняемых работ:

(общепромышленная арматура)

- 1 Проведение приемочных, приемосдаточных, квалификационных, периодических, типовых испытаний трубопроводной арматуры и сопутствующих устройств, включая гидравлические, температурные, ресурсные, сейсмические, вибрационные, климатические.
- 2 Обеспечение имитации всех основных негативных внешних факторов, действующих в реальных условиях эксплуатации трубопроводной арматуры и других устройств
- 3 Проведение рабочих и исследовательских испытаний трубопроводной арматуры, а так же работ для НИОКР
- 4 Для подтверждения соответствия требованиям нормативных документов
- 5 Не в целях подтверждения соответствия ГОСТ и ТР ТС.

## **Основное виды проводимых испытаний:**

- **Ресурсные испытания трубопроводной арматуры при нормальной температуре на реальном потоке воды**
- **Ресурсные испытания трубопроводной арматуры при высоких температурах в реальных условиях эксплуатации**
- **Испытания трубопроводной арматуры и других устройств в камере холода при температуре до минус 70°C**
- **Определение коэффициента гидросопротивления и расходной характеристики арматуры**
- **Испытания трубопроводной арматуры на прочность, плотность, герметичность, проверка функционирования.**
- **Испытания трубопроводной арматуры и других устройств на вибро- и сейсмоздействие и вибродиагностика с возможностью подачи испытательной среды непосредственно в изделие.**
- **Периодические испытания арматуры по программе ПАО «Лукойл» № ЛУК-010-18-ПМ для подтверждения качества серийной продукции и подтверждения соответствия ресурсных показателей трубопроводной арматуры техническим требованиям ПАО "Лукойл".**

## Основное испытательное оборудование:

- ❖ Стенды «Большое гидравлическое кольцо» и «Малое гидравлическое кольцо» предназначены для проведения ресурсных испытаний, определения коэффициента гидросопротивления, построения расходной характеристики трубопроводной арматуры от DN 6 до DN 300 включительно. Позволяют осуществлять наработку циклов при скорости потока воды до 5 м/сек.
- ❖ «Малый стенд горячих испытаний» позволяет испытывать арматуру от DN 6 до DN 100 на полном перепаде давления. Максимальное давление 250 кг/см<sup>2</sup>. Диапазон t<sub>0</sub> от +20°C до +500°C. Источник рабочей среды – электрические нагревательные элементы.
- ❖ «Большой стенд горячих испытаний» позволяет испытывать арматуру от DN 100 и выше. Максимальные параметры на выходе от источников энергии составят: давление 145 кг/см<sup>2</sup>, t<sub>0</sub> + 500°C.
- ❖ Стенд «Камера холода» - для испытания ТПА с габаритами до 1200x1200x1350 мм при максимальной температура до минус 70°C. Давление до 500 кг/см<sup>2</sup>. Рабочая среда - воздух или антифриз.
- ❖ Промышленный электродинамический вибростенд Sonic S301-440M 37кН с горизонтальным и вертикальным столами



# Испытания на гидрокольце



- Ресурсные испытания арматуры DN 10..500 на потоке воды расходом до 1200 м<sup>3</sup>/час. Скорость потока среды для DN 300 составляет 5 м/с
- Определение коэффициента гидравлического сопротивления и расходной характеристики арматуры



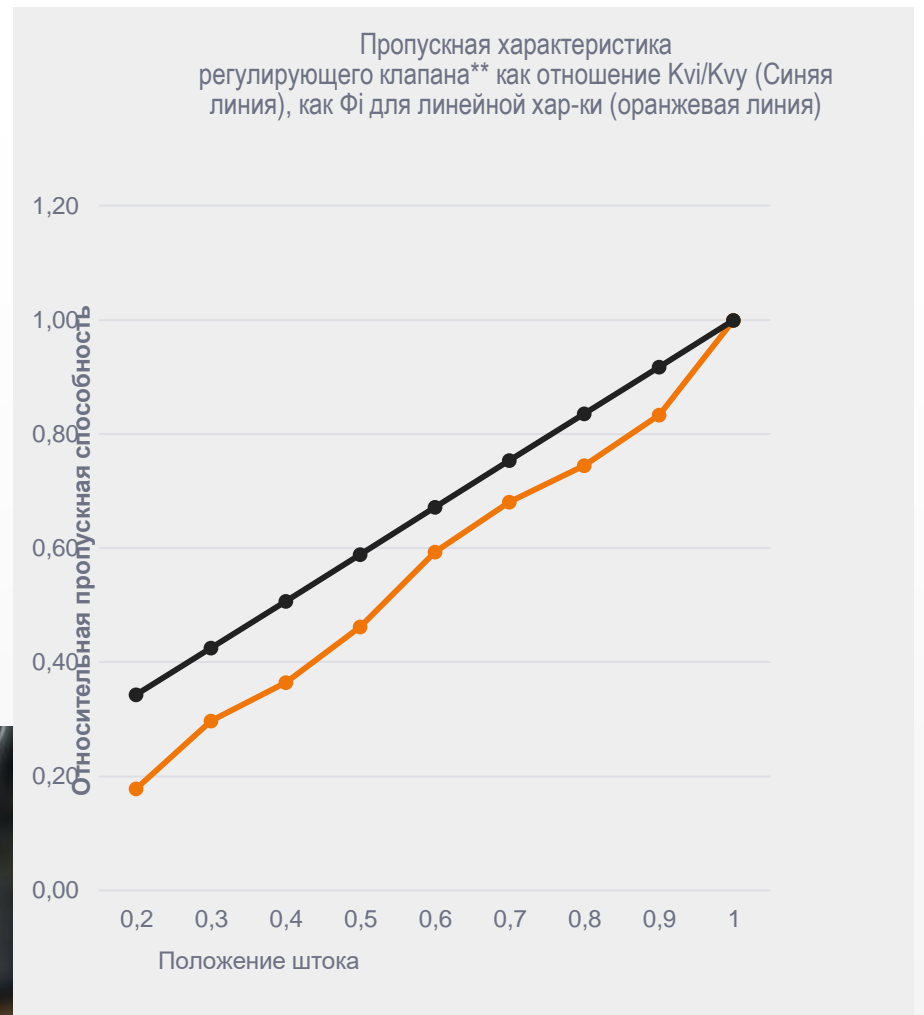
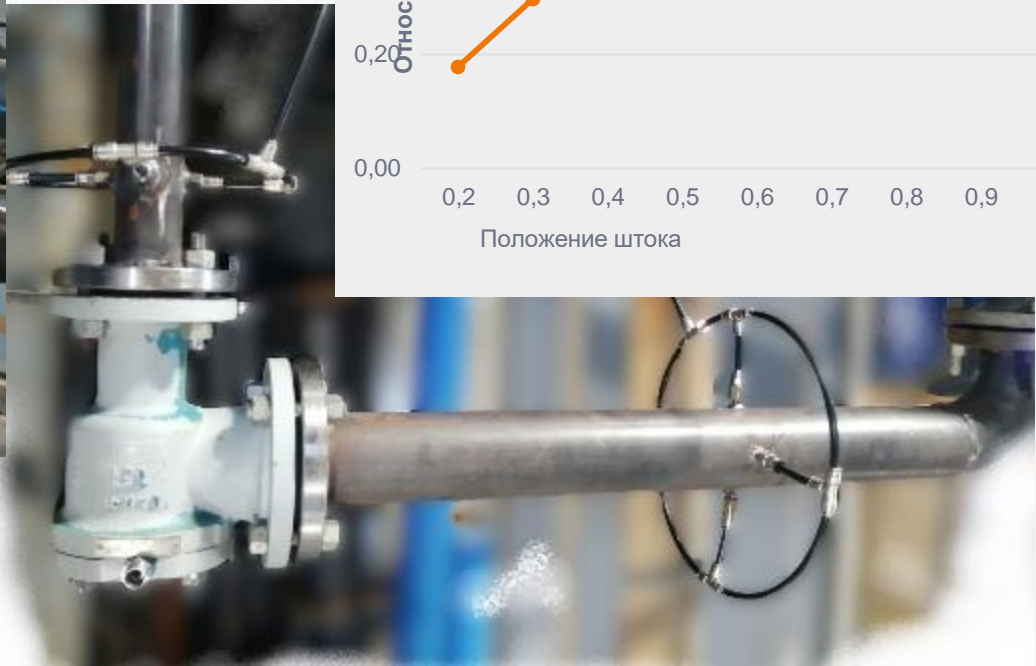
# Большое гидрокольцо





# Испытания на гидрокольце

- Определение коэффициента гидросопротивления
- Построение расходной характеристики
- Изучение проявлений кавитации





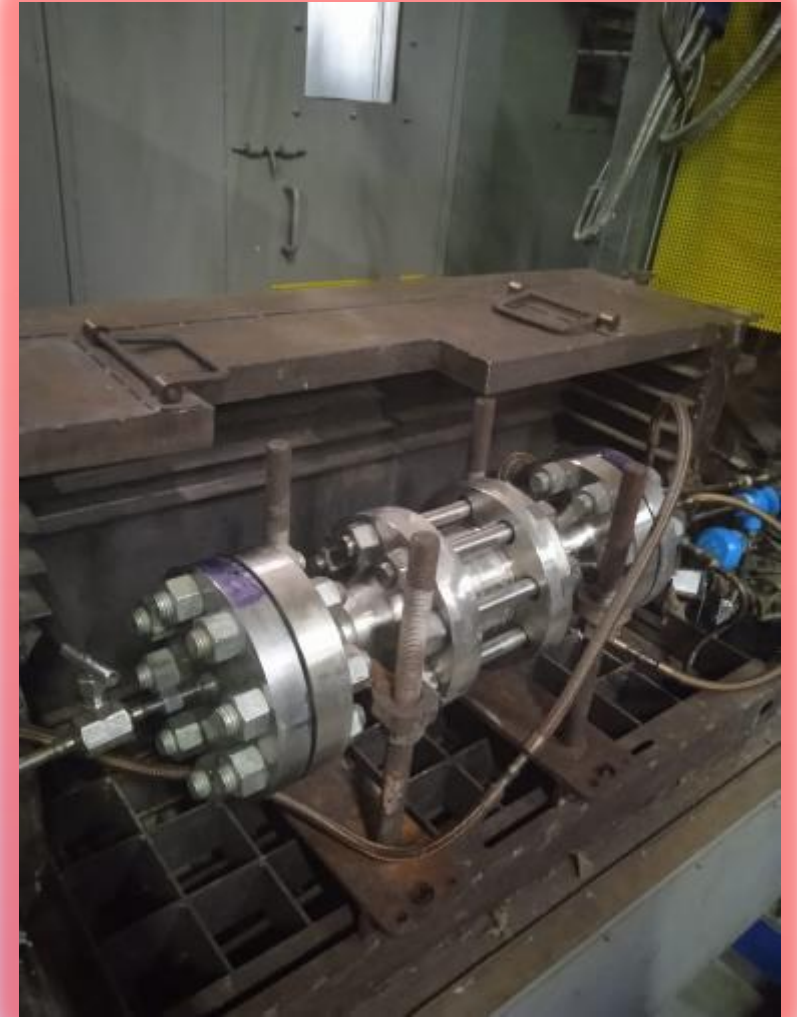
# Испытания на гидрокольце





# Испытания при повышенных температурах

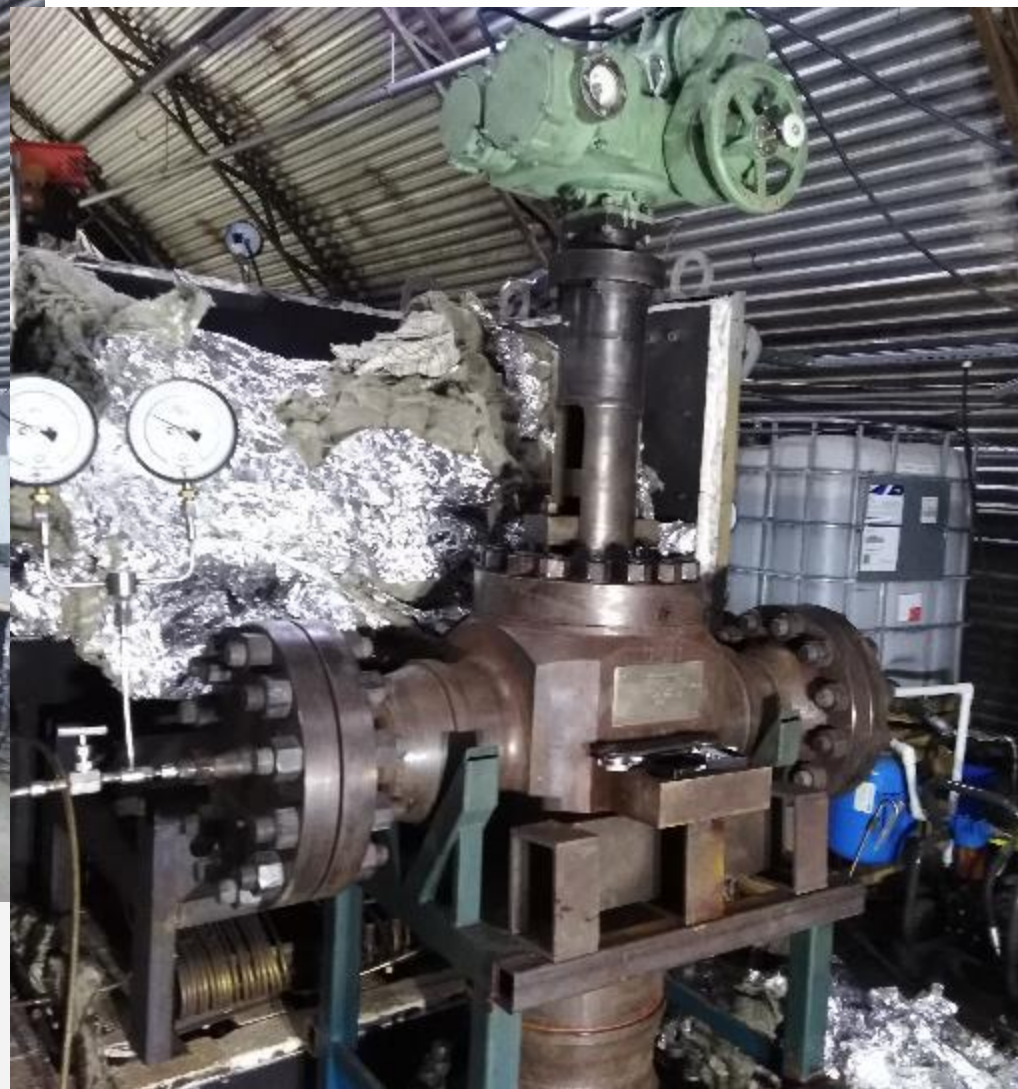
Цель проведения испытаний – проверка работоспособности и параметров функционирования арматуры в условиях высоких температур.



Температура среды до 500°C



# Испытания при повышенных температурах



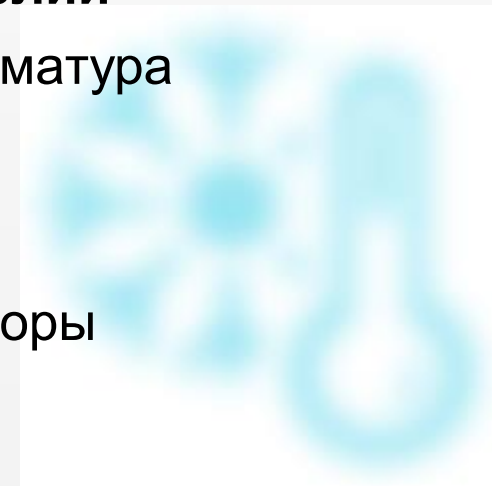
# Испытания при пониженных температурах

Цель проведения испытаний – проверка работоспособности и параметров функционирования арматуры и других устройств в условиях, имитирующих полевые условия Крайнего Севера.



## Основные виды изделий

- Трубопроводная арматура
- Электроприводы
- Пневмоприводы
- Гидроприводы
- Трубные компенсаторы
- Другие устройства





## Испытания при пониженных температурах

Изделие при испытаниях размещается в герметичной камере холода контролируемой температурой, позволяюще моделировать агрессивное воздействие холодной окружающей среды

Рабочий объем камеры – 2 м<sup>3</sup>

Внутренний размер камеры – 1200 x 1200 x 1350 мм

Температура испытаний до минус 70°С



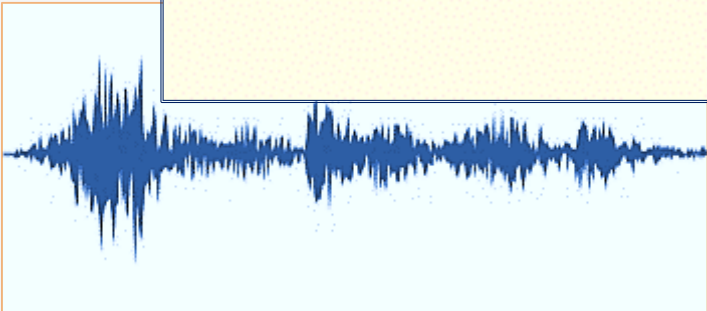
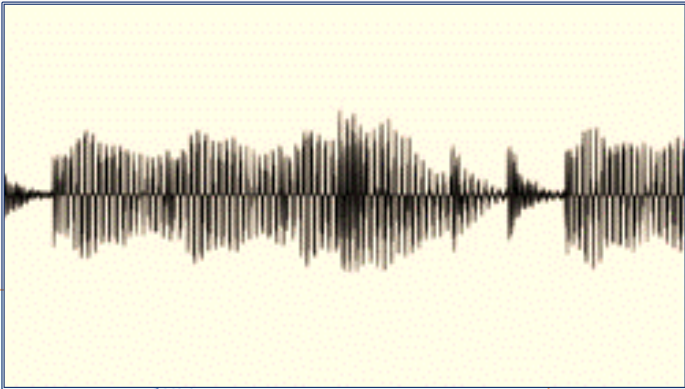
В процессе проведение испытаний возможны:

- Визуальный контроль за работой изделия
- Подача электропитание на изделие
- Подача на изделие управляющих сигналов
- Считывание параметров с датчиков на изделии
- Механическое оперирование (открытие или закрытие) изделия через боковые или верхний порты

# Испытания на гидрокольце

Дополнительные данные:

- Распределение тепловых полей
- Звуковые проявления при срабатывании





# Вибрационные испытания

ГОСТ 30630.1.1-99 Методы испытаний на стойкость к механическим внешним воздействующим факторам.

ГОСТ 30546.2—98 Испытания на сейсмостойкость машин, приборов и других технических изделий.



## Виды испытаний:

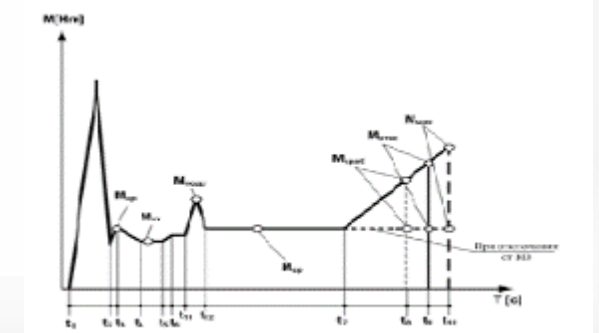
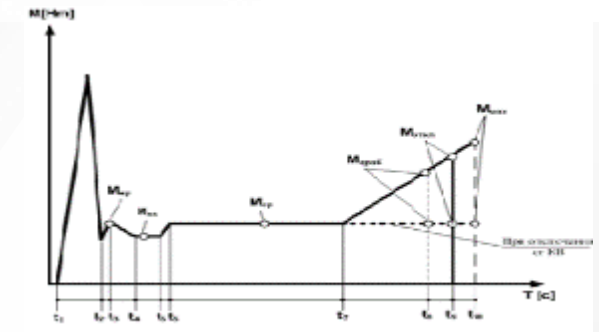
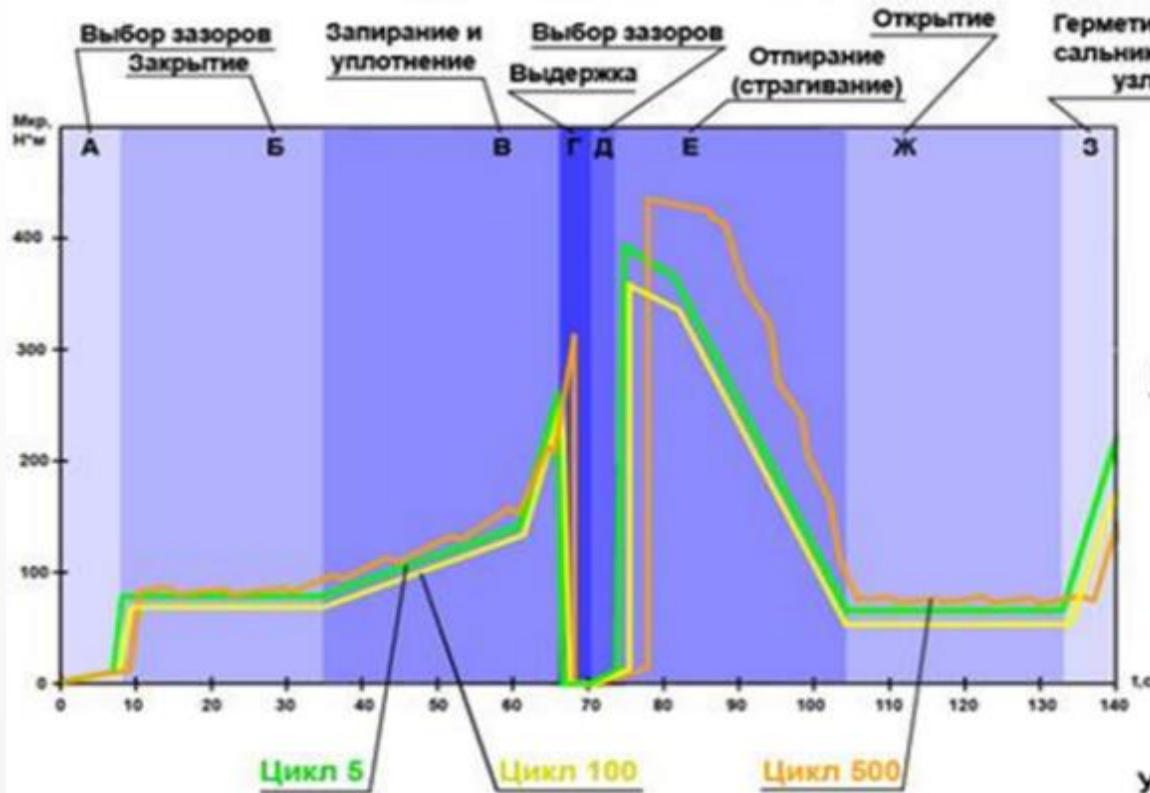
- Испытания оборудования на сейсмостойкость
- Испытания оборудования на вибростойкость
- Вибродиагностика оборудования (определение собственной частоты колебания)
- Определение работоспособности оборудования и рабочих параметров при продолжительном вибровоздействии

## Формы воздействия:

- ✓ Синусоидальная
- ✓ Прямоугольная (классический удар)
- ✓ Случайная вибрация

**Возможна подача рабочей среды в изделие при проведении испытания.**

# Диагностика трубопроводной арматуры



Диагностика фактического состояния арматуры по ее эксплуатационным параметрам, прогнозирование работоспособности, анализ ресурса и жизненного цикла арматуры.



# Испытание на огнестойкость

Испытания арматуры на огнестойкость в условиях пожара и применяется для установления пределов огнестойкости арматуры или других устройств, предназначенных для работы в нефтяной, газовой и химической промышленности, тепловой и атомной энергетике и других производствах, имеющих повышенную пожароопасность.



**ГОСТ 33856–2016**  
**ISO 10497**

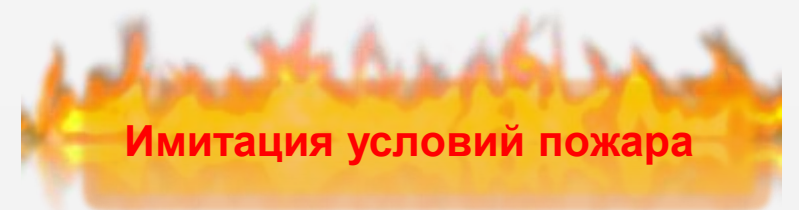


**API Standard 6FA**  
**API Standard 607**

Перспективные виды испытаний

## ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ!

Если данный вид испытаний необходим сейчас или в перспективе, то просим сообщить об этом по адресу [fedin\\_sergei@mail.ru](mailto:fedin_sergei@mail.ru)





# Термические испытания

УСТЬЕВОЕ, ФОНТАННОЕ, ПРОТИВОВЫБРОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

СТО ИНТИ 100.33–2022 ПРОТИВОВЫБРОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

СТО ИНТИ S.20.9 - 2023 УСТЬЕВОЕ И ФОНТАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ГОСТ Р ИСО 13533—2013 НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ.  
ОБОРУДОВАНИЕ БУРОВОЕ И ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ. ОБОРУДОВАНИЕ  
СО СТВОЛОВЫМ ПРОХОДОМ

ГОСТ Р 51365—2009 НЕФТЯНАЯ И ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ  
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ БУРЕНИЯ И ДОБЫЧИ. ОБОРУДОВАНИЕ УСТЬЯ  
СКВАЖИНЫ И ФОНТАННОЕ УСТЬЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Циклические испытания при максимальной и  
минимальной температуре

Проверка работы при условиях низких температур

Подтверждение предельной постоянной  
повышенной температуры

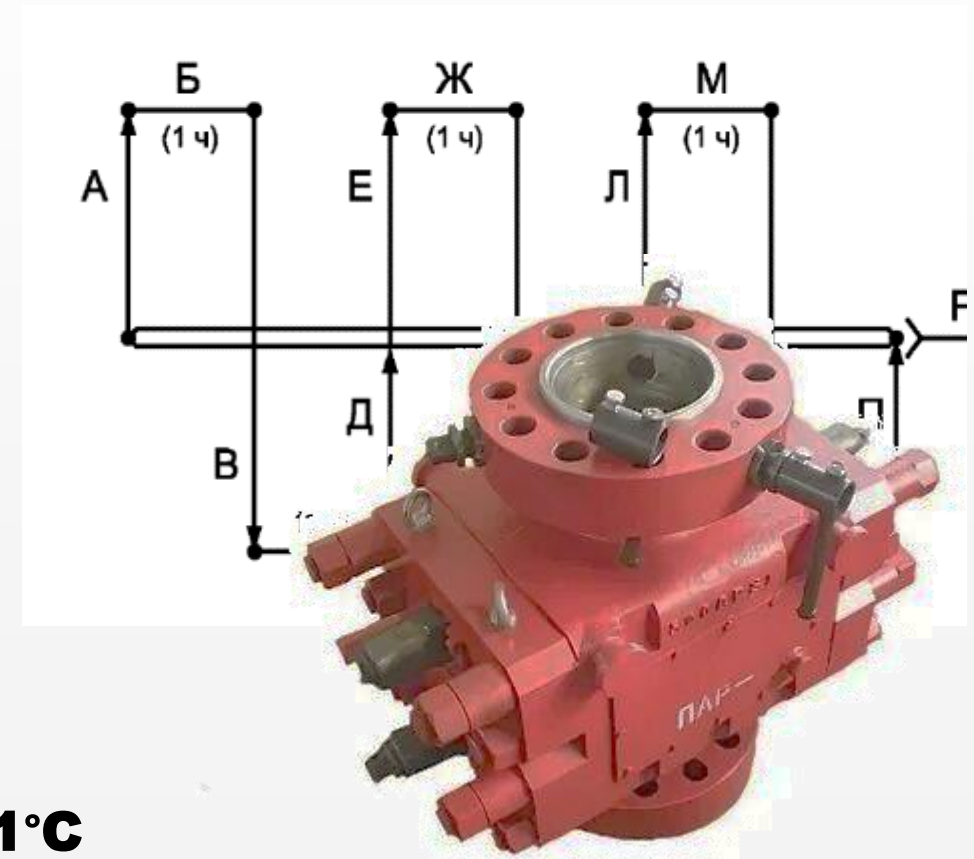
Подтверждение предела максимальной  
температуры

**Температурный диапазон минус 60°C .. +121°C**

Перспективные виды испытаний

**ИЗУЧЕНИЕ ПОТРЕБНОСТИ!**

Если данный вид испытаний необходим  
сейчас или в перспективе, то просим  
сообщить об этом по адресу  
[fedin\\_sergei@mail.ru](mailto:fedin_sergei@mail.ru)



# Перспективные виды испытаний

- Испытания арматуры для ЖМТ
- Пневматическое определение коэффициента гидросопротивления и расходной характеристики арматуры до DN 1000
- ? (ждем запросов от Заказчиков)

**КЦИСС готов рассмотреть запросы на проведение других видов испытаний и предлагает рассмотреть и обсудить варианты использования своих технических возможностей и потенциала при разработке инновационной продукции.**

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Приглашаем к сотрудничеству



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУРГАНСКИЙ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ, СЕРТИФИКАЦИИ  
И СТАНДАРТИЗАЦИИ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ»

**ФЕДИН**  
**Сергей Александрович**  
Генеральный директор

---

☎ (3522) 22-27-29  
Россия,  
640006, г. Курган,  
ул. Куйбышева, д. 144, стр. 58

☎ +7-(912)-572-01-10  
раб. e-mail: info@tpa45.ru  
лич. e-mail: fedin\_sergei@mail.ru  
www.tpa45.ru

<https://tpa45.ru/>

**АНО «КЦИСС»**

640006, г. Курган,  
ул. Куйбышева, дом 144, стр. 58.  
Тел. 8 (3522) 22-27-29  
Сайт: [www.tpa45.ru](http://www.tpa45.ru)  
E-mail: info@tpa45.ru