

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ ГПАТ И СОПУТСТВУЮЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ, СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ

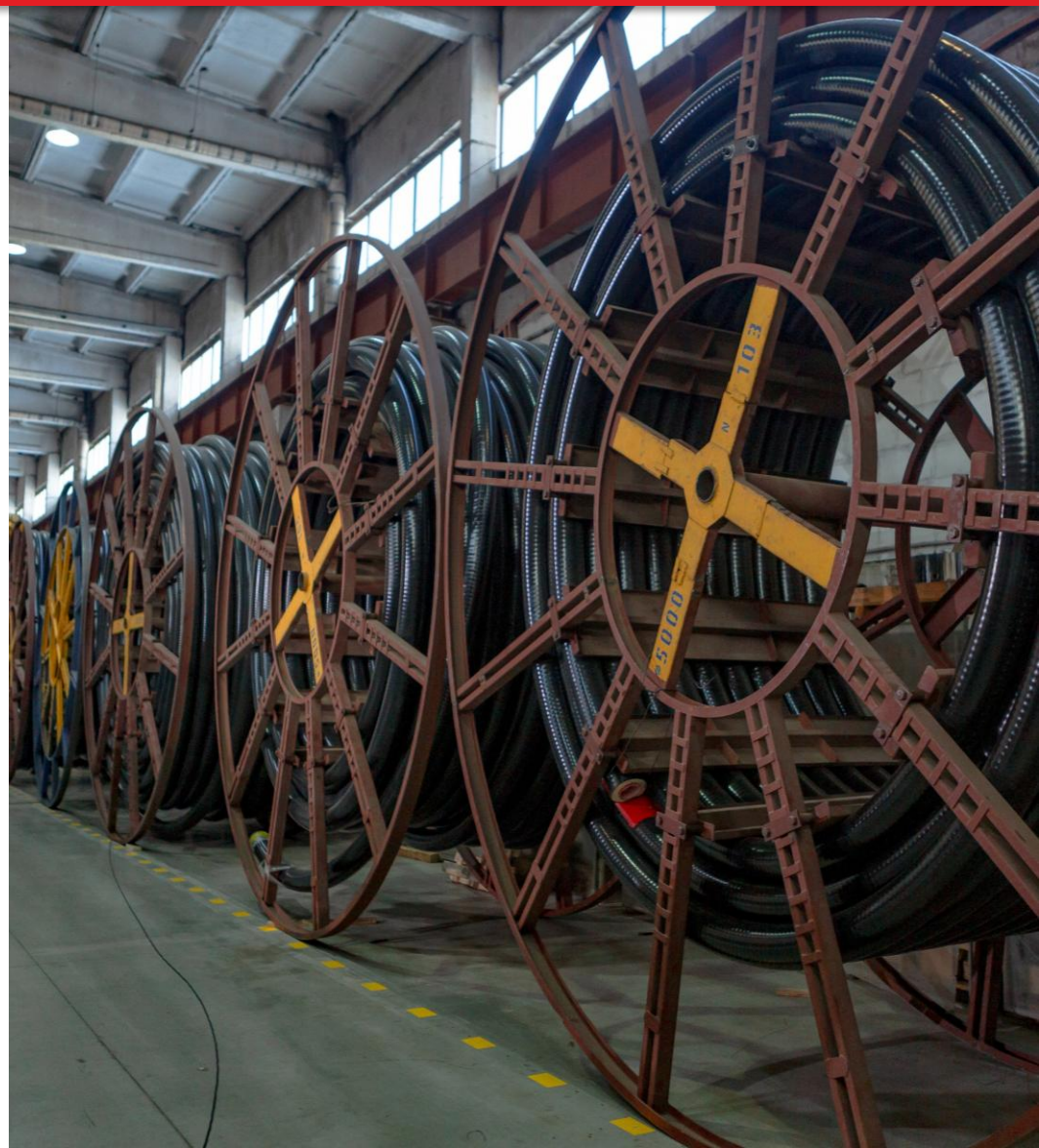
ОБЩАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГПАТ В ОТРАСЛИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- Рост объема потребления ГПАТ за 2025 год ≈+ 30%
- Расширение сфер применения ГПАТ: ППД, трубопроводы со средами с высоким газовым фактором, мобильные комплекты обвязки кустов скважин, проч.
- Разработка и прохождение ГГЭ ПСД на объекты капитального строительства + увеличение объема потребления для ремонтов

- Предложения по арендной и сервисной модели со стороны заказчиков

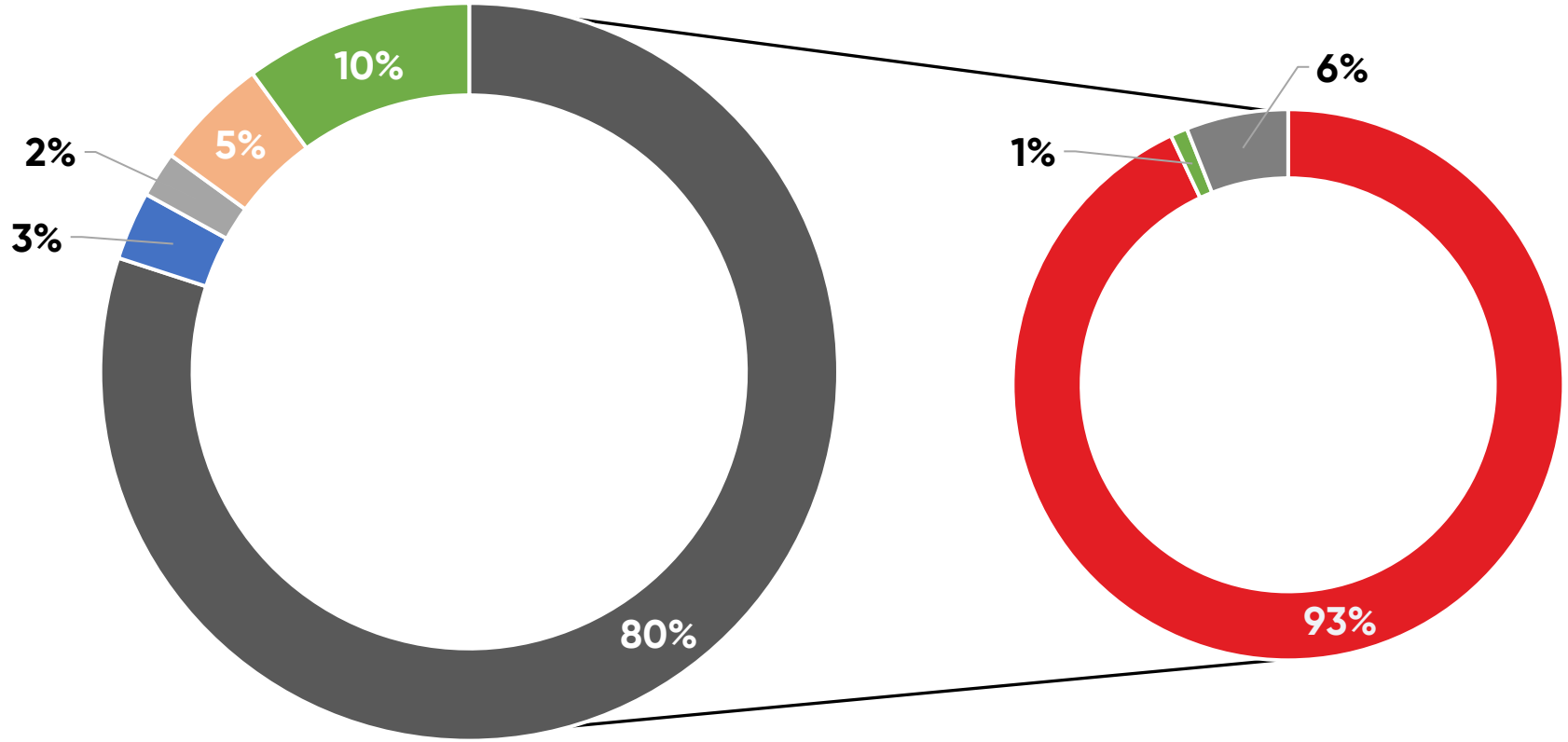
- Низкая культура проектирования из трубопроводов ГПАТ – ошибки в решениях
- Большое количество «сырого» продукта и отказов в ходе ОПИ и ПЭ
- Неплатежеспособный спрос: задержки в оплатах за поставленную продукцию, снятие потребностей по отыгранным процедурам
- Рост стоимости сырья отечественного производства



ОБЩАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГПАТ В ОТРАСЛИ

МИМИР ИНЖИНИРИНГ

- **Сферы применения:**



- Нефтяная (добыча)
- Газовая (добыча)
- Горнорудная (добывающая)
- Перерабатываюая промышленность (в т.ч. нефтегазовая)
- Гражданская инфраструктура – ГЛК, ЖКХ
- Временные трубопроводы
- Временные мобильные обвязки
- Капитальные

ОБЩАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ГПАТ В ОТРАСЛИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

Стоп факторы по внедрению и масштабированию:

- Противоречия, неполнота и ошибки в ГОСТ
- Низкая культура и отсутствующий опыт проектирования, «удивительные» предложения проектировщиков по узлам и условиям прокладки – «геомодули-островки», «компенсаторы-петли как на РР», иные «неожиданные» и «свежие решения»
- Незнание заказчика о наличии НТД для применения ГПАТ в качестве объектов капитального строительства
- Завышенные ожидания о возможностях продукта, попытки применения на объектах с характеристиками сред и окружающего воздействия, выходящими за границы возможного
- Незнание Заказчика и проектировщика о существующем ассортименте; возможных вариантах исполнения
- Наличие в ОЛ невыполнимых требований к продукции
- Неполнота комплектации в проектных решениях и ОЛ
- Отсутствие финансирования проектов



НОВОЕ В ОТР И ПРОЕКТИРОВАНИИ

Производители развивают сопроводительную документацию:

- Руководства по эксплуатации
- Альбомы технических решений
- Программы проведения гидроиспытаний
- Прочая документация

Развивается 3-D проектирование


ООО «Мимир Инжиниринг»
(ООО «ММИ»)

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ООО «Мимир инжиниринг»
_____ Н.Г. Бабенко
« 29 » Мая 20 26 г.

ПРИЕМНО-ОТДАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ СМОТКИ И РАЗМОТКИ ГИБКОЙ ПОЛИМЕРНОЙ АРМИРОВАННОЙ ТРУБЫ УЛИЧНОГО ИСПОЛНЕНИЯ

ПОУ

Паспорт

ПОУ.001.00.00.00 ПС

Листов 23

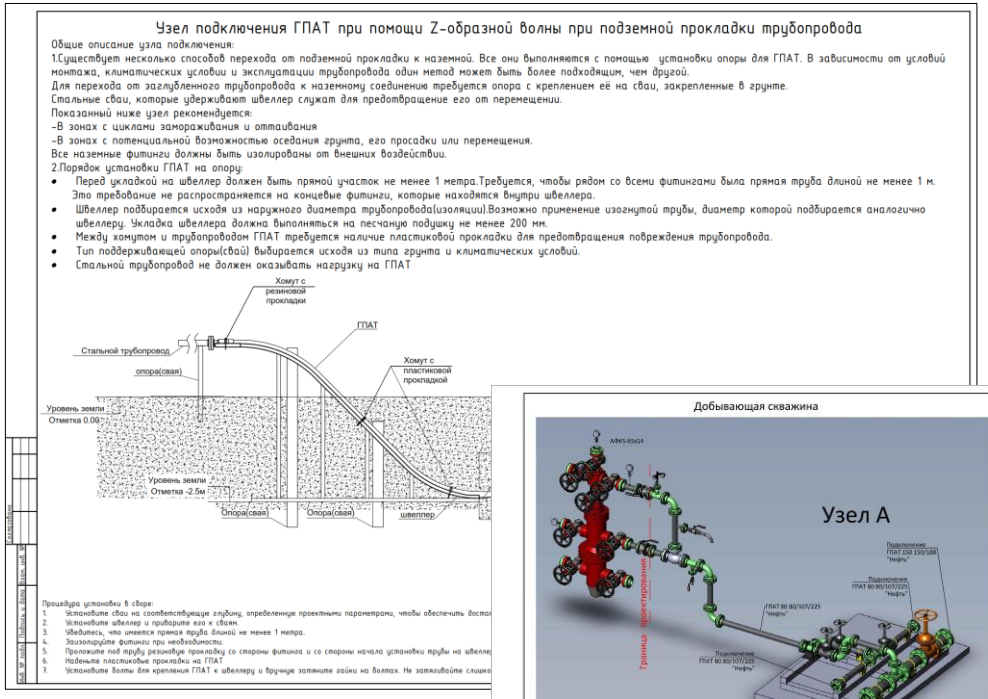

АО «Мимир Композитные Технологии»
ИНН 7814807484 КПП 781401001 ОГРН 1227800052589
194214, г. Санкт-Петербург, Выборгское шоссе, дом 32, корпус 2, литера А, пом.5
+7(812) 385-72-04, info@mimir-e.ru

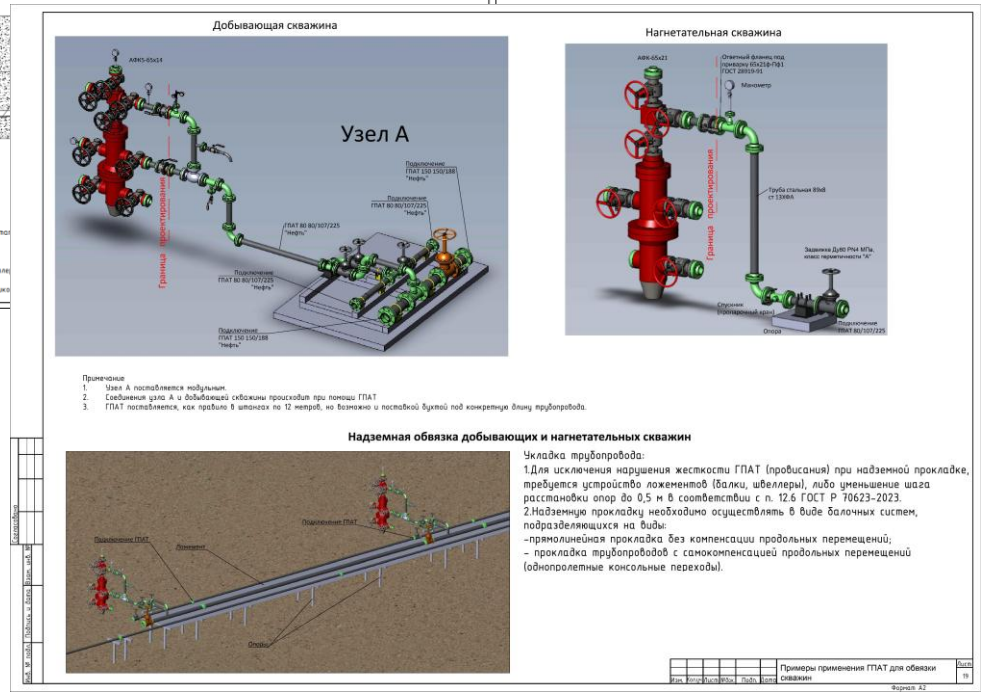
УТВЕРЖДАЮ
Генеральный Директор
АО «Мимир композитные технологии»
_____ Г.Н. Белаев
« 20 » ____ 20 ____ г.

Трубы гибкие полимерные армированные
и соединительные детали к ним

Руководство по эксплуатации
ГПАТ.74559728.001 РЭ

Санкт-Петербург
2025 г.



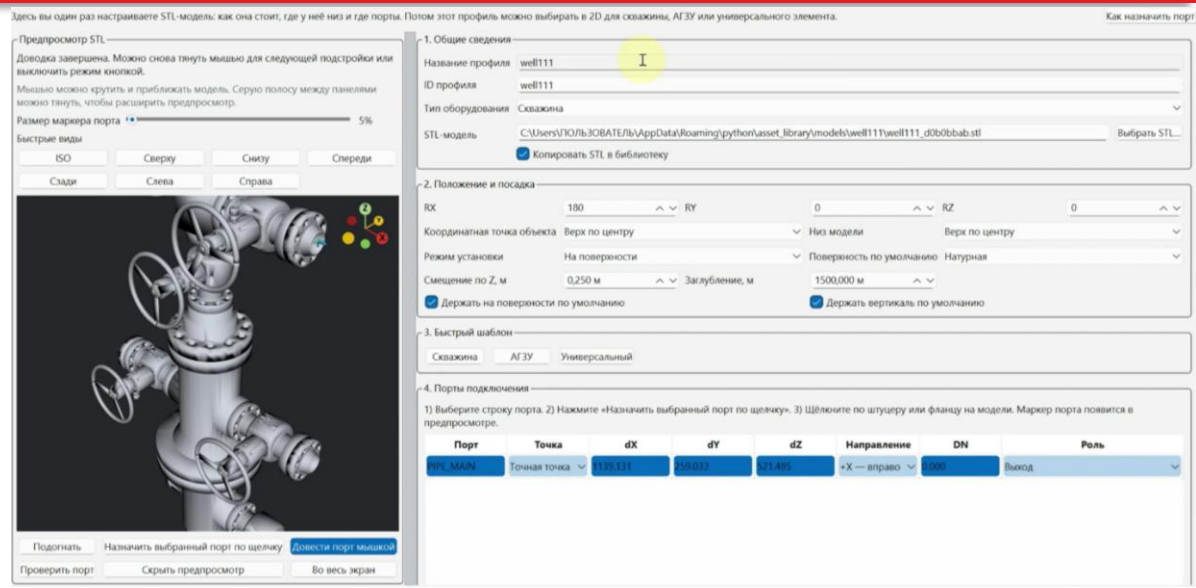


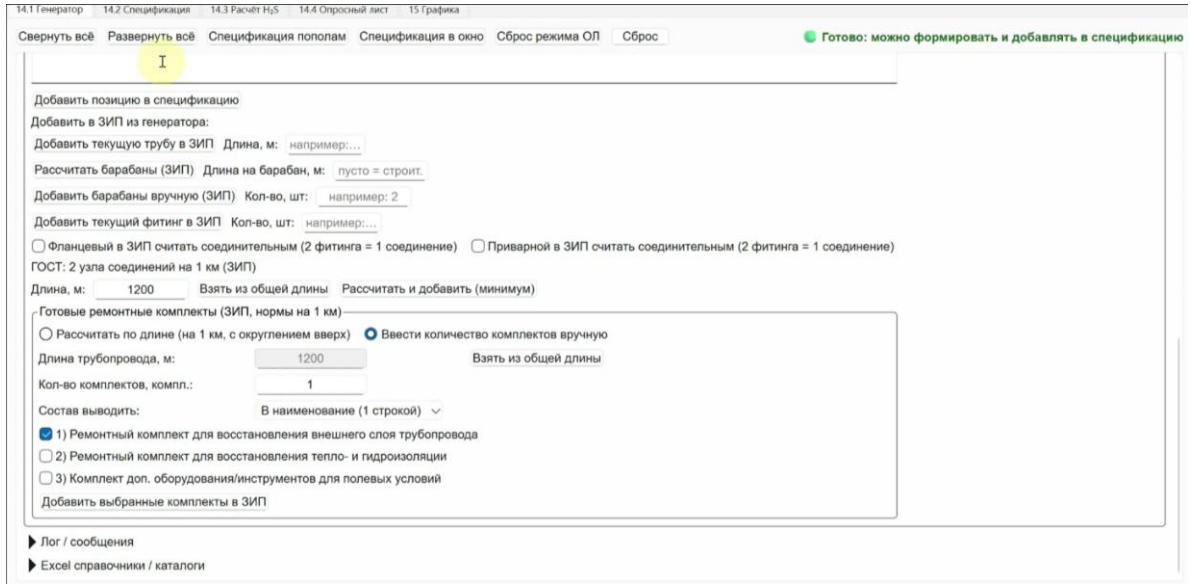
НОВОЕ В ОТР И ПРОЕКТИРОВАНИИ

МИМИР ИНЖИНИРИНГ

Разработано ПО, решающее задачи:

- Подготовки ОТР – автоматически выводимой спецификации (спецификатор)
- Автоматизированное проектирование линейных объектов и обвязок кустов скважин в 2-D/3-D
- Расчетный комплекс - ГОСТ 70623 по основным разделам: нагрузки и воздействия, прочность, устойчивость поперечного сечения, продольная устойчивость, жесткость и устойчивость при надземной прокладке, устойчивость положения против всплытия, балластировку и анкеровку. Отдельно программа учитывает исправления к ГОСТ и позволяет проверять расчёт как по исходной, так и по исправленной формуле, чтобы сравнить результат и выбрать корректный вариант
- Расчетный комплекс по системам ЖПАТ, теплоснабжения на основе ГПАТ





НОВОЕ В ОТР И ПРОЕКТИРОВАНИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

Единая программная среда для:

- Проектирования трубопроводов на основе реальной съёмки (DXF)
- Автоматического расчёта параметров труб, соединений и узлов
- Формирования спецификаций (включая крепёж, фитинги, барабаны)
- Минимизации ручных ошибок и ускорения подготовки проектной документации

Структура программы

Система состоит из двух взаимосвязанных модулей:

Leopipe (графическая часть):

- 2D/3D-проектирование трубопроводов на основе DXF
- работа с рельефом, профилями и сечениями
  размещение:
  - труб
  - скважин
  - АГЗУ
  - универсальных элементов автоматические размеры и привязки
- подготовка геометрии для расчётов

OL (расчётно-спецификационная часть):

- расчёт труб и соединений по НТД
- подбор:
  - фитингов
  - фланцев
  - крепежа
  - барабанов
- формирование спецификаций
- логика упаковки труб (строительная длина, барабаны)
- учёт среды, давления, давления фланцев, материалов

НОВОЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ТЕХНОЛОГИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- Цех металлообработки – новое оборудование, в т.ч. автоматизированная сварка фитингов





- Цех производства стальных барабанов и сопутствующего оборудования

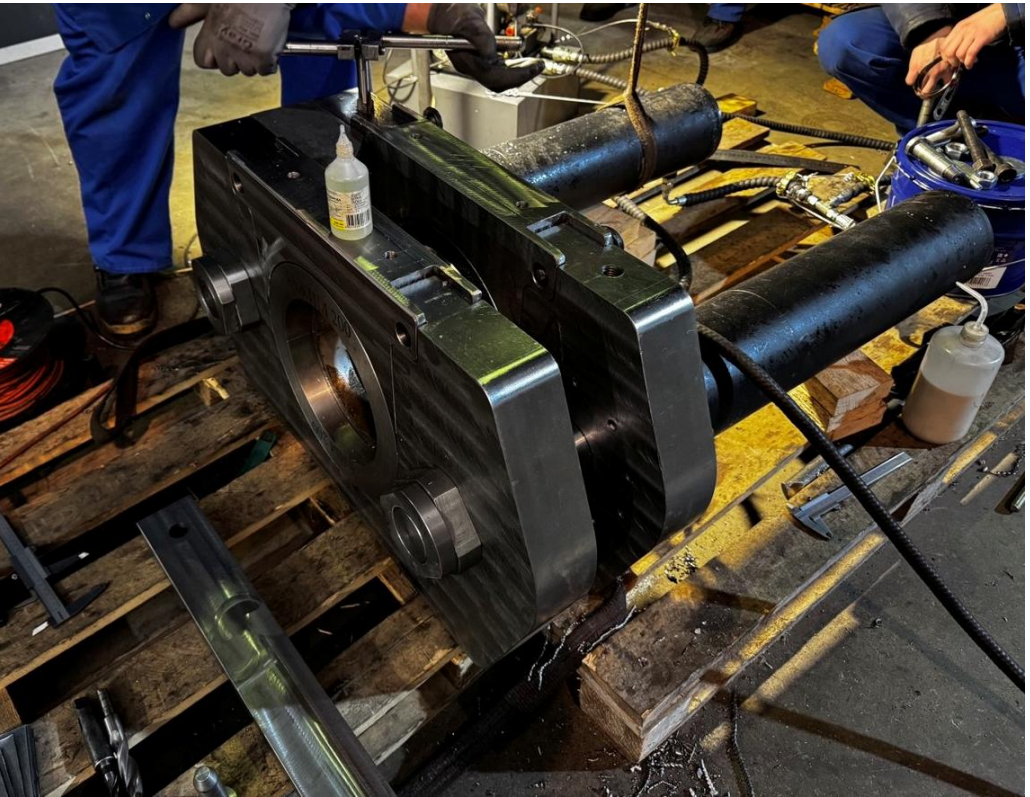


НОВОЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ТЕХНОЛОГИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- Намотка ГПАТ ДУ 200 мм 6,3 МПа с фитингами (фланец) отрезками по 194-200 пог. м. – общий объем на трале – до 600-800 метров





- Новая обжимная машина для фитингов на ГПАТ ДУ 150-200 мм – увеличение степени обжатия, снижение количества проходов – повышение надежности соединения штуцер – «труба» + увеличение скорости монтажа, отсутствие дорнирования

НОВОЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ТЕХНОЛОГИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



- Термочехол накидной для быстрого прогрева малого количества катушек без необходимости организации больших укрытий – палаток теплого контура

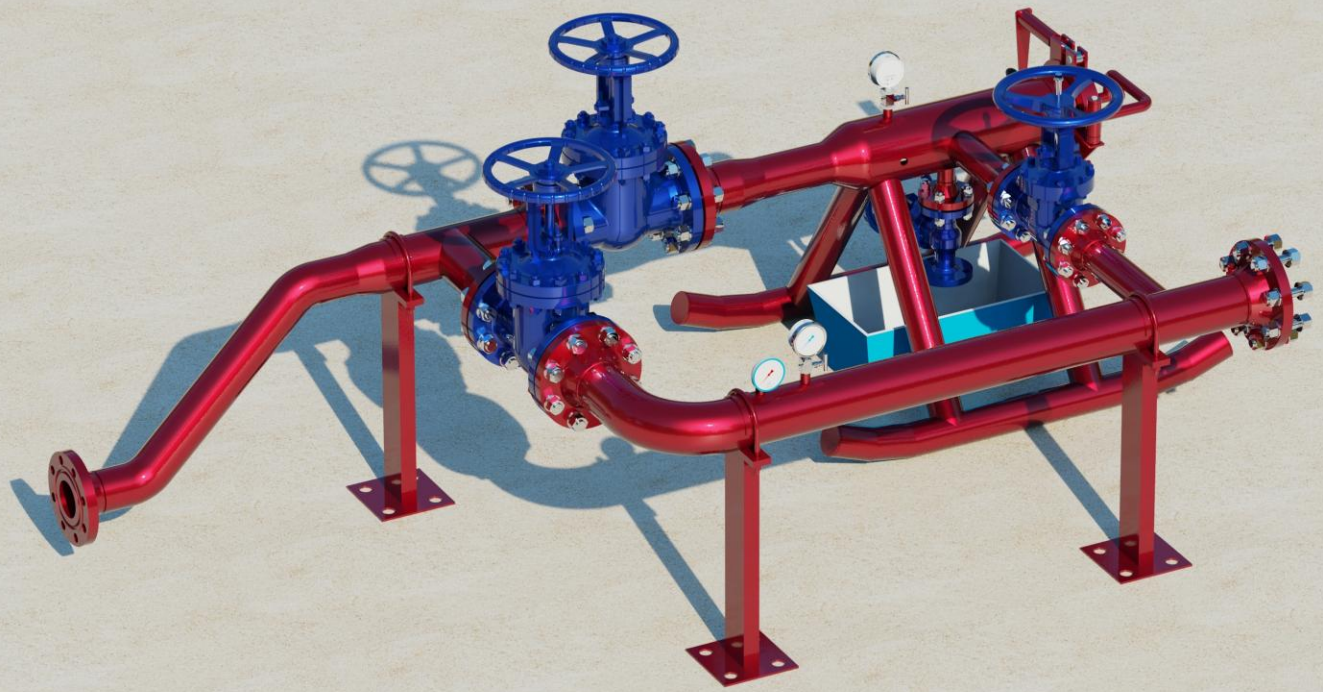
Кроме того – в разработке/на испытаниях:

- Фитинг 09Г2С в АК3 для агрессивных сред и температур до +80°С
- Армирующая UD-лента на полиэфирной нити
- Фитинг новой конструкции без стальных элементов (без штуцера и гильзы)

НОВОЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- **СОД для запуска очистного устройства – поршня из ПУ**

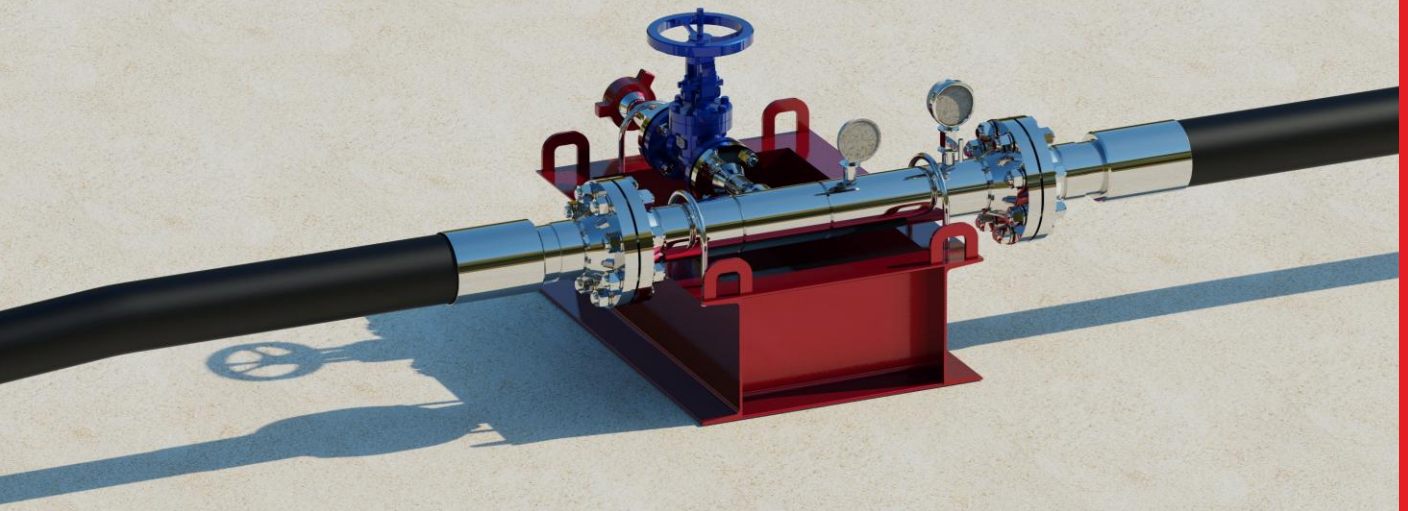




НОВОЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- **Вставка – узел отбора/подачи на БРС; термометр/манометр на мобильном основании**

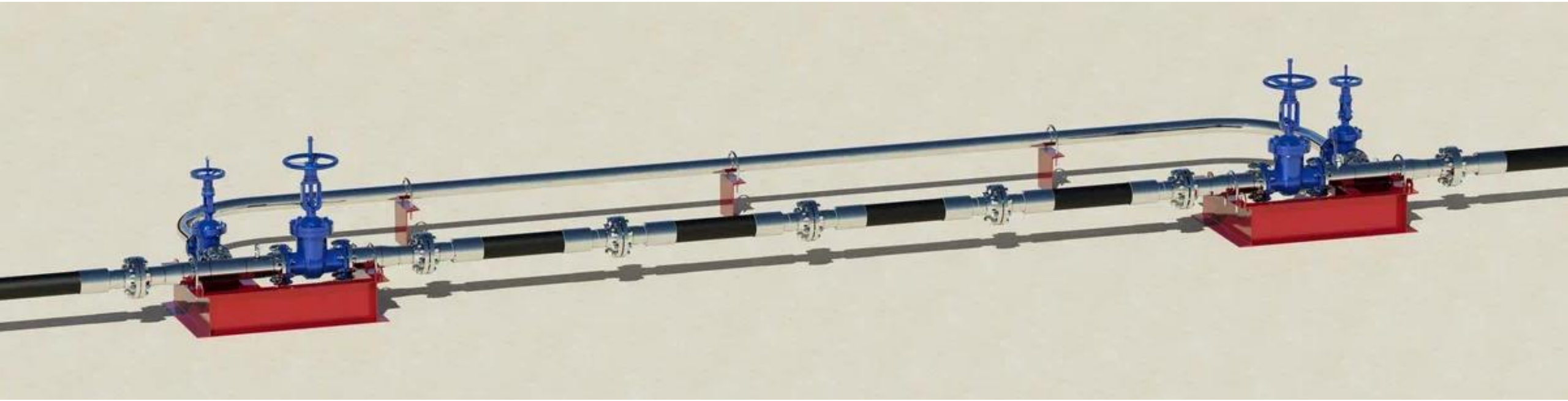




НОВОЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

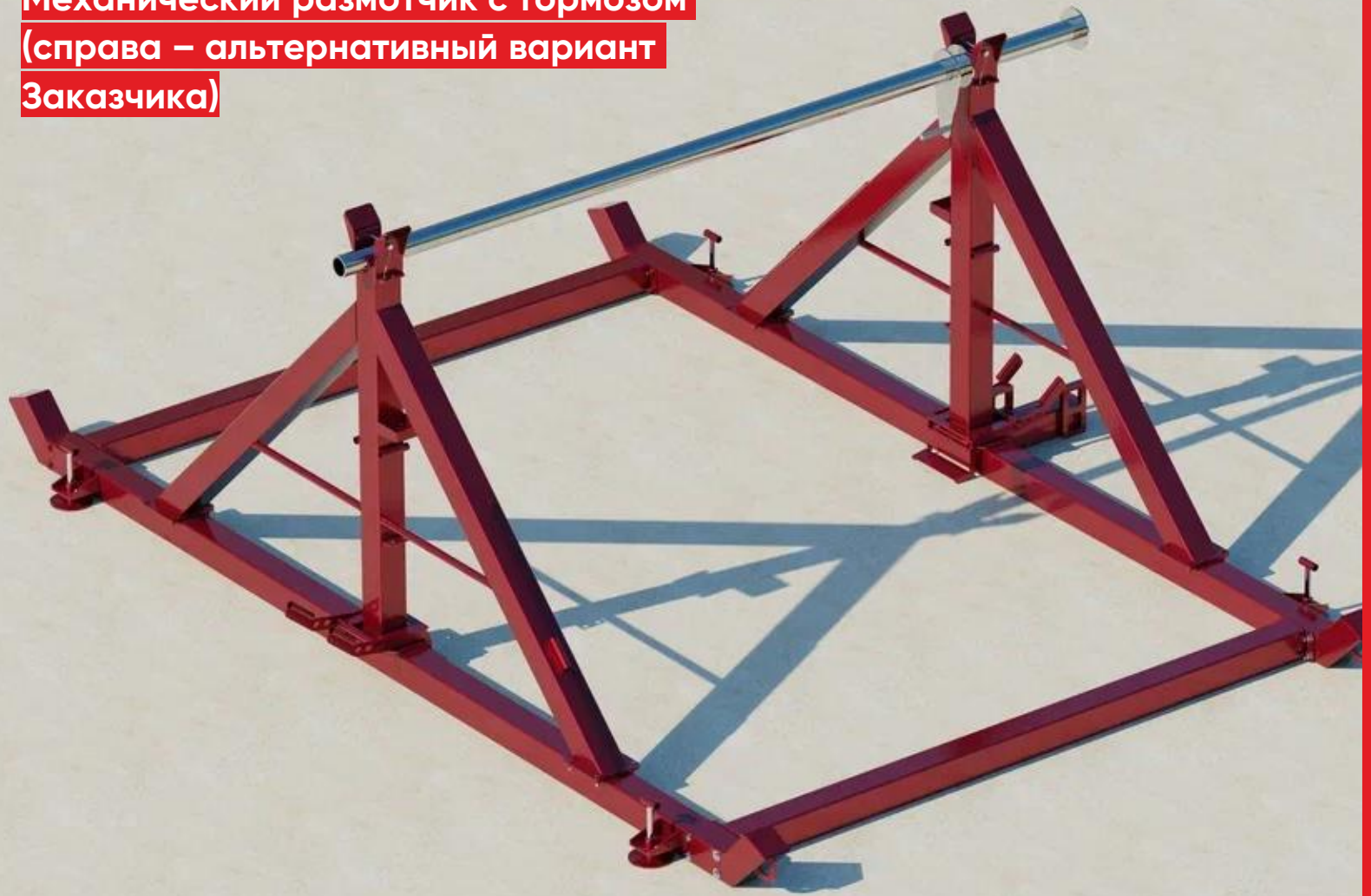
- Вставка байпасная, для установки контрольных образцов – «катушек» ГПАТ на мобильном основании.



НОВОЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- Механический размотчик с тормозом (справа – альтернативный вариант Заказчика)

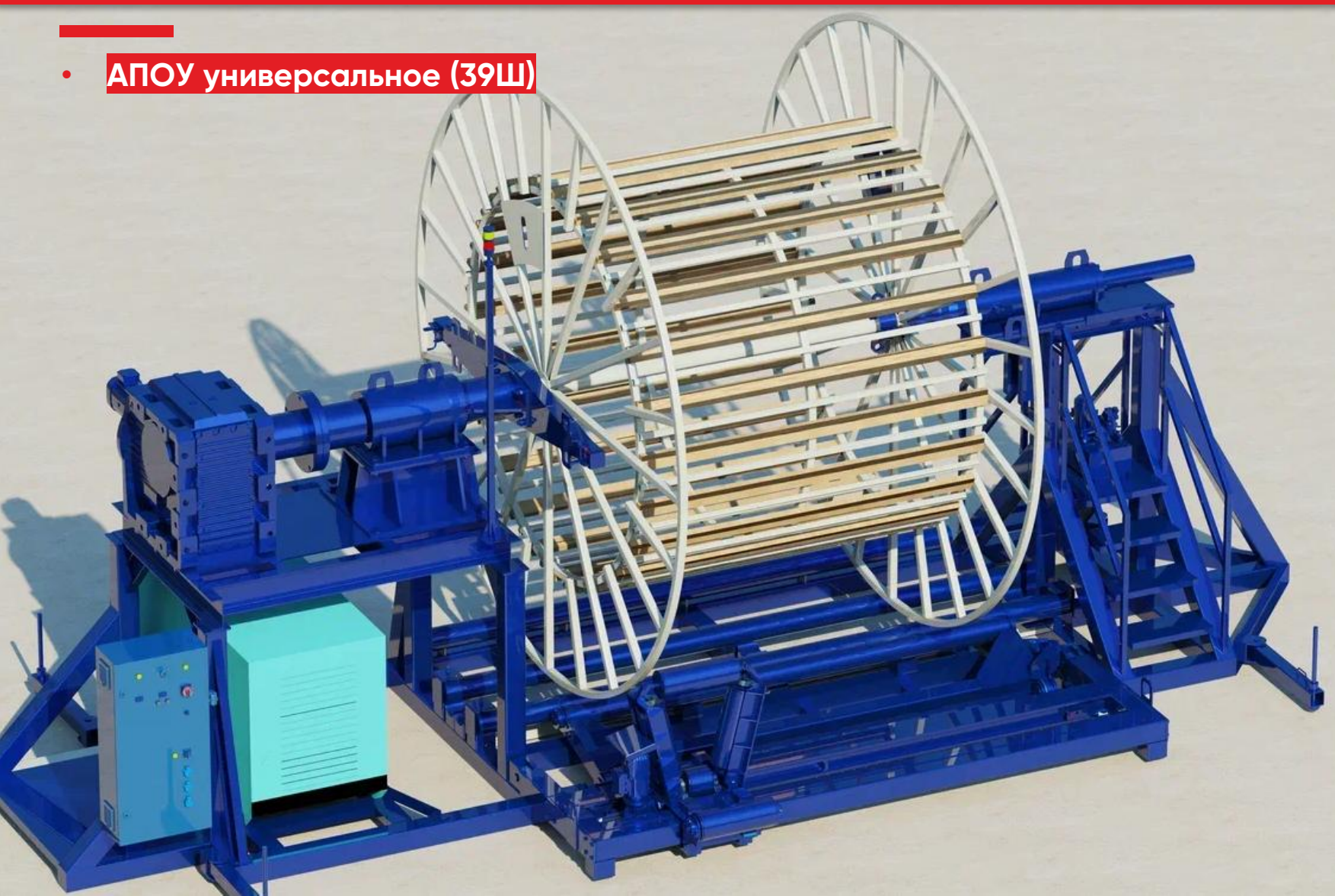




НОВОЕ В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- **АПОУ универсальное (39Ш)**







МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – НОВОЕ В ПОДХОДЕ И ВЫУЧЕННЫЕ УРОКИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – НОВОЕ В ПОДХОДЕ И ВЫУЧЕННЫЕ УРОКИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



- Вторичное применение – перемотка ГПАТ и перемещение на новые объекты



МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – НОВОЕ В ПОДХОДЕ И ВЫУЧЕННЫЕ УРОКИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



- Расстаскивание плетей по месторождению без перемокти



- Защитные элементы фланцев из подручных средств

МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – НОВОЕ В ПОДХОДЕ И ВЫУЧЕННЫЕ УРОКИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



- Смотка ГПАТ без развертывания укрытия



МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – НОВОЕ В ПОДХОДЕ И ВЫУЧЕННЫЕ УРОКИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



- Налипание жирного грунта на ГПАТ при размотке базовым способом – при стационарной установке катушки



МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ – НОВОЕ В ПОДХОДЕ И ВЫУЧЕННЫЕ УРОКИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



- Размотка ГПАТ обратным ходом – катушка присоединена к технике и двигается вдоль трассы

ПРОГРЕСС В ПРОДВИЖЕНИИ ТЕХНОЛОГИИ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ

- Запуск нефтепроовда и водовода – МНГ месторождение Эрвье 2025 г. (куст 4/куст 6)



ПРИГЛАШАЕМ ВАС ПОСЕТИТЬ НАШЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПОЗНАКОМИТЬСЯ С ТЕХНОЛОГИЕЙ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОЛИМЕРНЫХ АРМИРОВАННЫХ ТРУБ

МИМИР
ИНЖИНИРИНГ



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,
ВЫБОРГСКОЕ ШОССЕ Д.32 К2

+7 (812) 385-72-04

INFO@MIMIR-E.RU

MIMIR-E.RU