



УСПЕШНЫЕ ОПЫТНО – ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ
полиэтиленового резервуара 8м³ с утеплением,
подогревом, и защитой от пропарки в условиях
месторождений «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз»

 **GERMES
GROUP**

02 ДОЛГОСРОЧНАЯ ЦЕЛЕВАЯ ПРОГРАММА ЗАКАЗЧИКА – КОМПОЗИТНОЕ МЕСТОРОЖДЕНИЕ

ЦЕЛИ:

1 СОКРАТИТЬ СТОИМОСТЬ И СРОКИ СТРОИТЕЛЬСТВА

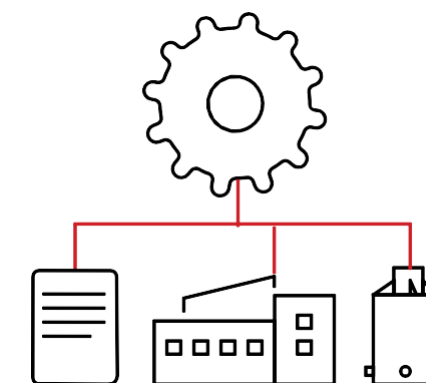
ЗАДАЧИ НАПРАВЛЕНИЯ

- Инжиниринг Композитов
- Формирование базы решений, направленной на композитные материалы
- Модернизация нормативных документов
- Методы диагностики и мониторинга целостности
- Развитие решений по материалам и оборудованию из композитных материалов:
 - Емкости и резервуары
 - Строительные конструкции
 - Огнестойкие композиты
 - «Умные» трубопроводы

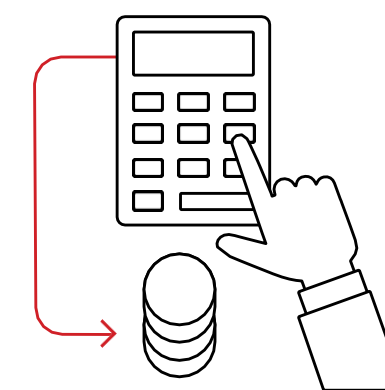
2 УВЕЛИЧИТЬ СРОК СЛУЖБЫ КОНСТРУКЦИЙ

ПРЕИМУЩЕСТВА

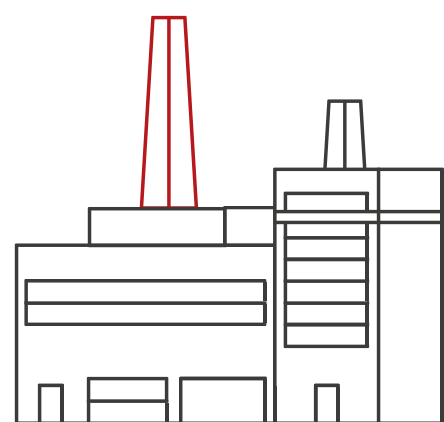
- Малый удельный вес
- Химическая и биологическая стойкость
- Температура эксплуатации от -60°C до +85°C
- Снижение расходов на логистику
- Простота монтажа
- Изготовление конструкций на заводах
- Повторное использование конструкций без потери несущей способности
- Низкие эксплуатационные расходы
- Диэлектрические характеристики, энергоэффективность
- Срок службы более 50 лет
- Не требует обслуживания



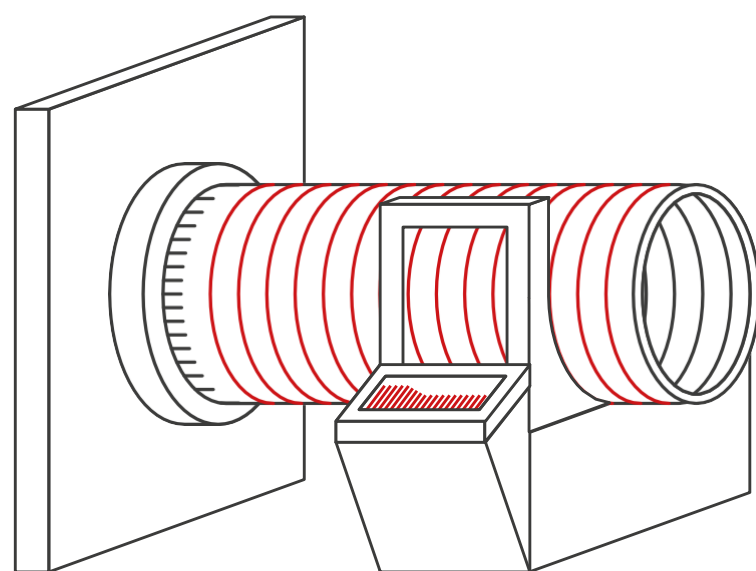
Применение композитных материалов на площадках месторождений очень широко – от мачт связи до резервуаров и трубопроводов!



Значительная экономия при строительстве и эксплуатации месторождений



**ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ
ПЛОЩАДКИ С ОБОРУДОВАНИЕМ
ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПЭ**

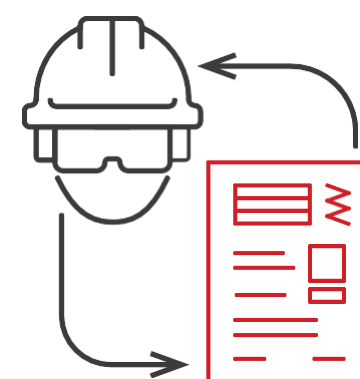


15 000 метров в год
трубы 680мм

11 250 метров в год
трубы 1000мм

7 500 метров в год
трубы 1500мм

4 500 метров в год
трубы 3000мм



**НАПРАВЛЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ**

БОЛЕЕ 60 ИНЖЕНЕРОВ

проектно-технического отдела

140 ПРОЕКТНЫХ ИНСТИТУТОВ

с которыми сотрудничаем

**СВЕДЕНИЯ О ЧЛЕНЕ САМОРЕГУЛИРУЕМОЙ
ОРГАНИЗАЦИИ**

Общество с ограниченной ответственностью «Гермес Групп». Саморегулируемая организация Ассоциация "Объединение проектировщиков" (СРО-П-031-28092009). Регистрационный номер члена саморегулируемой организации П-031-007805539158-1099. Дата вступления 20.05.2024г.

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

отдельных частей проекта

ОПЫТНО - ПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ

<p>Согласовано:</p> <p>Генеральный директор ООО «Газмес Групп»</p> <p><i>[Подпись]</i></p> <p>« » 2025 г.</p>	<p>Утверждаю:</p> <p>Технический директор АО «Газпромнефть-ННГ»</p> <p><i>[Подпись]</i> /Латыпов Э.И./</p> <p>« » 2025 г.</p>
<p>ПРОГРАММА ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННЫХ ИСПЫТАНИЙ конструкции подземного полимерного резервуара г. Ноябрьск</p>	

ПРОБЛЕМАТИКА

- *Использование полимерных емкостей при низких температурах*
- *Способность полиэтилена работать в тех же условиях, как металлические конструкции*

Совместно с «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» было принято решение о проведении опытно-промышленных испытаний, в ключевые цели которых входит:

- Проверка герметичности емкости путем набора емкости водой до уровня горловины и выдерживании не менее 2 часов
- Проверка возможности емкости проходить процедуру пропарки, путем опускания пики в металлический короб для пропарки. Температура пара не более 150 градусов Цельсия, время пропарки - до полного растворения льда внутри емкости
- Проверка химической стойкости полимерной емкости к растворам соляной кислоты, путем заполнения емкости раствором соляной кислоты 14-16% и выдерживании не менее 2 часов

05 ИТОГИ ОПИ



Заключение

В результате проведения опытно-промышленных испытаний при наборе в дренажную емкость воды в объеме 3 м³ с дальнейшим наполнением емкости отработанным кислотным составом после проведения кислотной обработки (концентрация соляной кислоты перед обработкой - 6%) в объеме 1,5 м³, отстоем до ее замерзания **при минусовых температурах деформация емкости отсутствует.**

В зимний период проведена 1 обработка ППУ (внутренняя пропарка) продолжительностью 1 час 15 мин и температурой пара 140 градусов Цельсия. После всех выполненных мероприятий при внешнем и внутреннем осмотре, **нарушение целостности и деформации не обнаружено.**

Рекомендации

Оборудование может быть рекомендовано для применения на месторождениях АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» в качестве альтернативы подземным железобетонным и металлическим конструкциям.

ДОКУМЕНТЫ ОБ ИТОГАХ ОПИ

АКТ завершения опытно-промышленных испытаний конструкций подземного полимерного резервуара

Комиссия в составе:

Начальник управления капитального строительства	Б.Д. Босов
Руководитель программы по повышению производственной эффективности и новым технологиям	А.Р. Исмагилов
Руководитель проектов по новым технологиям	И.М. Фархутдинов
Руководитель направления по технологическим проектам	Д. А. Сафиуллин

составила настоящий Акт о том, что в период с мая 2025 по декабрь 2025 года на полигоне Спорышевского месторождения проводились опытно-промышленные испытания конструкции подземного полимерного резервуара.

Испытания проводились в соответствии с «Программой опытно-промышленных испытаний полимерного резервуара.

Заявленные задачи испытания конструкции подземного полимерного резервуара состояли:

- 1) Проверки герметичности емкости путем набора емкости водой до горловины и выдерживании не менее 4 месяцев;
- 2) Проверки возможности емкости проходить процедуру пропарки, путем опускания пика в металлический короб для пропарки. Температура пара не более 140 градусов Цельсия, время пропарки – до полного растворения льда внутри емкости;
- 3) Проверки химической стойкости полимерной емкости к растворам соляной кислоты, путем заполнения емкости раствором соляной кислоты 14-16% и выдерживании не менее 2 месяцев.

Заключение

В результате проведения опытно-промышленных испытаний при наборе в ДЕ воды в объеме 3 м³ с дальнейшим наполнением емкости отработанным кислотным составом после проведения кислотной обработки (концентрация соляной кислоты перед обработкой - 6%) в объеме 1,5 м³, отстоем до ее замерзания при минусовых температурах деформация емкости отсутствует. В зимний период проведена 1 обработка ППУ (внутренняя пропарка) продолжительно-

1

стью 1 час 15 мин и температурой пара 140 градусов Цельсия. После всех выполненных мероприятий при внешнем и внутреннем осмотре нарушения целостности и деформации не обнаружено.

Рекомендации

Оборудование может быть рекомендовано для применения на месторождениях АО «Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз» в качестве альтернативы подземным железобетонным резервуарам.

Б.Д. Босов
А.Р. Исмагилов
И. М. Фархутдинов
Д. А. Сафиуллин

2



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ГАЗПРОМНЕФТЬ-НОЯБРЬСКНЕФТЕГАЗ»
(АО «ГАЗПРОМНЕФТЬ-ННГ»)

ПРОТОКОЛ

Научно-технического совета об окончании опытно-промышленных испытаний
конструкции подземного полимерного резервуара

«___» _____ 202__ г.

№ _____

г. Ноябрьск

Председательствующий: Латыпов Э.И. – технический директор;

Присутствовали:

Жданов А.С. – начальник управления техники и технологии добычи нефти;
Зубайдуллин А.Р. – директор по капитальному строительству;
Исламов И.И. – руководитель центра обеспечения производства;
Исмагилов А.Р. – руководитель программ по повышению производственной эффективности;
Калимуллин Т.Р. – директор по вводу новых мощностей;
Кузнецов М.А. – директор по геологии и разработке – главный геолог;
Суханов С.А. – начальник управления инвестиций;
▲ Фархутдинов И.М. – руководитель программ по новым технологиям;
Ягудин Р.Р. – заместитель генерального директора по экономике и финансам;

Приглашенные:

Босов Б.Д.- начальник управления капитального строительства

Секретарь совещания:

Сафиуллин Д.А. – руководитель направления по технологическим проектам.

ПОВЕСТКА

Вопрос № 1: Об успешности проведения ОПИ конструкции подземного полимерного резервуара на соответствие емкости нормам и правилам в области безопасности производственных объектов и требованиям по охране окружающей среды, а также соответствии заявленным задачам испытаний.

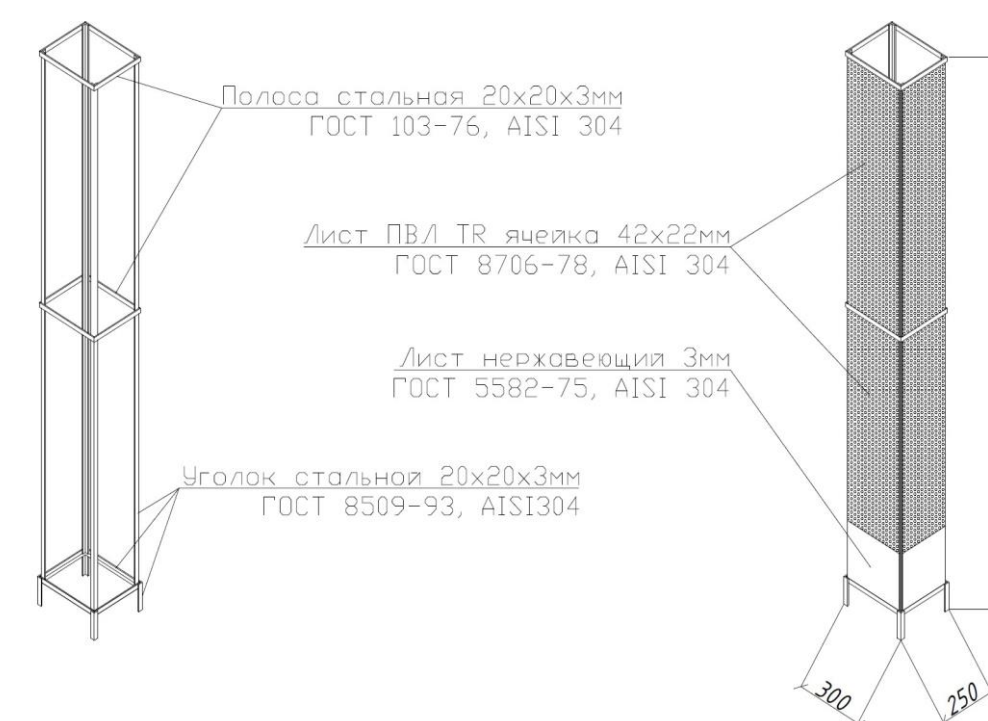
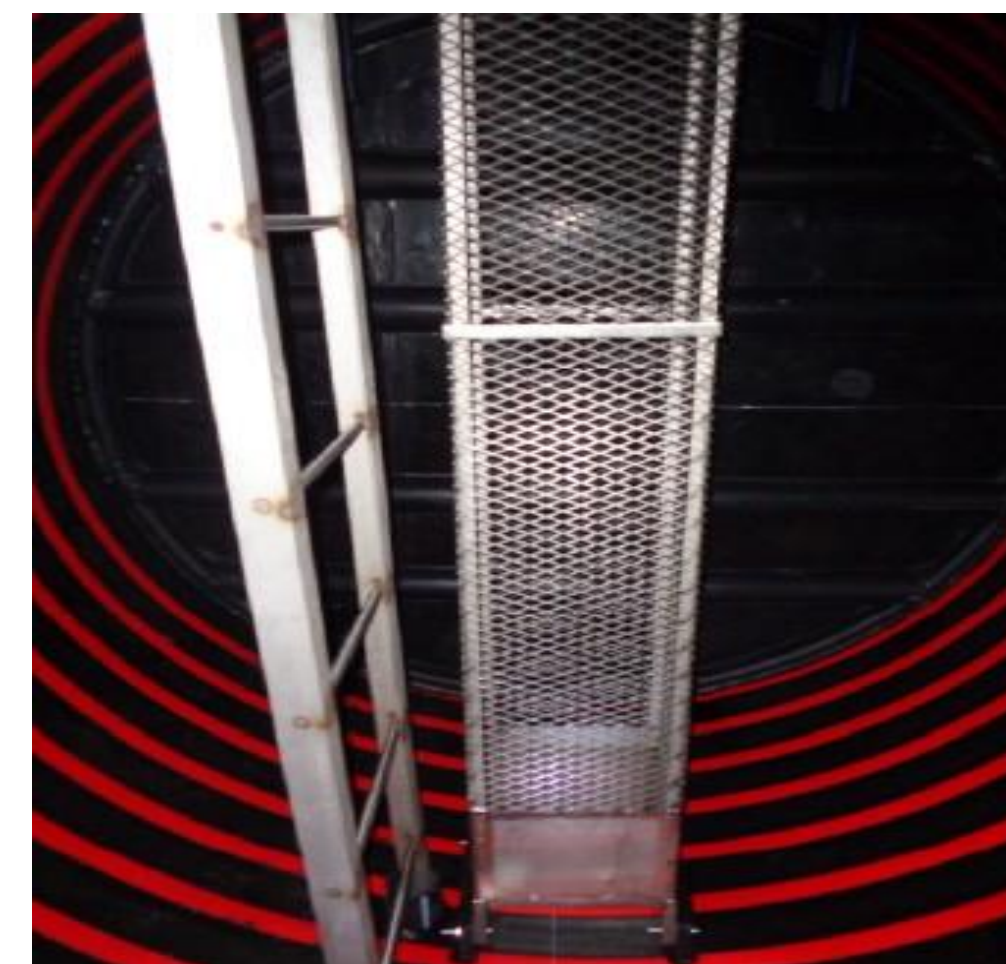
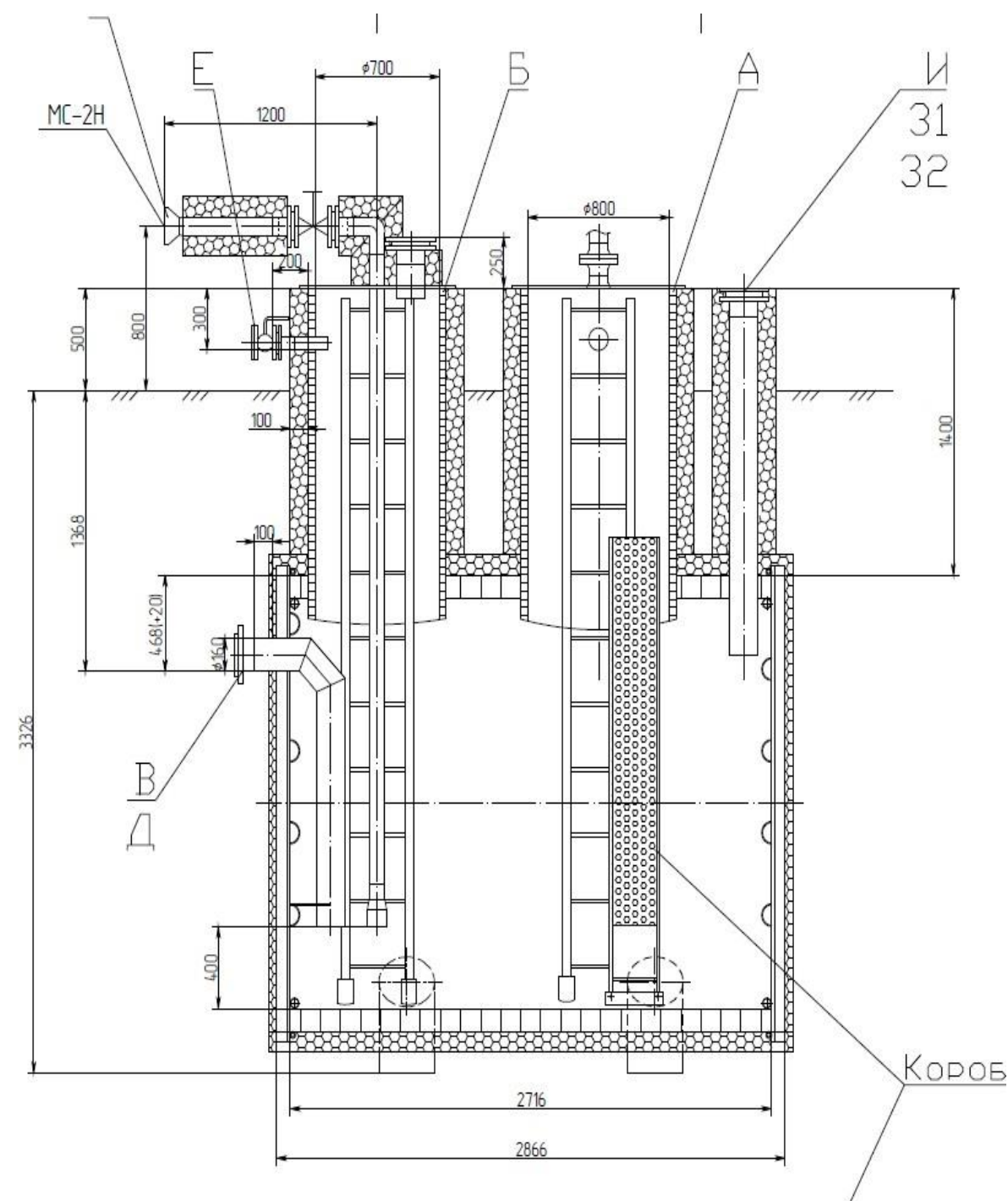
Слушали: Фархутдинова И.М.

В рамках процесса управления потенциалом, произведено ОПИ технологии дренажных емкостей, в полимерном исполнении. Испытанная технология позволяет сократить «CAPEX» за счет снижения стоимости закупки МТР (закупки дренажных емкостей), при использовании полимерных конструкций.

1

07 ОСОБЕННОСТИ ПОЛИЭТИЛЕНОВОГО РЕЗЕРВУАРА

- Малый удельный вес
- Химическая и биологическая стойкость
- Температура эксплуатации от -60°C до $+85^{\circ}\text{C}$
- Снижение расходов на логистику
- Конструкция резервуара из полиэтилена, имеет сертификацию ИНТИ и проверена годами на других объектах компании
- Защита от воздействия паром при операции пропаривания. Специальный металлический перфорированный короб
- Стойкость корпуса резервуара к воздействию соляной кислоты



КОНТАКТЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС

197198 Россия, Санкт-Петербург,
ул. Ропшинская, д. 1/32, лит. А
т/ф +7 812-493-53-38

office@germesgroup.com
www.germesgroup.com

ПРОЕКТНЫЙ ОФИС

150054, г. Ярославль,
ул. Чкалова, д. 2, офис 704

ПРОЕКТНЫЙ ОФИС АВТОМАТИЗАЦИИ

420095 Россия,
Республика Татарстан,
Казань, улица Восход, д. 16



ПРОИЗВОДСТВО

601380 Владимирская обл.,
Судогодский р-н, пос. Коняево

420051 Республика Татарстан,
пос. Осиновское, Индустриальный парк М-7, д. 35

