



# НОВЫЕ ТРУБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ





## Новые Трубные Технологии – это



российская инновационная инжиниринговая компания с большим производственным опытом изготовления высокотехнологичных трубопроводных систем, емкостного оборудования, очистных сооружений и прочих изделий для водоподготовки и водоочистки



собственный R&D центр разрабатывающий специальные высокотехнологичные экологичные решения для обеспечения сохранения окружающей среды



проектная, научно-исследовательская (инжиниринговая) компания, которая комплексно решает все инженерные вопросы в сфере водоснабжения, водоотведения, очистки бытовых и промышленных отходов, применяя все передовые технологии



более 3 000 успешно реализованных проектов по технологическому аудиту, поставке трубопроводов, очистных сооружений, сооружений водоподготовки, емкостей, КНС, колодцев и т.д.



созрабатчик национальных стандартов (ГОСТ Р 54560-2011, ГОСТ Р 55877- 2013, ГОСТ Р 55875-2013, ГОСТ Р 55076-2012, ГОСТ Р 55077)



продукция, включенная в Реестр продукции, произведенной на территории Российской Федерации (Минпромторг России) и в каталог импортозамещения, разработанный Минстроем России и НОСТРОЙ, в качестве российского аналога по импортозамещению строительных материалов, изделий, оборудования, машин и механизмов иностранного производства на территории Российской Федерации или дружественных государств



продукция, соответствующая высоким мировым стандартам качества и по многим показателям превосходит дорогостоящие импортные аналоги

О НАС

# Компания НТТ оказывает полный комплекс услуг по сопровождению вашего проекта

Свидетельства СРО на изыскания и проектирование:

- СРО-И-035-26102012 Ассоциация саморегулируемая организация «МежРегионИзыскания»
- СРО-П-068-02122009 Ассоциация организаций, осуществляющих проектирование энергетических объектов «ЭНЕРГОПРОЕКТ»

Свидетельство СРО в области строительства, реконструкции, капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства и их обязательствах:

- СРО-С-102-07122009 Союз «Альянс строителей Московской области»





# НАША ГОРДОСТЬ

Компания НТТ является обладателем портфеля объектов интеллектуальной собственности, которые внедрены, и имеют успешное применение в различных областях, из них 23 патент и 9 ноу-хау



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



# С НАМИ РАБОТАЮТ



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



О ПРОИЗВОДСТВЕ



# Производство базируется в городе Пересвет Московской области

Завод оснащен современной автоматизированной производственной линией и лабораторным оборудованием, необходимым для проведения испытаний в соответствии со стандартами, что гарантирует надежность и заявленную долговечность нашей продукции более 50 лет



Основной производственной деятельностью предприятия является выпуск труб, муфт и фасонных изделий к ним

Мощность производства по выпуску стеклопластиковых труб: 11 000 труб в год, или 170 км труб в год

Параметры продукции:  
Диаметр от 300 до 4 000 мм  
Давление от 1 до 32 атм.  
Кольцевая жесткость от 2 500 до 1 000 000 Н/м<sup>2</sup>

Кол-во сотрудников более 200 чел



# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

## Состав

В производстве мы используем только высококачественные сырьевые материалы, позволяющие произвести композитную, инертную, монолитную прочную структуру стенки изделия, состоящую из нескольких слоев



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

Наименование показателя	Значение
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	1 700 – 1 900
Предел прочности при растяжении в окружном направлении, МПа	150 – 440
Предел прочности при растяжении в осевом направлении, МПа	55 – 85
Допустимый окружной модуль упругости на растяжение, МПа	10 000 – 29 000
Допустимый осевой модуль упругости на растяжение, МПа	3 800 – 5 500
Допустимый окружной модуль упругости на изгиб, МПа	3 800 – 5 500
Коэффициент линейного теплового расширения, 1/°C	2,5x10 <sup>-5</sup>
Коэффициент Пуассона окружности/ось v <sub>h1</sub>	0,08 – 0,10
Коэффициент Пуассона ось/окружности v <sub>h1</sub>	0,23 – 0,25
Степень полимеризации материала стеклопластиковых труб, % не менее	98
Показатель твердости внутренней и наружной поверхности по Барколу, не менее	40
Шероховатость внутренней стенки, мкм, не более	25

### 3 НЕОТЪЕМЛЕМЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ :

#### Кварцевый песок

обогащенный кварцевый песок 98-99% чистоты (от 0 до 54%)

#### Ровинг

В производстве используются непрерывный и рубленый ровинг (от 12 до 66%), стекло-С, Е, ECR, ECN, ECT

#### Смола

- стандартная (ортофталевая, терефталевая, изофталевая)
- специальная (винилэфирная, эпоксивинилэфирная) (не менее 34%)

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА

## Свойства



Высокая коррозионная стойкость не подвергаются электрохимической и газовой коррозии, стойкие к различным агрессивным средам

Теплоизоляционные свойства низкая теплопроводность, не требуется дополнительного теплоизолирующего покрытия или энергопотребляющих систем обогрева

Экологичность изделия рекомендованы для транспортировки жидкостей, пригодных для потребления человеком

Диэлектрические свойства изделия являются одним из лучших электроизоляционных материалов

Высокие гидравлические свойства стенки изделий имеют гладкую и ровную поверхность, что обеспечивает снижение затрат на дополнительное оборудование и гарантирует устойчивость к гидроударам, а также сохраняет показатель расчетной шероховатости при многолетней эксплуатации

Высокие механические свойства изделия обладают прочностью, превышающей показатели аналогов

Высокие температурные свойства применение изделий для широкого диапазона температур от  $-70$  до  $+160$  C°

Долговечность гидростатический проектный базис (HDB) подтверждает срок эксплуатации продукции более 50 лет

Сейсмоустойчивость одобрено к применению в сейсмоопасных регионах и имеет сейсмостойкость до 9 баллов по шкале MSK-64

Легкий вес изделий меньший удельный вес и уникальные разработки компании позволяют существенно экономить на транспортировке и монтаже готовой продукции

Оптимальная стоимость изделий существенная экономия с учетом жизненного цикла продукции (более 50 лет) и незначительных расходов на техническое обслуживание

Ремонтопригодность в случае повреждения стеклопластикового изделия производства НТТ в ходе строительно-монтажных работ применяются экономичные методы ремонта такие как ламинация, механический ремонт, бестраншейный ремонт распорной муфтой, замена поврежденного участка



## Производство стеклопластиковых труб НТТ отвечает требованиям система менеджмента по ГОСТ Р ИСО 9001-2015



# МНОГОУРОВНЕВАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ

## Вся продукция проходит испытания в собственной лаборатории с сертифицированным оборудованием

### ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ



#### КВАРЦЕВЫЙ ПЕСОК

- определение плотности
- определение потери массы при прокаливании
- определение массовой доли влаги
- определение гранулометрического состава



#### РОВИНГ

- определение линейной плотности
- определение потери массы при прокаливании
- определение массовой доли влаги



#### СМОЛА

- определение вязкости
- определение скорости гелеобразования
- определение плотности
- определение экзотермического пика
- определение содержания стирола
- определение кислотного числа
- определение сухого остатка в жидкой полиэфирной смоле
- определение твердости по Барколу отвержденной смолы
- определение массовой доли кобальта

### ВЫХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

- контроль измерения осевого сопротивления на разрыв
- визуальный контроль
- геометрический контроль
- контроль измерения кольцевого жесткости и двух уровней деформации
- контроль твердости поверхности по Барколу
- контроль герметичности труб и муфт



# РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НТТ

## Высокое качество продукции подтверждено ведущими научно-исследовательскими организациями России



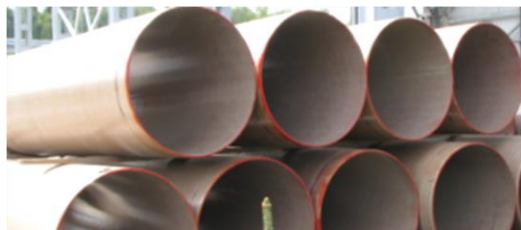
НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

- Сертификат соответствия трубной продукции Постановлению Правительства РФ от 23.12.2021 № 2425 «Об утверждении единого перечня продукции, подлежащей обязательной сертификации, и единого перечня продукции, подлежащей декларированию соответствия»
- Техническое свидетельство Минстроя России о пригодности очистных сооружений ливневых стоков из стеклопластика НТТ для применения при строительстве
- Положительное заключение НИУ МГСУ на трубную продукцию НТТ о проведении долгосрочных испытаний для подтверждения срока эксплуатации более чем 50 лет
- Положительное заключение НИУ МГСУ на трубную продукцию НТТ о проведении долгосрочных испытаний для подтверждения устойчивости к абразивному износу
- Положительное заключение от ЦНИИИСК им. В. А. Кучеренко о возможности применения продукции НТТ в сейсмоопасных регионах Российской Федерации (сейсмостойкость 9 баллов)
- Согласование с ГК Автодор, Росавтодор и РЖД о применении труб НТТ под автомобильными дорогами федерального значения
- Сертификат соответствия о применении продукции НТТ для питьевого водоснабжения, канализации, водоотведения, дренажа, транспорта хозяйственно-бытовых, промышленных, ливневых и агрессивных стоков, технической и морской воды
- Сертификат соответствия «МОССТРОЙСЕРТИФИКАЦИИ» о применении продукции НТТ для водоотведения и канализации
- Сертификат соответствия системы менеджмента качества применительно к выполнению работ по проектированию объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов
- Сертификат соответствия системы менеджмента качества применительно к выполнению работ по инженерным изысканиям объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов
- Экспертное заключение Роспотребнадзора г. Москвы на соответствие продукции компании НТТ для применения в системах хозпитьевого холодного и горячего водоснабжения

# СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ GRP



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



## НТТ ПРО

- питьевое водоснабжение
- техническое водоснабжение
- мелиорация
- гидроэнергетика



## НТТ ХИМ

- хозяйственно-бытовая канализация
- ливневая канализация
- промышленные трубопроводы
- агрессивные среды



## НТТ ЦИТ

- микротоннелирование
- бурошнековое бурение
- релейнинг (санация)
- прокол (продавливание)



## НТТ ДОР

- автомобильные дороги
- железные дороги
- аэродромное строительство



## ДРЕНАЖНАЯ ТРУБА

- мелиорация
- сбор фильтрата ТКО



## ТРУБЫ С ПОЛИУРЕТАНОВЫМ ПОКРЫТИЕМ

- пульпопроводы
- золошлакопроводы
- городская и промышленная канализации



## ЖЕЛЕЗОБЕТОННАЯ ТРУБА СО СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫМ СЕРДЕЧНИКОМ

- микротоннелирование
- продавливание и бурошнековое бурение

## Характеристики



Диаметр DN  
300 – 4 000 мм



Жесткость SN  
2 500 - 1 000 000 Н/м<sup>2</sup>



Давление  
PN1 - 32 атм

\* возможно изготовление под  
индивидуальные показатели вашего  
проекта



# СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ GRP

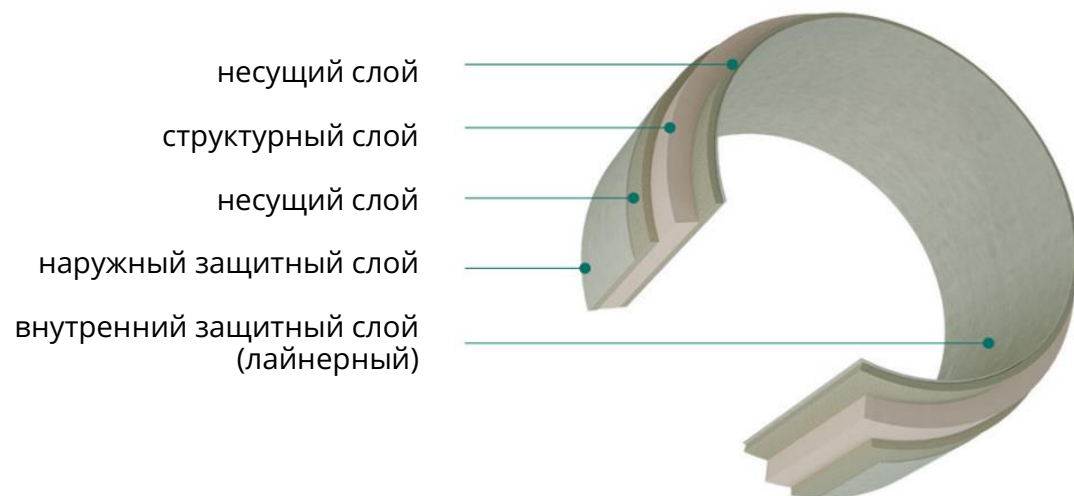


НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

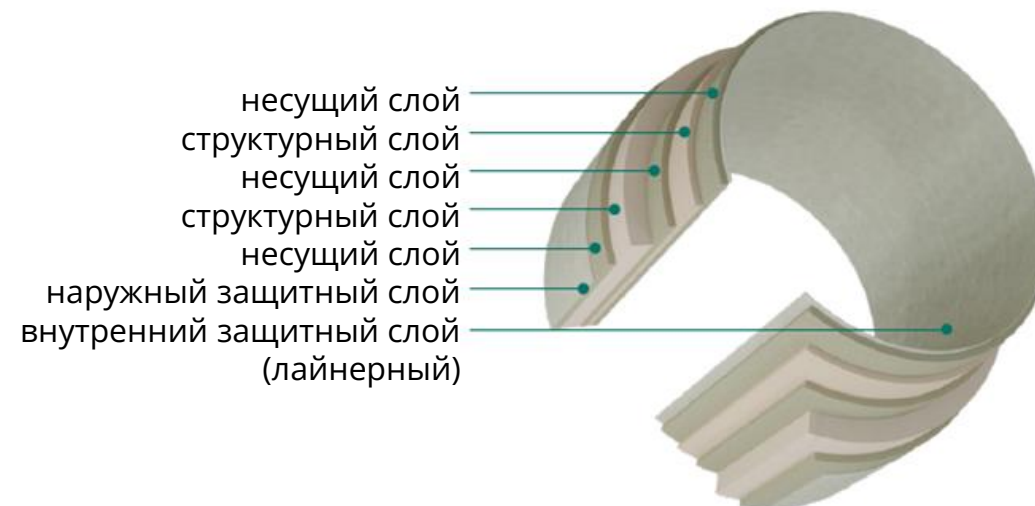
Благодаря технологии непрерывной намотки, на выходе мы получаем инертную, монолитную, невероятно прочную структуру стенки трубы, состоящей из нескольких слоев.

Лайнерный слой (внутренняя стенка) обеспечивает требуемую стойкость к влиянию агрессивных, а также абразивных сред, транспортируемых по трубопроводу.

\*Возможно изготовление под индивидуальные показатели вашего проекта



• НТТ ПРО • НТТ ХИМ • НТТ ДОР



• НТТ ЩИТ  
(охраняется патентом Российской Федерации)

# СПОСОБЫ МОНТАЖА



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

## Наружная прокладка

Простой и недорогостоящий способ монтажа стеклопластиковых труб на бетонных или металлических опорах. Данный вид монтажа также можно использовать как при малых, так и при больших диаметрах, единственным условием при этом будет наличие разработанного соответствующим образом опорного блока для напорных трубопроводов.

Армированный опорный бетонный блок должен быть спроектирован таким образом, чтобы противостоять осевым нагрузкам при закрытой задвижке, передающимся через близлежащее соединение, и противостоять его передвижению.

## Микротоннелирование

Используется при строительстве в городской черте, в стеснённых условиях, прокладывается без траншей на глубине от 2 м до 80 м без нарушения наземной инфраструктуры и благоустройства.

От строительной деятельности не страдают жилые кварталы, автодороги, железнодорожное полотно, водные преграды и т.д.

## Подземная прокладка

Самый распространенный вид прокладки трубопроводов из стеклопластика.

Благодаря легкому весу и муфтовому соединению продукция НТТ легко и быстро монтируется в траншее без дорогостоящей спецтехники по СП 40-104-2001, СП 129.13330.2019, СП 40.105-2001 и СП 40.102-2000.

## Подводная прокладка

Проводится исследование рельефа дна для проектирования и прокладки труб под водой. Далее идет подготовка основания (очистка дна от камней и крупных предметов, выемка траншеи ковшом, насосом или буровой с насосным оборудованием). Труба оснащается хомутом для стяжки муфтового соединения. Специальным оборудованием, позволяющим монтировать от одной до нескольких труб одновременно с минимальным использованием водолазов, производится установка изделий под водой.

## Санация (релейнинг)

Санация трубопроводов в футлярах, тоннелях, коллекторах является альтернативным методом прокладки и отличается быстрыми сроками производства монтажных работ реконструируемого трубопровода.

Для прокладки стеклопластиковых труб методом санации используются трубы от 1 до 12 метров DN300, 320 и далее до 4000 мм включительно в зависимости от способа производства работ, размеров стартовых и приёмных котлованов, диаметров стволов шахт, износом существующих труб и т.д.



# Санацию можно провести несколькими методами

## Проталкивание

Данный способ рекомендуется применять при длинном saniруемом участке с применением труб менее DN1400 мм. В рабочий котлован или бетонную камеру (до ввода в коллектор или футляр), оборудованный домкратной станцией, опускают трубы и затем проталкивают

Трубопровод из стеклопластика движется на опорно-центрирующих кольцах в варианте спейсеров или на других опорно-центрирующих элементах

## Протягивание

При санации коротких участков и труб с малым весом трубопроводов диаметром меньше DN1400 мм стеклопластиковые трубы протягиваются в футляр или восстанавливаемый коллектор не поштучно, а плетью

Протягивание осуществляется с помощью лебёдки на плети из труб на скользящих опорах

## Транспортировка на тележке

Данный метод используется при санации трубопроводов большого диаметра более DN1400 мм и/или большой протяжённости

Для транспортировки труб применяются как самоходные, так и ручные тележки, которые можно арендовать или приобрести у компании НТТ, а также изготовить самостоятельно

# ПРИМЕР РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ. ТРУБЫ

Трубы НТТ являются эффективным и надежным решением благодаря высоким эксплуатационным характеристикам стеклопластика и грамотности технологических решений



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



ООО «ПК-Групп»  
Для объекта «Прокшино», проектирование и возведение системы КНС

В проекте использованы стеклопластиковые трубы НТТ ПРО

Участок напорного трубопровода проложен в две параллельные ветки в железобетонном футляре для повышения отказоустойчивости на напорной ветке



«Департамент строительства г. Москвы»  
Для реконструкция участка дороги по ул. Садовническая набережная

В проекте использовались стеклопластиковые трубы диаметром 735 мм

Длина уложения труб 342 м методом микротоннелирования



В данном проекте для ОАО «РЖД» использовались стеклопластиковые трубы НТТ ЩИТ

Работы выполняются без технологических окон и остановок движения транспорта с высокой скоростью проходки



# ПРИМЕР РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ. ТРУБЫ



ООО «Самолет Девелопмент»  
строительство канализационного  
коллектора в ЖК «Люберцы»,  
Московская область

В проекте использованы  
стеклопластиковые трубы диаметром  
501 мм и 616 мм

Длина прокладки труб составила 1 523 м  
методом микротоннелирования



«Департамент строительства г. Москвы»  
Для реализации проекта реконструкции  
участка дороги по ул. Болотная

В проекте использовались  
стеклопластиковые трубы диаметром  
650 мм

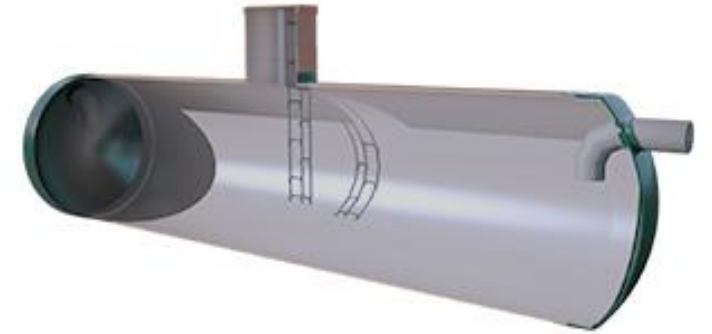
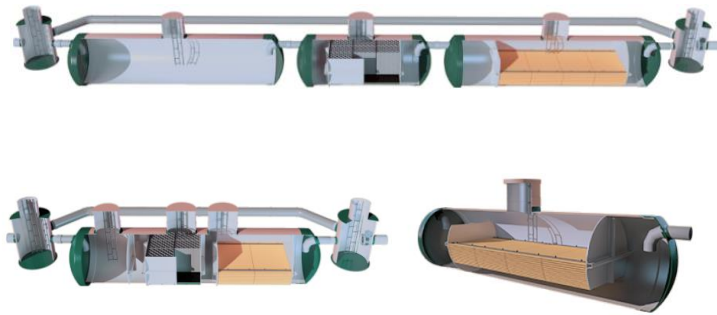
Длина прокладки труб составила 150 м  
методом микротоннелирования



«Управление капитального строительства  
г. Самара».

При реконструкции канализационного  
коллектора г. Самара по ул. Советской армии  
к ЧМ ФИФА 2018 использовались  
стеклопластиковые трубы диаметром 1026 мм

# ЕМКОСТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



## Очистные сооружения

- ливневые очистные сооружения
- пескоотделители
- маслобензоотделители
- сорбционные фильтры
- жируловители
- ультрафиолетовые обеззараживатели
- вихревые сепараторы песка
- комбинированные песконефтеуловители
- вертикальные аэротенки

## Насосные станции

- КНС с выносной запорной арматурой
- КНС с сухой камерой
- КНС в горизонтальном корпусе
- КНС с самовсасывающими насосами
- многокорпусные КНС
- насосные станции повышения давления
- станции пожаротушения
- дренажные (ливневые) станции
- двухкамерные станции (r)

## Емкости и резервуары

- накопительные
- питьевые
- силосы
- быстросборные гиперемкости



# ПРИМЕР РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ. НАСОСНЫЕ СТАНЦИИ

Компания НТТ обеспечивает полный цикл работ под ключ: от изготовления до монтажа и проведения пуско-наладочных работ на объекте



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



объект: Строительство сетей канализации в д. Саларьево, г. Москва  
Заказчик: ООО «Кинеко»

- жесткость 5 000 Н/м<sup>2</sup>
- толщина стенки не менее 44 мм
- срок службы корпуса 50 лет
- диаметр 3 000 мм
- высота 9 400 мм



объект: Электродепо «Аминьевское», г. Москва  
Заказчик: АО ГК «ЕКС»

- диаметр 3 000 мм
- высота 14 100 мм
- производительность 92,88 л/сек
- расход сточных вод 556,2 м<sup>3</sup>/сутки
- срок службы корпуса 50 лет



объект: Храмовый комплекс в МО, г. Мытищи, Дмитровское лесничество  
Заказчик: АО «Мосводоканал»

- диаметр 3 000 мм
- высота 7 500 мм
- жесткость 5 000 Н/м<sup>2</sup>
- производительность 9,42 л/сек
- срок службы корпуса 50 лет

# ИНЖИНИРИНГОВЫЕ УСЛУГИ

Профессиональная команда специалистов комплексно решает задачи наших клиентов в сфере водоснабжения, водоотведения, очистки сточных вод

В своей работе мы используем BIM технологии проектирования и моделирования, что позволяет управлять объектом на всех этапах его жизненного цикла, в том числе возведением, оснащением, эксплуатацией сооружений и инженерных сетей

Прочие услуги:

- пуско-наладка и шеф-монтаж
- аудит и обследования
- инженерные изыскания
- строительный и авторский контроль
- инженерные расчеты
- прокладка трубопроводов (санация)
- создание балансовых схем
- обучение топ-менеджмента и специалистов
- восстановление повреждённых сооружений
- разработка технических решений



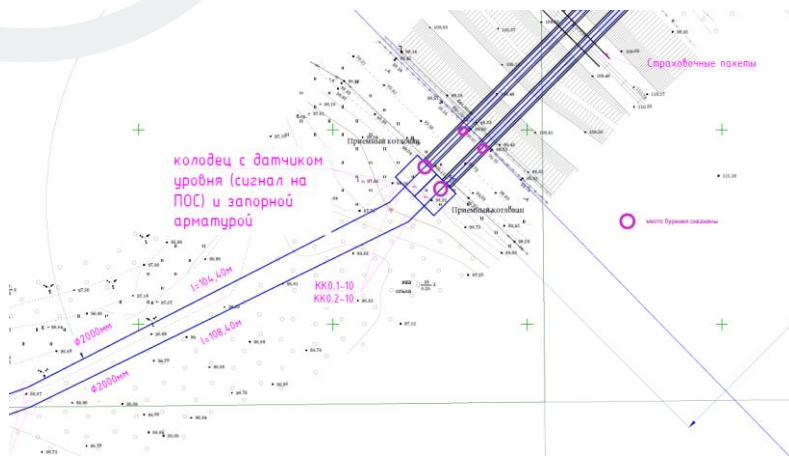


# ПРИМЕР РЕАЛИЗОВАННЫХ ПРОЕКТОВ. ПРОЕКТИРОВАНИЕ

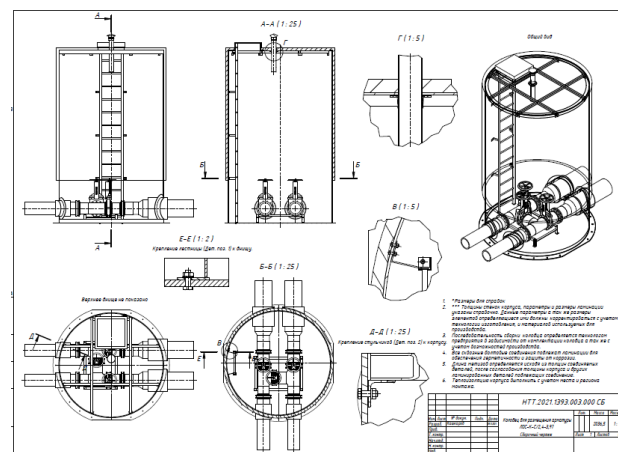


НОВЫЕ ТРУБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

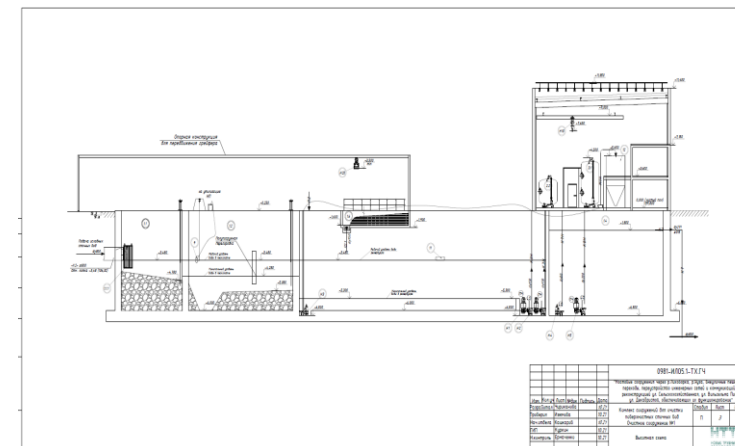
Компания НТТ имеет многолетний опыт успешной работы на рынке инжиниринговых услуг



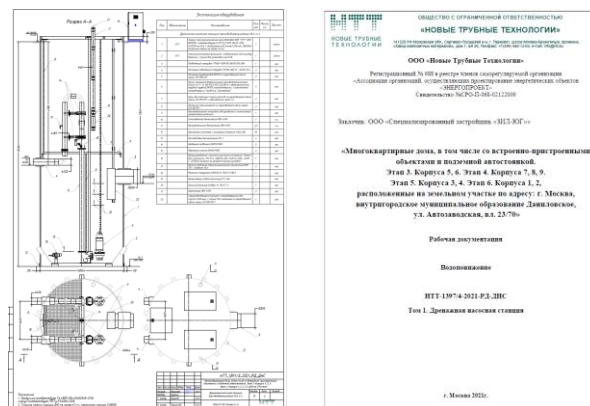
Проект линейного сооружения для Росводоканал г. Воронеж (2022 г.)



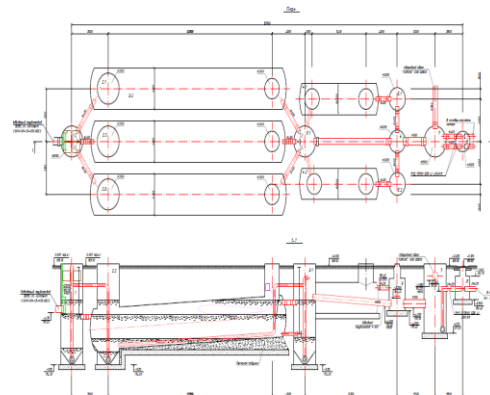
Проект насосной станции для ООО «ГК Аврора» (2021 г.)



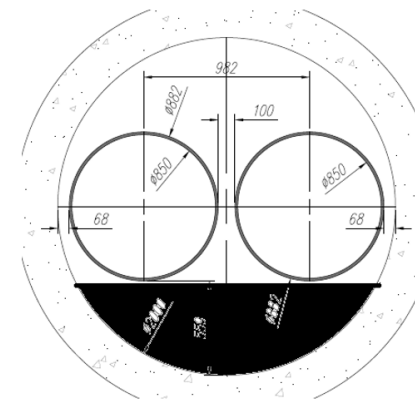
Проект локальных очистных сооружений для АО «Мосинжпроект» (2022 г.)



Проект насосной станции для ЗИЛ-ЮГ (2022 г.)



Проект локальных очистных сооружений для обхода г. Солнечногорска (2022 г.)



Проект насосной станции для жилого района Прокшино (2023 г.)

## РЕАЛИЗОВАННЫЕ ОБЪЕКТЫ

География реализованных проектов охватывает все крупные города на территории России



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



## Инженеры-технологи компании НТТ участвуют в управлении проектами в многопрофильных командах при реализации крупных инфраструктурных объектов в области водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод



# ОЧИСТКА ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Очистка хозяйственно-бытовых сточных вод необходима, так как в них содержатся вещества химического, минерального, органического или бактериального происхождения, которые, попадая в водоемы, разрушают экосистему, нанося непоправимый урон.

Хозяйственно-бытовые сточные воды мало прозрачны, имеют слабощелочную реакцию и большое содержание взвешенных, а также органических веществ, образующихся от поступления продуктов жизнедеятельности человека.

**Сточная вода последовательно проходит следующие этапы очистки:**

- удаление грубодисперсных механических примесей
- усреднение по составу и расходу
- биологическая очистка
- доочистка стоков до требований к сбросу в водоём рыбохозяйственного назначения
- УФ-обеззараживание
- обезвоживание избыточного ила, образующегося в процессе очистки



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ





# БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЧИСТКА

В случае, если очищаемые сточные воды загрязнены биоразлагаемыми веществами, наиболее простым и экономичным вариантом является биологическая очистка.

Биологическая очистка сточных вод основана на способности микроорганизмов активного ила разлагать органическое вещество, присутствующее в сточных водах, для собственного роста.

Микроорганизмы отвечают за удаление органического вещества, присутствующего в воде, как твердых частиц, так и растворимых.

При биологической очистке сточных вод протекают два процесса:

- сорбция загрязнений активным илом
- внутриклеточное окисление микроорганизмами



НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ



Биологическая очистка сточных вод включает аноксидный и аэробный процессы, а также удаление и обезвоживание избыточного ила.

Выбор типа биологического процесса должен быть проанализирован в каждом конкретном случае в соответствии с характеристиками очищаемого стока.

# ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

- Производственные сточные воды образуются непосредственно при производстве продукции. Они сильно различаются по составу, определяемому спецификой промышленной отрасли и технологического процесса
- Команда НТТ проводит комплексное обследование проб стоков для выявления происхождения загрязнений, их основной состав, концентрации загрязнений, а также определения уровня кислотности и токсичности
- Обязательным процессом, предваряющим очистку, является усреднение стоков по расходу и концентрации

1

Выделение  
грубодисперсных  
частиц органических  
и механических  
загрязнений

2

Сточные воды  
подвергаются реагентной  
обработке. Щелочь или  
кислота дозируется для  
достижения оптимального  
значения pH, образования  
нерастворимых  
гидроксидов тяжелых  
металлов

3

Обработанная вода  
поступает в гибридный  
флотатор, оборудованный  
электрохимическим  
реактором  
и сатуратором

4

Условно чистая вода  
насосами сухой установки  
подается  
на узел механической  
фильтрации  
и сорбции, после чего  
сбрасывается  
в водоем  
рыбохозяйственного  
назначения

# ВОССТАНОВЛЕНИЕ ВОДОЕМОВ

## Команда специалистов НТТ успешно применяет реагентную обработку водоема известкованием для оздоровления водоемов

Комплексная биологическая мелиорация является природоподобной технологией, основанной на активизации естественных процессов самоочищения водных объектов. Это альтернатива тотальной механической очистке водоемов, так как компенсационные мероприятия по зарыблению не дают ожидаемый эффект и зачастую провоцируют массовый замор.

В результате применения технологии:

- улучшение эстетического вида водоема
- удаление поверхностной пленки от водорослей
- повышение прозрачности воды
- запуск естественных процессов самоочищения





# ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА

Инжиниринговый центр НТТ выполняет испытания в опытно-производственных условиях, на сточных водах (фильтрате) с реальных объектов Заказчиков.

Отбор  
фильтрата

Реагентная  
обработка

Биологическая  
очистка

Обратный  
осмос

Чистота  
воды

Обеспечивает  
жизнедеятельность  
рыб

Для разработки эффективного технологического решения и его апробации на реальном стоке наша компания использует мобильный испытательный стенд производительностью 1 500 - 2 000 л/час и стационарную установку (на заводской площадке НТТ), на которых оперативно реализуются предлагаемые технологические схемы очистки.



# ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННАЯ УСТАНОВКА

## Апробация на опытно-промышленной установке позволяет



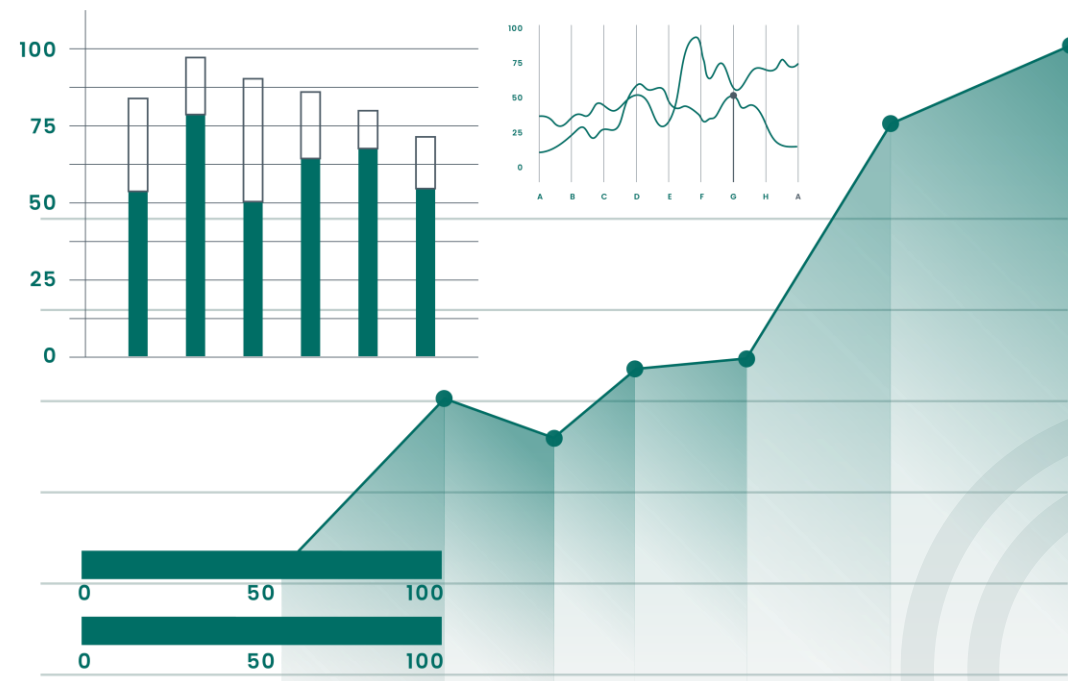
НОВЫЕ ТРУБНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ

На реальных стоках оценить, насколько эффективной окажется выбранная технология очистки

Получить достоверные и воспроизводимые результаты для выбора наилучшего проектного решения

Получить данные для технико-экономического обоснования

Апробировать технологию очистки сточных вод в реальных динамических условиях эксплуатации очистных сооружений



Результаты апробации на опытно промышленной установке являются основой для гарантии требуемого качества и надежности эксплуатации очистных сооружений

# ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ФИЛЬТРАТА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (ТКО)

Компания НТТ является производителем запатентованных комплексных очистных сооружений фильтрации ТКО

Разработанная технология обладает широкой универсальностью, высокой технологической эффективностью и стабильностью процесса очистки во времени.

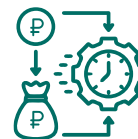
Эффективность, технологичность и универсальность предлагаемого решения с мембранными биореакторами при очистке фильтратов ТКО гарантируют:



стабильный режим  
работы оборудования



низкие  
эксплуатационные расходы



устойчивый  
экономический эффект



гарантии очистки фильтрата  
до нормативных требований  
для сброса в водоемы



# ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ФИЛЬТРАТА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ (ТКО)

## Система сбора и очистки фильтра ТКО



Технология показала свою универсальность для широкого диапазона исходных концентраций загрязняющих веществ различного происхождения.

Собранные в процессе апробации данные являются ключевыми при разработке проектной документации и позволяют эффективно модернизировать уже существующие сооружения очистки действующих мусоросортировочных комплексов.



## НОВЫЕ ТРУБНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Инжиниринговый центр НТТ



г. Москва, ул. Щепкина, д. 51/4, стр. 1



+7 (499) 940 14 04



info@ntt.su

### Производство



Московская обл., г.о. Сергиево-Посадский, д. Коврово, д. 50,



www.ntt.su

VK



TG



сайт

