



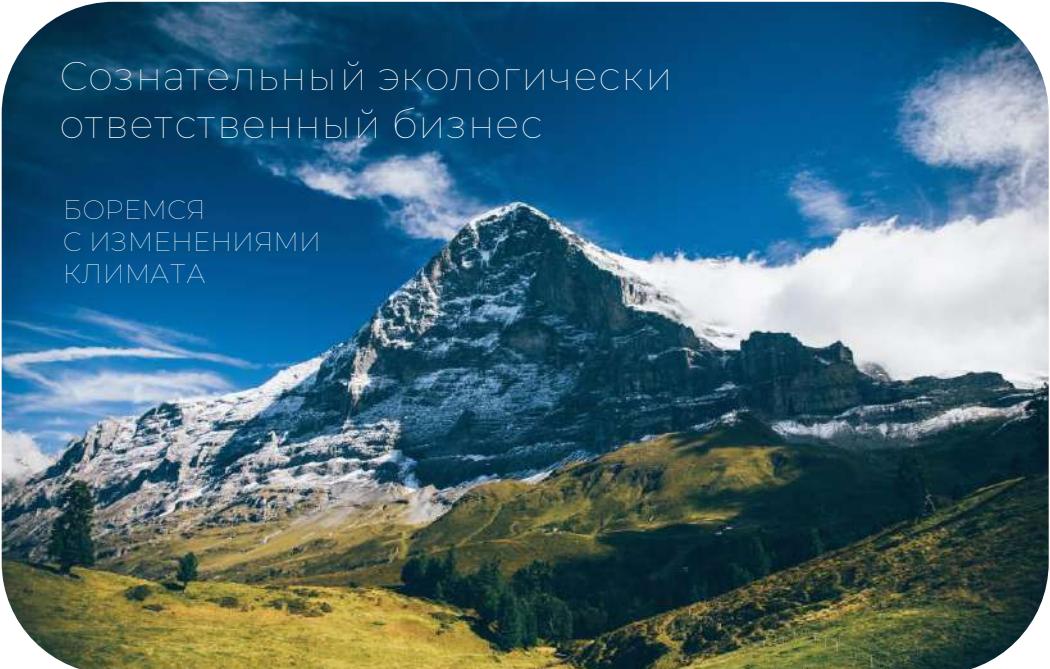
Татнефть-Пресскомпозит

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТОВ ПЕРСПЕКТИВЫ

Директор ООО «ТАТНЕФТЬ-ПРЕССКОМПОЗИТ»
Губайдуллин Азат Ильдусович



О КОМПАНИИ



Сознательный экологически
ответственный бизнес

БОРЕМСЯ
С ИЗМЕНЕНИЯМИ
КЛИМАТА

ТАТНЕФТЬ-ПРЕССКОМПОЗИТ –
крупнейший производитель
полимерно-композиционных изделий в РФ

2 000 ед.
номенклатур
20 000 тонн
композитных изделий
и сырья

1140 чел.
В команде



ООО «Татнефть-Пресскомпозит»
входит в группу компаний
ПАО «ТАТНЕФТЬ»

2011 год

Основание компании
«Татнефть-Пресскомпозит»

АССОРТИМЕНТ КОМПОЗИТНОЙ ПРОДУКЦИИ

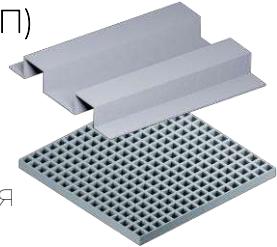
КОМПОЗИТНЫЕ ТРУБЫ

Промысловые, насосно-компрессорные, обсадные, магистральные и технологические, трубопроводы для ЖКХ



НАСТИЛЫ И ЛИСТЫ (ЛСП)

Лестницы, переходные мостики, площадки обслуживания

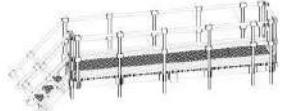


СТРОИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА СТЕКЛОПЛАСТИКОВАЯ



СТРОИТЕЛЬНЫЕ ПРОФИЛИ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

Переходные мостики, ограждения, площадки обслуживания, навесы и т.д.



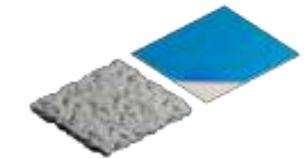
КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ СИСТЕМЫ

Кабельные эстакады и несущие конструкции



ПРЕПРЕГИ

Для производства композитных изделий



ШТАНГИ НАСОСНЫЕ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ (ШНС)



ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ



ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ БЛАГОУСТРОЙСТВА ТЕРРИТОРИЙ

Опоры освещения, люки, скамейки, мусорные контейнеры, площадки ТБО



ПРЕИМУЩЕСТВА

ВЫСОКАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ
К КОРРОЗИИ

К химическим агрессивным средам

УСТОЙЧИВОСТЬ К ПОГОДНЫМ
УСЛОВИЯМ

Рабочая температура:

Для конструкций от -60С до +85С

Для труб от -60С до +130С

ЛЕГКИЙ ВЕС

Конструкции из композита легче, обладают высоким соотношением прочности и собственного веса

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ (ДО 50 ЛЕТ)

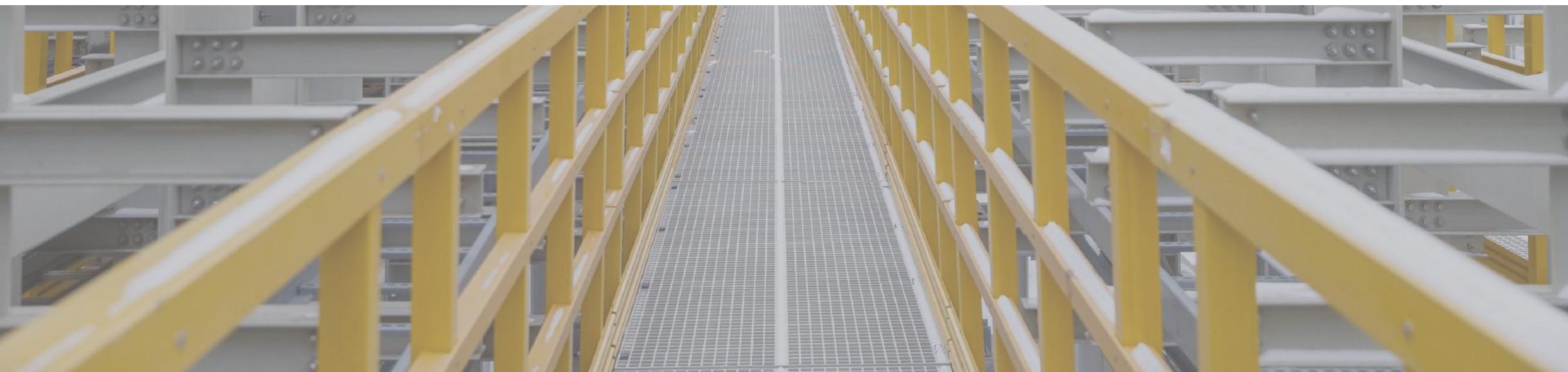
За счет долговечности материала происходит существенное сокращение эксплуатационных, энергетических затрат

НИЗКАЯ СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ

В сравнении с металлическими изделиями стоимость владения ниже, в связи с их высокой коррозийной стойкостью и отсутствием необходимости дополнительного обслуживания

СНИЖЕНИЕ УГЛЕРОДНОГО СЛЕДА

Выброс CO2 при применении композитных изделий по Scope3 ниже в сравнении с металлическими до 6,5 раз



ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫХ ТРУБ

Намотка – пропитанное связующим стекловолокно (нить, лента или ткань), намотанное на цилиндрическую оправку.

Оборудование для производства стеклопластиковых труб методом намотки наиболее распространено благодаря относительной простоте и высокой производительности.

12 700
кв.м.

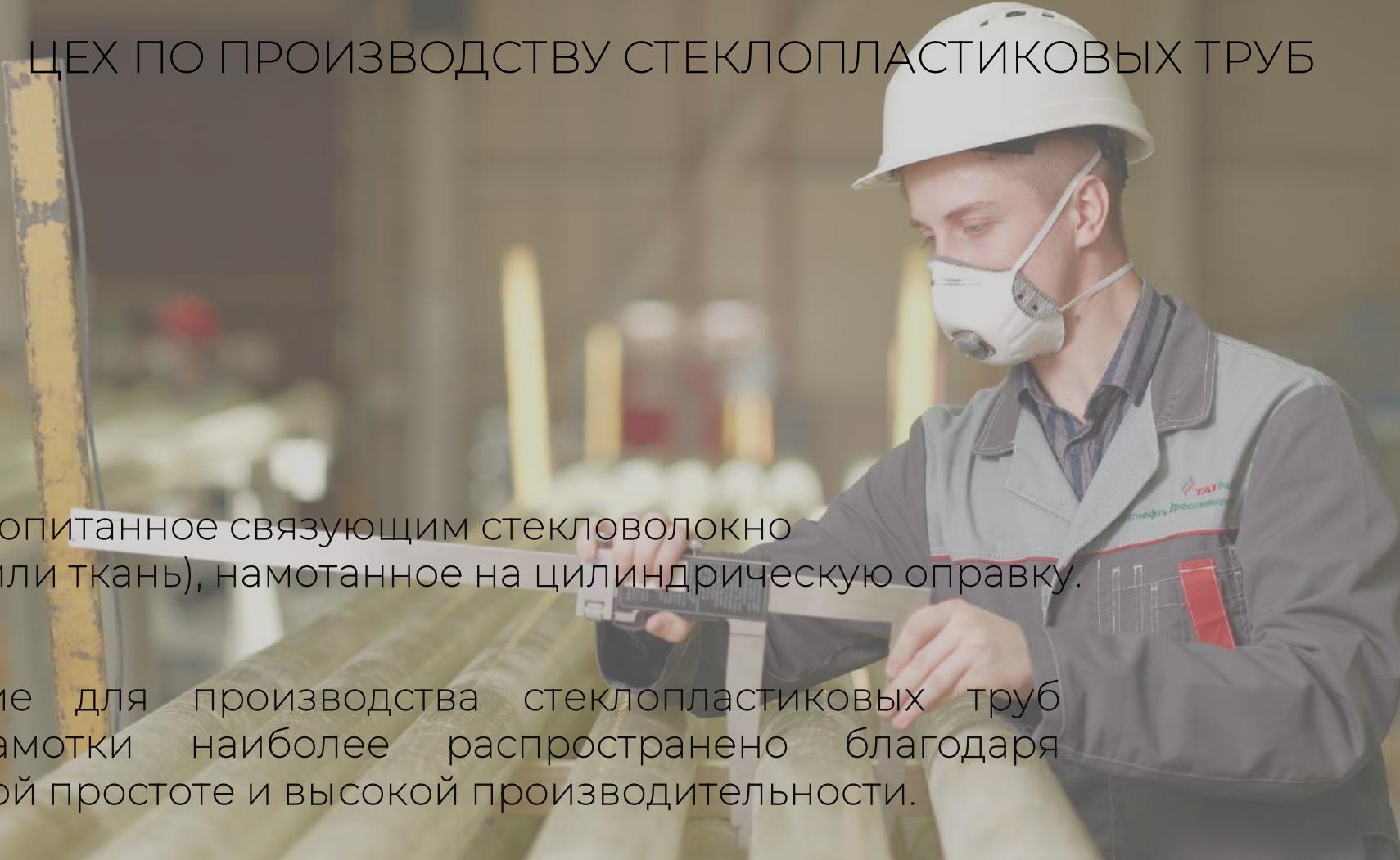
Территория
производства

4

Линии

1800

КМ. В ГОД



ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ ТРУБ



- 01 **Коррозионная стойкость.** Стойкость к сероводородному растрескиванию, к абразивному истиранию в присутствии сероводорода, к углекислому газу;
- 02 **Не требуют электрохимической защиты;**
- 03 **Гладкая поверхность.** Снижение гидравлических потерь, уменьшение отложения солей, асфальто-парафиновых отложений;
- 04 **Легкий вес;**
- 05 **Легкий монтаж и низкая стоимость СМР.** Отсутствие сварных работ, отсутствие необходимости привлечения тяжелой техники;
- 06 **Экологичность.** В 4-6 раз снижение выброса углекислого газа в атмосферу в сравнении со стальными трубами.

СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ТРУБЫ (СПТ)

- НЕФТЕПРОВОДЫ;
- ИНГИБИТОРОПРОВОДЫ;
- ВЫКИДНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ;
- ВОДОПРОВОДЫ СИСТЕМЫ ПОДДЕРЖАНИЯ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ;
- ДЕЭМУЛЬГАТОРОПРОВОДЫ;
- ГАЗОПРОВОДЫ;
- МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ;
- ПРОЧЕЕ.



ДАВЛЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ	ТЕМПЕРАТУРА ЭКСПЛУАТАЦИИ	ВНУТРЕННИЙ ДИАМЕТР
до 21 МПа	до +130°С	от 50 до 300 мм

ТРУБОПРОВОДЫ ДЛЯ ЖКХ

Тепловые сети горячего водоснабжения в системе ЖКХ являются наиболее подверженными коррозии и применение композитных труб взамен традиционных металлических позволит не только увеличить эксплуатационный срок трубопроводов – от 20 до 50 лет, так как ввиду отсутствия как наружной, так и внутренней коррозии отсутствует насыщение среды тяжелыми металлами, но и сократить тепловые потери до 47%.

КОМПОЗИТ ИМЕЕТ НИЗКУЮ РЕАКЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ, ПОЭТОМУ НЕ ПОДВЕРГАЕТСЯ КОРРОЗИИ И БАКТЕРИАЛЬНОМУ РАЗЛОЖЕНИЮ. ЭТО КАЧЕСТВО – РЕШАЮЩИЙ АРГУМЕНТ В ПОЛЬЗУ КОМПОЗИТА ДЛЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

до 47%
сокращение
тепловых потерь

• до 130С
• температура эксплуатации



НАЗЕМНАЯ И ПОДЗЕМНАЯ (БЕСКАНАЛЬНАЯ)
ПРОКЛАДКА

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ КОМПОЗИТНЫХ ТРУБ

Опоры освещения



Благоустройство городской и производственной инфраструктуры:

- Дороги и мосты;
- Внутри жилых территорий;
- Парковые зоны;
- Стадионы;
- Производственные территории;
- Аэропорты;
- Территории АЗС;
- Другие объекты.

Высота опоры от 3 до 9 м

Нестандартные решения

- Форелевая ферма в Мурманске;
- Винтовые сваи;
- Дорожные знаки.



ГИБКИЕ КОМПОЗИТНЫЕ ТРУБЫ (ГКТ)



Г. ЕЛАБУГА

2

Производственные
линии

800 км

Труб в год

10 тыс.

кв. метров
производственной площади



ГИБКИЕ КОМПОЗИТНЫЕ ТРУБЫ (ГКТ)



ПРИМЕНЕНИЕ

- ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ, МНОГОФАЗНЫХ ЖИДКОСТЕЙ, ЭМУЛЬСИИ;
- ВОДОВОДЫ СИСТЕМ ПОДДЕРЖАНИЯ ПЛАСТОВОГО ДАВЛЕНИЯ;
- ГАЗОПРОВОДЫ;
- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ТРУБОПРОВОДЫ С АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ.

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	ДЛИНА ТРУБЫ, М	ДИАМЕТР, ММ	АРМИРОВАНИЕ
От 4 до 21 МПа	До 1200	DN от 50 до 200	Стекловолоконная лента/ металлокорд

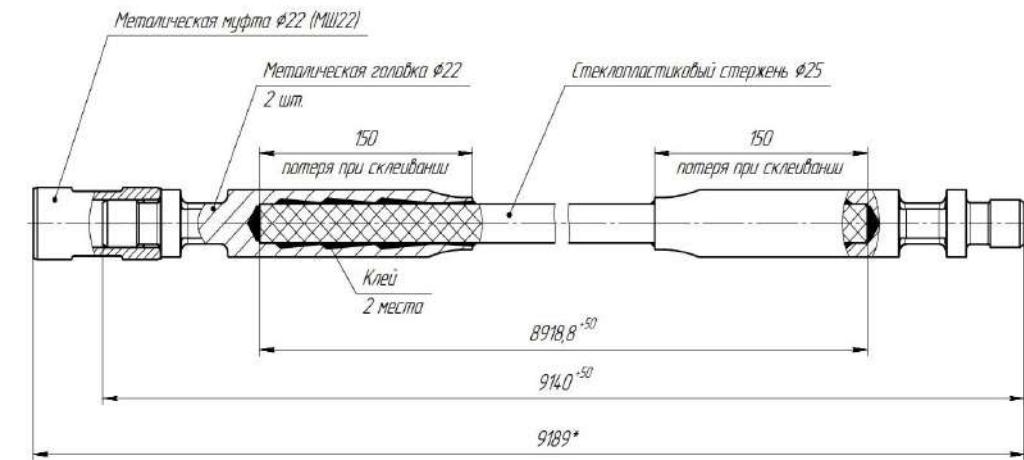
ПРИМЕНЕНИЕ ГИБКИХ КОМПОЗИТНЫХ ТРУБ



- 01 Возможность укладки трубопроводов в сложных ландшафтах, включая заболоченные зоны и водоемы;
- 02 Высокая коррозионная стойкость;
- 03 Отсутствие сварных операций;
- 04 Высокая скорость работ;
- 05 Не требуется электрохимическая защита трубопровода;
- 06 Снижение отложений за счет гладкой поверхности;
- 07 Радиус изгиба позволяет осуществлять строительство без применения отводов.

СТЕКЛОПЛАСТИКОВЫЕ ШТАНГИ

- Снижение общего веса колонны штанг и как следствие максимальной нагрузки на головку балансира, снижение энергопотребление на подъем скважинной жидкости;
- Обеспечение стойкости штанг к разрыву (по телу штанги за счет свойств материала стержня);
- Предотвращение отложения парафина на штангах благодаря меньшей шероховатости поверхности;
- Защита от коррозии в агрессивной среде.



ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОФИЛЕЙ И КАБЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ

Пултрузия – процесс получения профилей путем протяжки через нагретую формообразующую фильтру стекломатериалов, пропитанных термореактивной смолой

50

Наименований
изделий

5

Линий

1000

км. в год



КОМПОЗИТНЫЕ КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ СИСТЕМЫ

- Кабельные лотки сплошные, перфорированные, лестничные;
- Аксессуары и крышки к кабельным лоткам;
- Опорные конструкции.



- 01 Коррозийная стойкость;
- 02 Устойчивость к погодным условиям. Температурные диапазон эксплуатации от -60С до +85С;
- 03 Легкий вес. Лотки из композита легче, обладают высоким соотношением прочности и собственного веса;
- 04 Долговечность (35 лет). За счет долговечности материала происходит существенное сокращение эксплуатационных, энергетических затрат;
- 05 Простота монтажа. Лёгкость КНС позволяет ускорить в 2-3 раза процесс сборки и снизить затраты на строительно-монтажные работы;
- 06 Низкая стоимость владения. По истечении 30 лет в сравнении с металлическими кабеленесущими системами стоимость владения ниже на 25% и более, в зависимости от объекта эксплуатации, в связи с их высокой коррозийной стойкостью и отсутствием необходимости дополнительного обслуживания.

КОМПОЗИТНЫЕ КАБЕЛЕНЕСУЩИЕ СИСТЕМЫ НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТАХ



ПЕРВООТКРЫВАТЕЛЬ
ЛОКАЛИЗОВАННОГО
ПРОИЗВОДСТВА
КОМПОЗИТНЫХ
КАБЕЛЕНЕСУЩИХ СИСТЕМ
В РОССИИ

В 2021 году внесены изменения в ГОСТ 52868 «Системы кабельных лотков и кабельных лестниц для прокладки кабеля. Общие технические требования и методы испытаний», где определили целый блок по композитным лоткам.

КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ

Композитные лотки чаще востребованы на территориях, с высокой химической агрессивностью, а также в условиях морского климата. Основная эффективность композитных кабеленесущих систем заключается в замене традиционных металлических кабельных систем на материал повышенной коррозионной стойкости



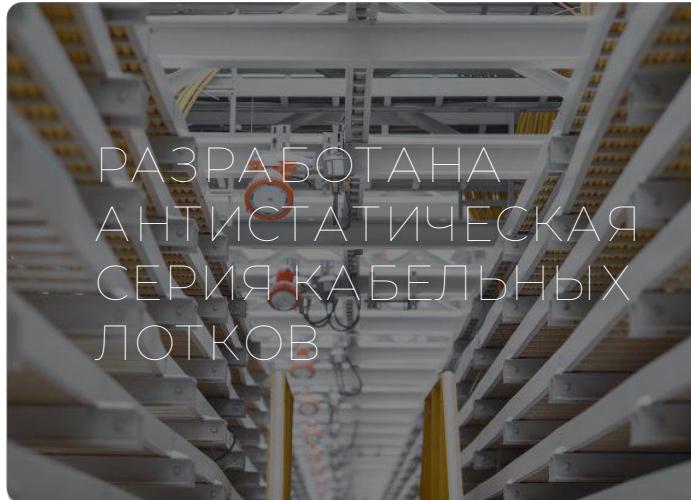
3145 тн.
Композитной продукции
для кабельных эстакад

TANESCO

> 100 км.
Композитных кабельных
систем на автомобильную
и ж/д часть

**КРЫМСКИЙ
МОСТ**

ПРИМЕНЕНИЕ КАБЕЛЬНЫХ ЛОТКОВ НА ОПО (ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ)



Внесены изменения в СП 423.1325800.2018
«Электроустановки низковольтные зданий и сооружений.
Правила проектирования во взрывоопасных зонах –
которые определили возможность применения в опасных
производственных объектах композитных лотков в
антистатическом исполнении.

Дополнительно получен сертификат промышленной
безопасности с указанием зон применения кабельных
лотков: класса В-І, В-Іа, В-Іб, В-Іг (согласно ПУЭ) и
взрывоопасные зоны класса 1 (Іа, Іг), 2 (2а, 2б, 2в) (согласно
ГОСТ IEC 60079-14-2013 и СП 423.1325800.2018)).

АНТИСТАТИЧЕСКИЕ КАБЕЛЬНЫЕ ЛОТКИ



Антистатические кабельные лотки разрешены в применении во взрывоопасных зонах класса В-І, В-Іа, В-Іб, В-Іг (согласно ПУЭ) и взрывоопасные зоны класса 1 (1а, 1г), 2 (2а, 2б, 2в) (согласно ГОСТ IEC 60079-14-2013 и СП 423.1325800.2018)).

В СП 423.1325800.2018 «Свод правил. Электроустановки низковольтные зданий и сооружений. Правила проектирования во взрывоопасных зонах» приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 07.12.2021 N 906/пр внесены изменения в части возможности применения композитных лотков во взрывоопасных зонах. Данное изменение введено в действие с 08.01.2022.

Удельное поверхностное сопротивление:

- не более 1 ГОм - при относительной влажности (50±5)%;
- не более 100 ГОм - при относительной влажности (30±5)%.

Доступна к заказу вся линейка кабельных лотков в исполнении «антистатические».



КОМПОЗИТНЫЕ ПРОФИЛИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Композитные профили и изделия из них применяются на территориях с агрессивной средой, а также там, где целесообразно заменить металл на экономичный в обслуживании материал в течение всего его срока эксплуатации, с высокими механическими и теплофизическими характеристиками.

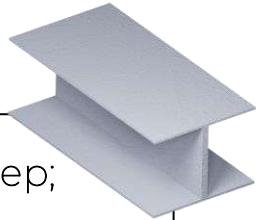
Изделия из профилей

- Ограждения;
- Траверсы;
- Переходные мостики;
- Приставные, тоннельные и прочие лестницы;
- Стремянки;
- Малые архитектурные формы.

- Трубы круглые, квадратные, прямоугольные;
- Труба гофрированная;
- Ступень рифленая;
- Поручень;
- Уголок швеллер;
- Полоса;
- Полоса отбойная;
- С-профиль;
- Двутавр.

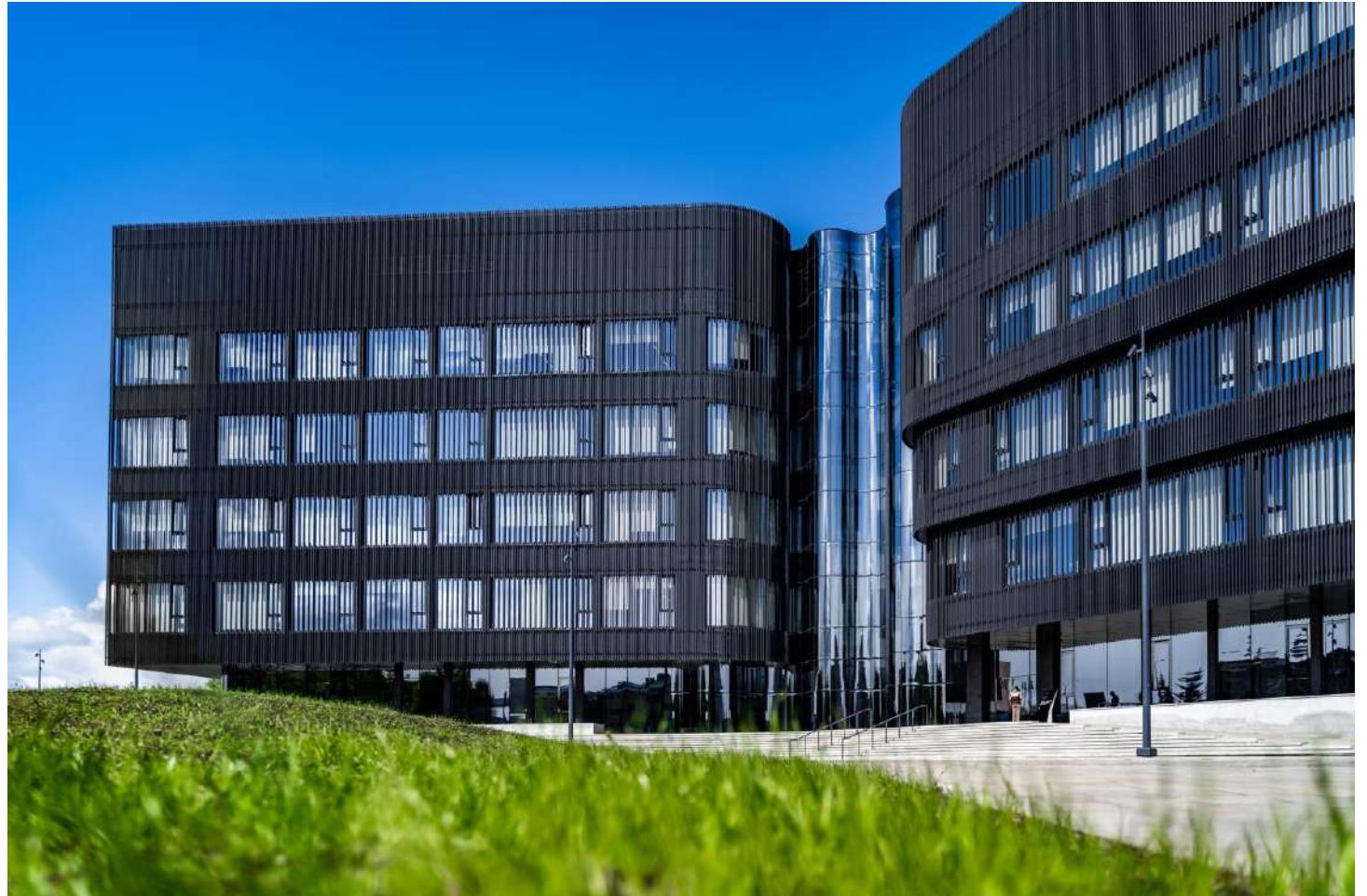


**Кабина для переодевания.
Набережная в Елабуге**



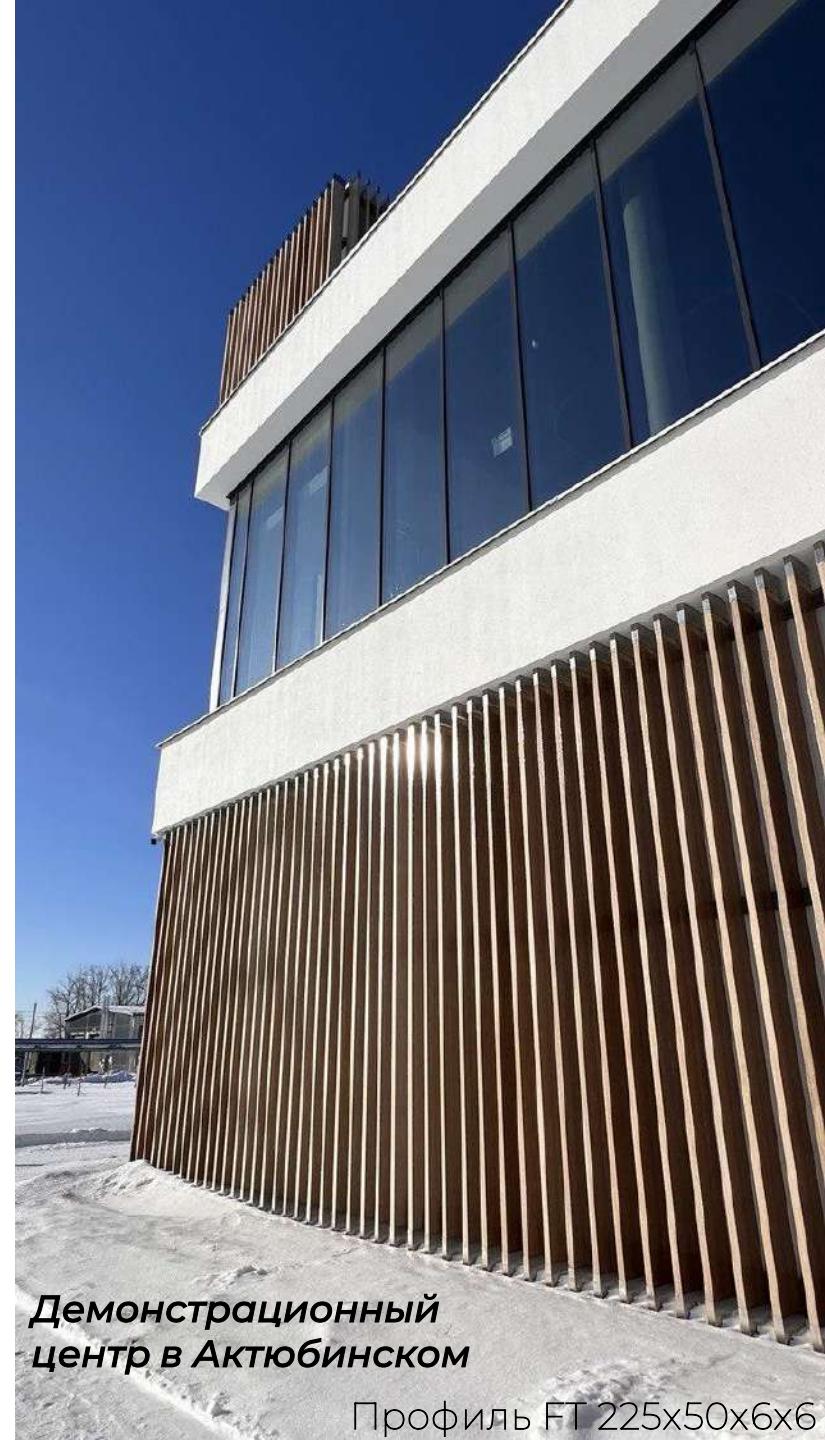
НЕСТАНДАРТНЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ

Применение в качестве декоративных фасадов



**Высшая школа нефти
в Альметьевске**

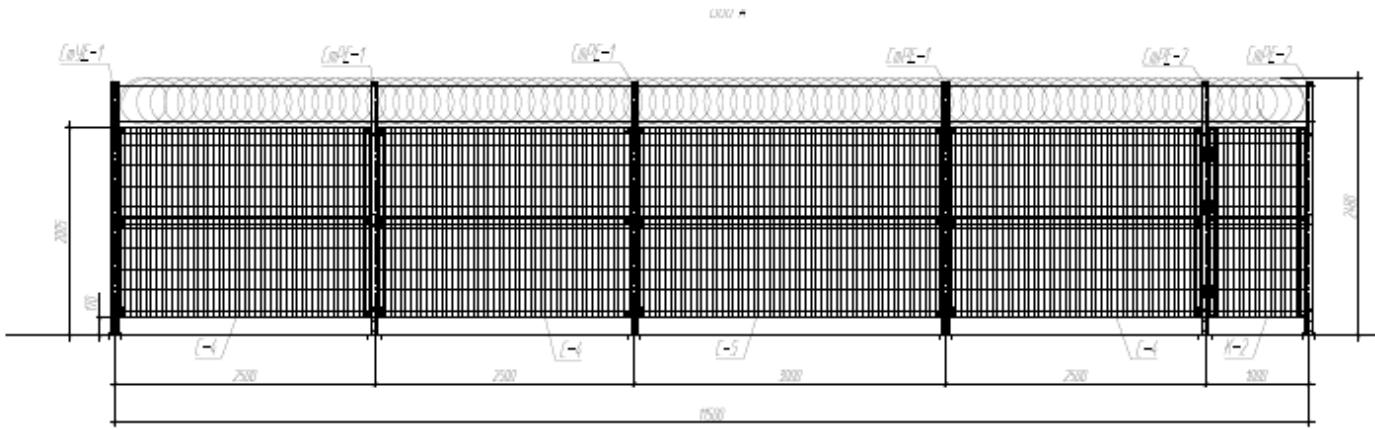
Профиль RT80x4,4



**Демонстрационный
центр в Актюбинском**

Профиль FT 225x50x6x6

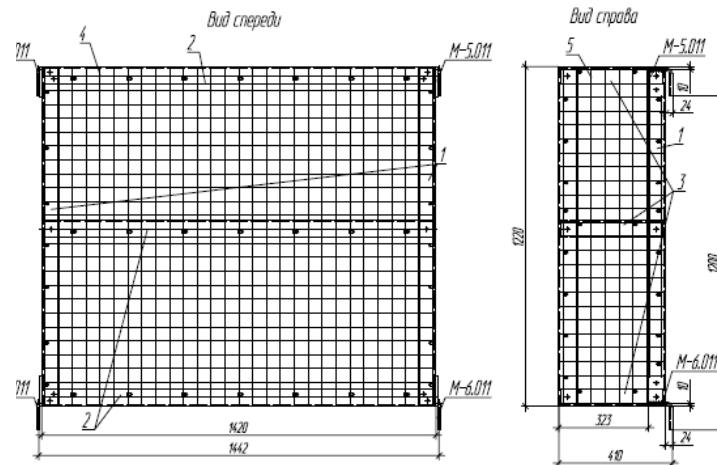
ОГРАЖДЕНИЯ



Эскиз периметрального ограждения

Разрабатываемые и планируемые в серийное производство композитные конструкции:

- Ограждение гидравлических приводов;
- Периметральные ограждения;
- Конструкции на цепные привода;
- Конструкции на ПНШТ 60/80 (ограждения, площадка обслуживания, лестница тоннельная, лестница приставная);
- Конструкции на ПЦ30, ПЦ40, ПЦ60, ПЦ80, ПЦ100 (ограждения, тоннельные лестницы);
- Кожухи КРП на ПЦ80, ПНШТ60, ПНШТ80, СК8;
- Регулируемые основания площадок ПРС.

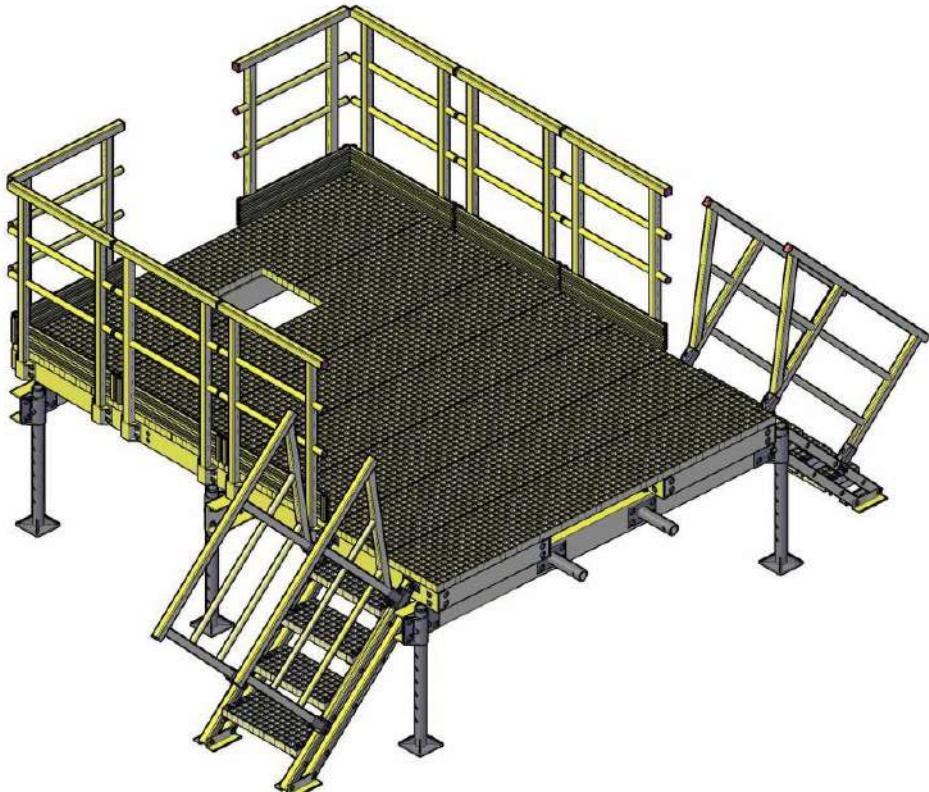


Эскиз конструкции на цепные привода



Ограждения на ПНШТ типа СК-8

СБОРНО-РАЗБОРНЫЕ ПЛОЩАДКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ



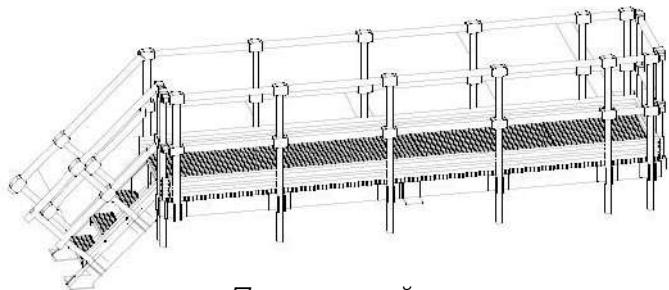
КОНСТРУКЦИЯ НА БОЛТОВЫХ СОЕДИНЕНИЯХ

- Легко разбирать и собирать
- Перемещать с объекта на объект

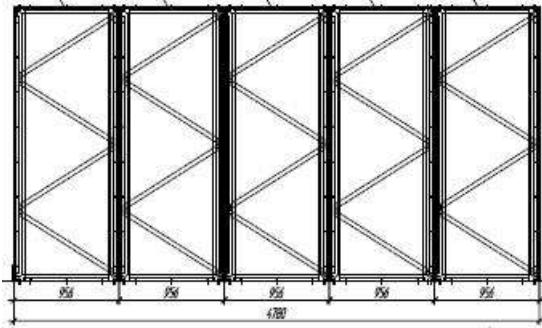
ПЛАТФОРМЫ ИМЕЮТ РЕШЕТЧАТУЮ
ПОВЕРХНОСТЬ НАСТИЛОВ

Предотвращает скольжение в разных погодных условиях

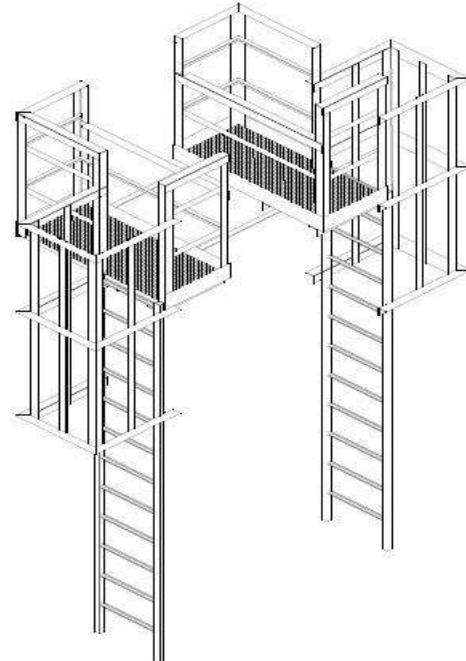
КОМПОЗИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И РЕМОНТА



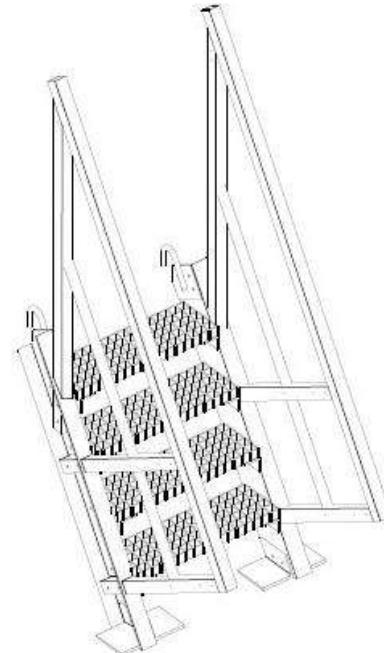
Переходной мостик



Сороулавливающая сетка



Площадка обслуживания
балансира и вертикальной
лестницы



Приставная лестница

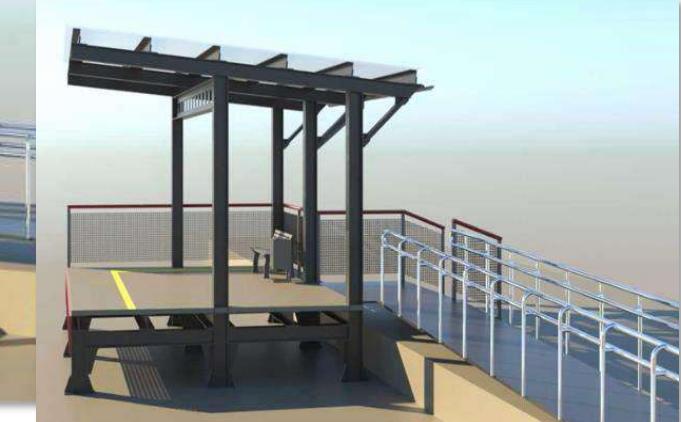


Верхняя площадка
обслуживания с
тоннельной лестницей

КОМПОЗИТНЫЕ МОДУЛЬНЫЕ ПАССАЖИРСКИЕ ПЛАТФОРМЫ



В 2018 году на территории АО «Танеко» смонтирован остановочный павильон из композитных материалов



По итогам совместных разработок с КГАСУ изготовлена композитная модульная пассажирская платформа: несущий каркас, погодный модуль, ограждения, пешеходный настил

СЕКЦИОННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ГРАДИРНИ



В 2018 г. осуществлена поставка конструкций каркаса композитной градирни для ООО «Каскад». Объект – Новокуйбышевское НПЗ (6 тонн)

В 2021 г. поставлены каркасы градирен для Водоблока №4 АО «Танеко»: 12 секций (86 тонн)

КОМПОЗИТНАЯ АРМАТУРА

При строительстве объектов гражданского и промышленного значения:

- В качестве основы для фундаментов, полов, перекладин;
- При строительстве и ремонте дорог – в обустройстве насыпей, дорожного полотна;
- Применение в качестве армирования в легких и тяжелых бетонах (пенобетон, плиты перекрытия, в плитах покрытия, в монолитных фундаментах);
- В слоистой кладке кирпичных зданий;
- В качестве дюбелей для крепления наружной теплоизоляции стен зданий;
- В качестве сеток и стержней в конструкциях.

ГОСТ 31938-2012 – «Арматура композитная полимерная для армирования бетонных конструкций»



от 4 до 20 мм

любая строительная длина по
пожеланию заказчика

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. ПРИМЕНЕНИЕ

СТОЙКОСТЬ К КОРРОЗИИ

Стеклопластиковая арматура не подвержена коррозии и хорошо себя показывает в агрессивных средах, таких как растворы кислот и щелочей

ЛЕГКОСТЬ

Стеклопластиковая арматура легче стальной, что упрощает ее установку и транспортировку

ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТЬ

Обладает низкой электропроводностью, что обеспечивает ее безопасное использование в условиях высокого электромагнитного воздействия

РАДИОПРОЗРАЧНОСТЬ

УСТОЙЧИВОСТЬ К ВОЗДЕЙСТВИЮ УФ-ЛУЧЕЙ

Не подвержена воздействию ультрафиолетового излучения, что позволяет ей сохранять свою прочность и эстетический вид в течение длительного времени.



Выбор материала требует взвешенного подхода.

СП 295.1325800.2017 КОНСТРУКЦИИ БЕТОННЫЕ, АРМИРОВАННЫЕ ПОЛИМЕРНОЙ КОМПОЗИТНОЙ АРМАТУРОЙ. ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.

2023

год

ЗАПУСК
ПРОИЗВОДСТВА
НАСТИЛОВ

КОМПОЗИТНЫЙ РЕШЕТЧАТЫЙ НАСТИЛ

ЕЛАБУЖСКИЙ 12 000

район

ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ НАСТИЛОВ

м² в год

ПРОЕКТНАЯ
МОЩНОСТЬ

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС



НЕФТЕГАЗООБЫВАЮЩИЙ
КОМПЛЕКС



ХИМИЧЕСКОЕ
ПРОИЗВОДСТВО



ТРАНСПОРТНАЯ
ИНФРАСТРУКТУРА



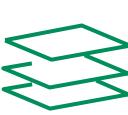
ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ
ОТРАСЛЬ



СТРОИТЕЛЬСТВО,
АРХИТЕКТУРА



СПОРТИВНЫЕ
ОБЪЕКТЫ



ВОДОСНАБЖЕНИЕ,
СУДОСТРОЕНИЕ



СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО,
ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



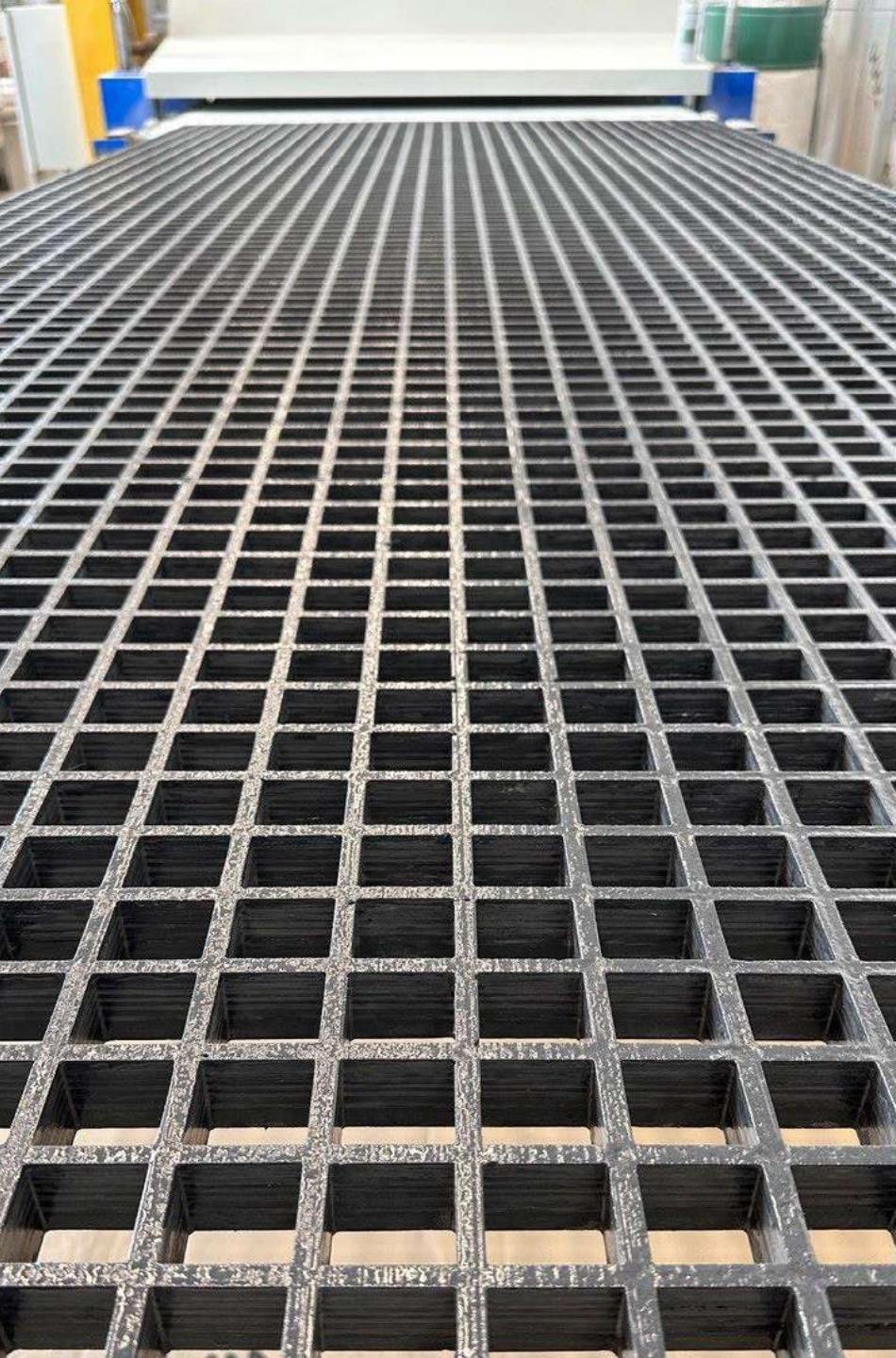
МОРСКИЕ
ПЛАТФОРМЫ

Использование в городской инфраструктуре:

- Оформление входных групп зданий;
- Обустройство фонтанов;
- Автомойки;
- Экопарковки;
- Пешеходные мостики и садово-парковые дорожки;
- Оформление стадионов и спортивных площадок.

Использование в промышленности:

- зонирование промышленных площадок;
- обустройство полов и потолков в производственных цехах;
- эстакады, мосты, ограждения;
- стационарные стеллажи и полки;
- переходы между ярусами и платформами;
- лестницы, ступени.



МАТЕРИАЛЫ И ГЕОМЕТРИЯ

КОМПОЗИТНЫЙ РЕШЕТЧАТЫЙ НАСТИЛ-КОНСТРУКТИВНЫЙ СОВРЕМЕННЫЙ МАТЕРИАЛ, ИЗГОТОВЛЕННЫЙ МЕТОДОМ ЛИТЬЯ ИЗ СТЕКЛОВОЛОКНА И РАЗЛИЧНЫХ ПОЛИЭФИРНЫХ СМОЛ, КОТОРЫЙ ДАВНО И УСПЕШНО ЗАМЕНЯЕТ ВО ВСЕМ МИРЕ НАСТИЛЫ ИЗ МЕТАЛЛА

Параметры соответствуют высоконагруженным промышленным покрытиям, обеспечивая надежную работу даже при воздействии химикатов и влаги

Антискользящее покрытие

ORTO

САМОЗАТУХАЮЩАЯ, УСТОЙЧИВА К КОРРОЗИИ, ОПТИМАЛЬНА ДЛЯ СТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЙ

ISO

ПОВЫШЕННЫЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, УСТОЙЧИВА К ХИМИИ

VE

ВЫСОЧАЙШАЯ ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ, ЛУЧШАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ПРОЧНОСТЬ

Типы настилов:

- Стандартный;
- Стандартный с кварцевым песоком;
- Сплошной гладкий;
- Сплошной с кварцевым песоком.

50×50

1000×4000

50

19

78

38×38

1220×3660

38

18

68

ТИП ЯЧЕЙКИ, ММ

СТАНДАРТНЫЙ
РАЗМЕР ПАНЕЛИ, ММ

ТОЛЩИНА, ММ

ВЕС, КГ

ОТКРЫТАЯ
ПЛОЩАДЬ, %

ХИМИЧЕСКАЯ СТОЙКОСТЬ

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТОЙЧИВОСТИ К ХИМИЧЕСКИМ ВЕЩЕСТВАМ:

Концентрация 100%
— допустима t°
+99C
Уксусная кислота

Концентрация 75%
— допустима t°
+38C
Серная кислота

Допустимая t°
до +99C
Морская вода

Параметры соответствуют высоконагруженным промышленным покрытиям, обеспечивая надежную работу даже при воздействии химикатов и морской воды

для ОРТО
и ISO

Не рекомендуется
к применению с насыщенным
раствором NaOH

ПРЕИМУЩЕСТВА. СРАВНЕНИЕ С МЕТАЛЛОМ

МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

- Лёгкий вес и высокая прочность;
- Мобильность, быстрая сборка и монтаж за счет болтового соединения;
- Не требует сварки и тяжелой грузоподъёмной техники.

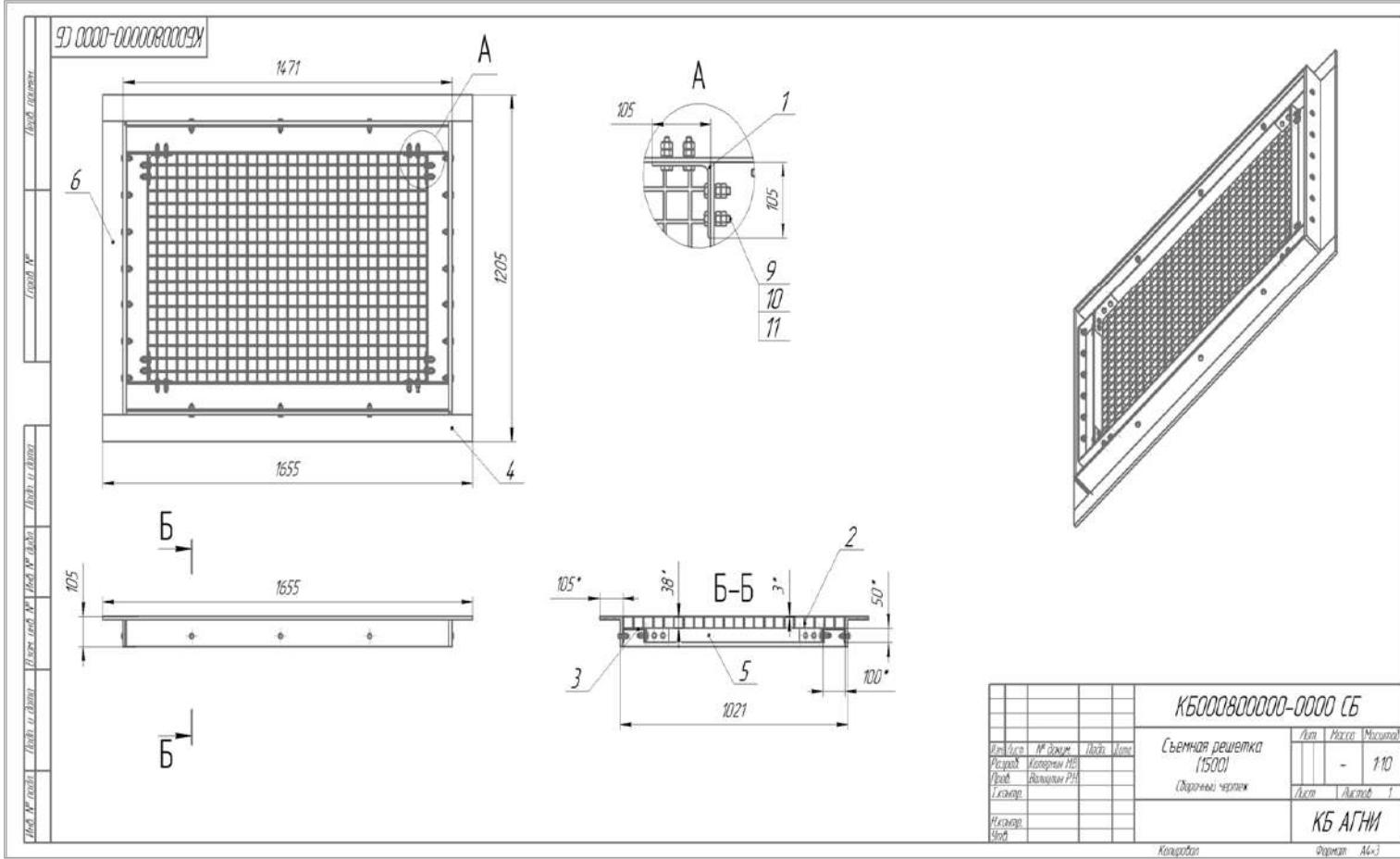
ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Коррозийная стойкость, исключает расходы на замену и обслуживание композитных настилов в горизонте 40-50 лет;
- Окраска материала в массе;
- Устойчивость к погодным условиям – термостабильность.

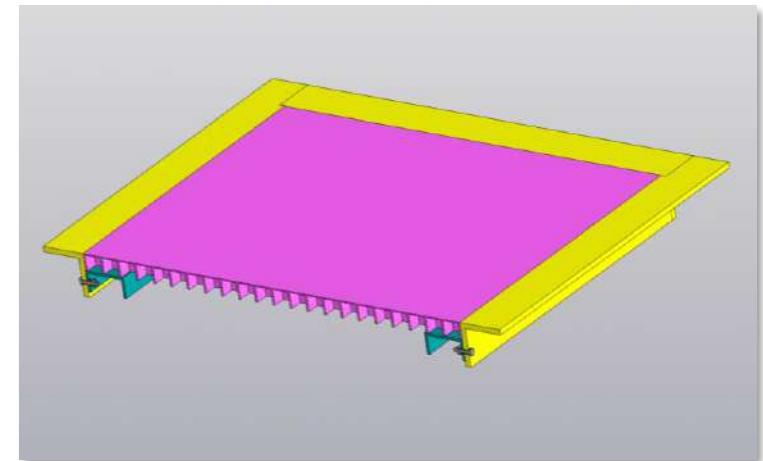
ЭКОЛОГИЯ И БЕЗОПАСНОСТЬ

- Не токсичен при эксплуатации;
- Не взрывоопасен, не поддерживает горение;
- Утилизация без специальных процедур;
- Противоскользящая поверхность в зимний и весенний период.

ГЕРМЕТИЗИРУЮЩАЯ КОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ



На сегодняшний день ООО «Татнефть-Пресскомпозит» совместно с конструкторским бюро АГНИ ведет разработку конструкции по герметизации объектов очистных сооружений и устройству системы вытяжной вентиляции АО «Танеко», для недопущения распространения загазованности на основе композитных настилов и пултрузионных профилей.



ЦЕХ ПО ПРОИЗВОДСТВУ СМС И ВМС КОМПАУНДОВ



Готовые изделия из прессматериалов производятся методом прямого прессования в стальных обогреваемых формах на гидравлических прессах

SMC
8000
тонн в год

ВМС
2000
тонн в год

**СОБСТВЕННОЕ
ПРЕССОВОЕ
ХОЗЯЙСТВО**

75,1% доли рынка по СМС в РФ

77,5% доли рынка по ВМС в РФ

КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ SMC/ВМС



SMC (Sheet Molding Compound) – полиэфирный листовой прессматериал (препрег)



ВМС (Bulk Molding Compound) – материал в виде рыхлой бесформенной массы



В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

Элементы экстерьера и интерьера автомобиля



В ВАГОНОСТРОЕНИИ

Двери, наружные панели, внутренние панели, сиденья, детали интерьера



В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ

Для коммунального хозяйства города: скамейки, ограждения, оборудование детских площадей

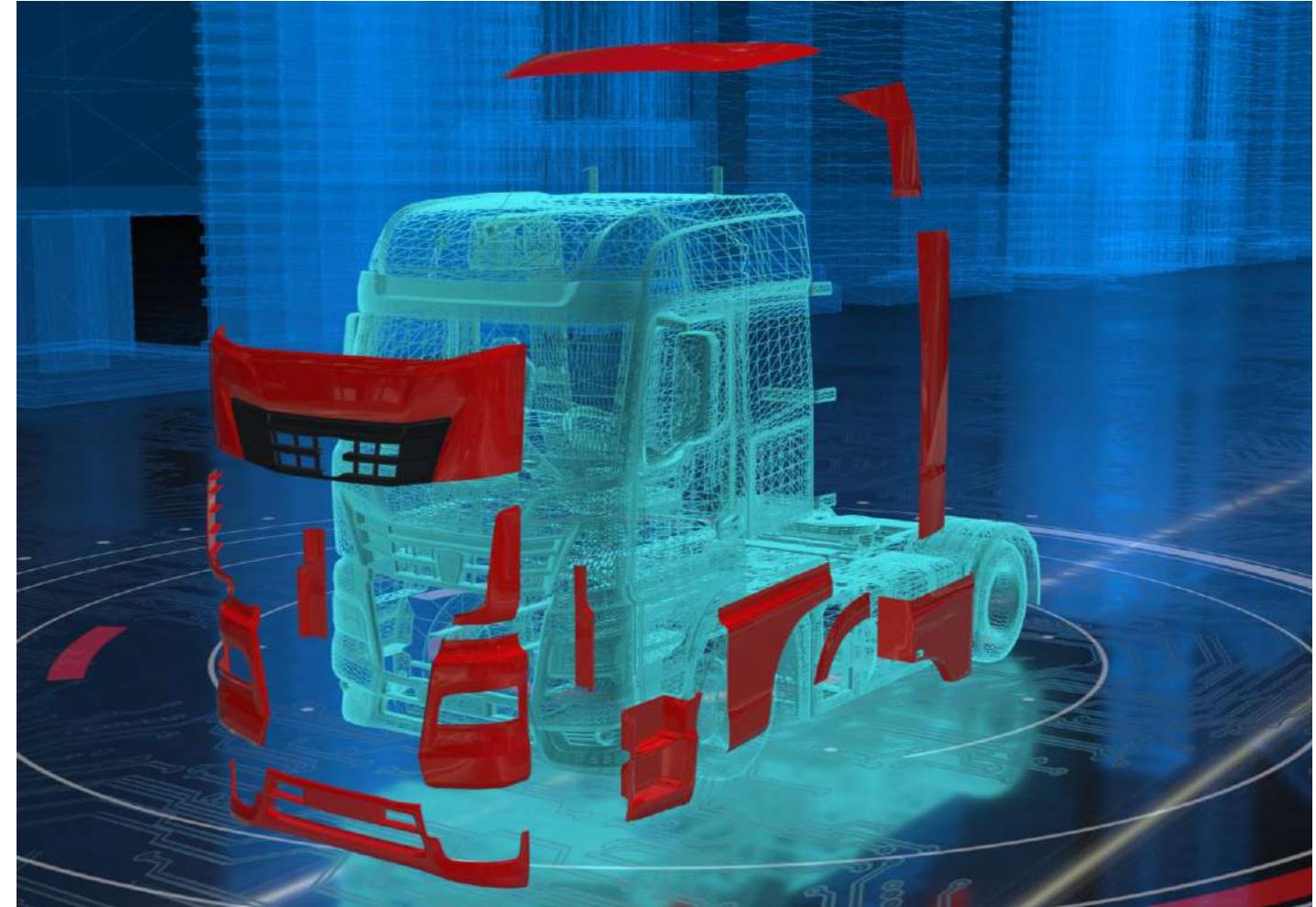


В ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Корпуса светильников, низковольтной аппаратуры, электромонтажные шкафы

SMC И ВМС КОМПАУНДЫ В АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИИ

- Панели кабины облицовочной;
- Обтекатели боковые передние;
- Накладки панели фар;
- Панели фар;
- Бампер передний нижний;
- Панели переднего крыла;
- Щиты подножки;
- Передние крылья;
- Надставки панели двери;
- Обтекатели аэродинамические задние;
- Панели аэродинамического обтекателя наружные;
- Обтекатели аэродинамические верхние.



SMC Light

Татнефть-Пресскомпозит активно работает над оптимизацией веса конечного продукта, учитывая высокую потребность рынка в этом



Новая уникальная рецептура облегчение кабины способствуют достижению значительного экономического эффекта при расходе топлива

до **23%** СНИЖЕНИЕ ВЕСА
ПРИ СОХРАНЕНИИ ПРОЧНОСТИ

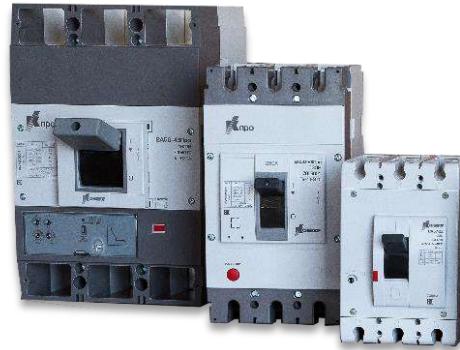
- Прошли стендовые испытания
- Натурные образцы на испытании в НТЦ ПАО «КАМАЗ»



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

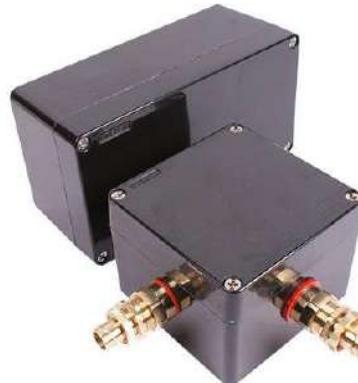


Электротехнические и
электромонтажные шкафы



Корпуса автоматических
выключателей
Инерционные предохранители

Производство изделий из стеклонаполненного
композиционного материала SMC/BMC,
термопрессование.



Взрывозащищенный корпус
повышенной защиты



Корпуса светильников и т.д.



Сертификат соответствия
требованиям нормативных
документов ТУ 2266-001-30372160 –
2016 «Листовой полиэфирный
стеклонаполненный прессуемый
композит (SMC)»



Сертификат соответствия
требованиям Группа
горючести по ГОСТ 12.1.044-89
(п.4.3) – материал относится к
группе трудногорючих; по
ГОСТ 28157-89 – материал
относится к категории ПВ-0 (на
SMC 500)

ТЕРМОПРЕССОВАНИЕ



- Участок прессования
- Участок механической обработки
- Участок окраски
- Сборочный цех

480 000
ОКРАШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ/ГОД

6 ПРЕССОВ

- НАБЕРЕЖНЫЕ ЧЕЛНЫ

- Общая площадь производства на площади КИП Мастер – 2800 кв.м
- Складские площади и площади общего назначения – 3500 кв.м
- Корпус с участком покраски на площадке КВС – 4500 кв.м

ООО «Татнефть-Пресскомпозит» имеет прессовое хозяйство по производству автокомпонентов и других изделий марки **FIBERPRESS**

УЧАСТОК ПРЕССОВАНИЯ

Производство изделий разной формы и сложности из SMC, BMC и биокомпозитов на гидравлических прессах:

- HPHS 100T
- HPHS 400T
- HMP 1000T
- HP-PMP 3000T

с последующей механической обработкой при необходимости

Максимальное усилие прессования (т.с.)	1000	3000	100	400
Введен в эксплуатацию (год)	2011	2018 2022 2023	2024	2024
Максимальные габариты рабочей поверхности (мм)	2000/1700	3000/4000		



УЧАСТОК ПРЕССОВАНИЯ

СОКРАЩЕНИЕ СРОКОВ ПРОИЗВОДСТВА
ЗА СЧЕТ ПОЛНОГО ЦИКЛА

РАЗРАБОТКА КД → ПРЕССОВАНИЕ → ОКРАШИВАНИЕ → СБОРКА

- ПРОЕКТИРОВАНИЕ
- ПОДБОР РЕЦЕПТУРЫ
- ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПРЕСС-ФОРМ ПОД ИЗДЕЛИЯ
- ВЫСТРАИВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ
- ПРЕССОВАНИЕ
- МЕХАНИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА
- ЛОГИСТИКА

НАЛИЧИЕ В ШТАТЕ КОНСТРУКТОРСКОГО ОТДЕЛА

ТЕРМОПРЕССОВАНИЕ

Изделия производятся методом прямого прессования в стальных обогреваемых формах на гидравлических прессах из **отечественных материалов собственного производства** – SMC и BMC препретов

Единственный в России производитель полного цикла:

- Отечественные сырьевые компоненты;
- Полуфабрикат собственного производства;
- Прессование конечных изделий.

**ГОТОВЫЕ РЕШЕНИЯ
ДЛЯ СЕРИЙНОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ:**

»» композитные люки



»» боковины скамеек



»» электротехнические ящики



»» сидения для трибун



»» автокомпоненты



КОМПОЗИТНЫЕ ЛЮКИ



- Безопасны. Исключена возможность возникновения искр, при открывании. Не имеют вредных испарений;
- Люки не подвержены кражам, т.к. не представляют интереса для охотников за металлом;
- В 3 раза легче чугунного аналога;
- Сохраняют свои прочностные и другие эксплуатационные характеристики при воздействии низких и высоких температур (от -60 до +200 С);
- Эстетичный внешний вид;
- Технологии позволяют окрашивать люки в различные цвета;
- Не требуют дополнительного обслуживания (периодического подкрашивания);
- Устойчивы к воздействию нефтепродуктов различных кислот;
- В отличие от полимерно-песчаных, могут устанавливаться на проезжих частях дорог, где возможно движение большегрузной техники;
- Имеются сертификаты соответствия требованиям ГОСТ 3634-99 и испытаниям в соответствии с EN-124
- Выпускаемый ассортимент рассчитан на нагрузку от 1,5 до 40 тонн;
- Возможно включение металлических закладных в тело люка для облегчения поиска металлоискателем в зимний период времени.

КОМПОЗИТНЫЕ СКАМЕЙКИ



- 01 Экологичность и безопасность;
- 02 Устойчивость к погодным условиям. Температурные диапазон эксплуатации от -60С до +85С.
- 03 Легкий вес. Конструкции из композита легче, обладают высоким соотношением прочности и собственного веса;
- 04 Долговечность;
- 05 Антивандальные изделия. Отсутствие интереса у «охотников за металлом».

Персонализация скамейки

Возможность нанесения на заглушку фамильного герба или логотипа

КОМПОЗИТНЫЙ ПОЖАРНЫЙ КОЛПАК ДЛЯ ПОЖАРНЫХ ГИДРАНТОВ



- 01 Устойчивость к химически агрессивным средам;
- 02 Легкий вес;
- 03 Долговечность и надежность- не нужно красить и обслуживать;
- 04 Устойчивость к температурным перепадам;
- 05 Антивандальные изделия. Отсутствие интереса у «охотников за металлом».

ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ ШКАФЫ

Внедрение корпуса из композитных SMC материалов взамен морально устаревших металлических корпусов для защиты электрических щитов позволит:

1

СУЩЕСТВЕННО
СНИЗИТЬ ЗАТРАТЫ
НА ТЕКУЩЕЕ
ОБСЛУЖИВАНИЕ
И РЕМОНТ

2

УВЕЛИЧИТЬ СРОК
СЛУЖБЫ КОРПУСА

3

НАДЕЖНО ЗАЩИТИТЬ
ОБОРУДОВАНИЕ
ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ
ВНЕШНИХ ФАКТОРОВ

Самозатухание

Коррозионная
стойкость

Радиопрозрачность
(в том числе GSM
сигнал)

Стойкость
к агрессивным
средам

Диэлектрические
свойства

Низкий удельный
вес

Температура
эксплуатации
-40С +70С



Степень защиты
IK10

Цвет в массе

СИДЕНИЯ ДЛЯ ТРИБУН

Стадион Алнас г. Альметьевск



Устойчивость к влаге, УФ-излучению и механическим повреждениям. Их обслуживание требует меньше ресурсов, а срок службы превышает 50 лет



5400
сидений

из биокомпозита
с применением
льняной муки

РУЧНОЕ ФОРМОВАНИЕ

- Скульптуры;
- Вазоны;
- Урны.



Минусы:

- Объем (ручной труд);
- Цена (матрица + изделие);
- Срок производства.



ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «ECO КОМПОЗИТ»

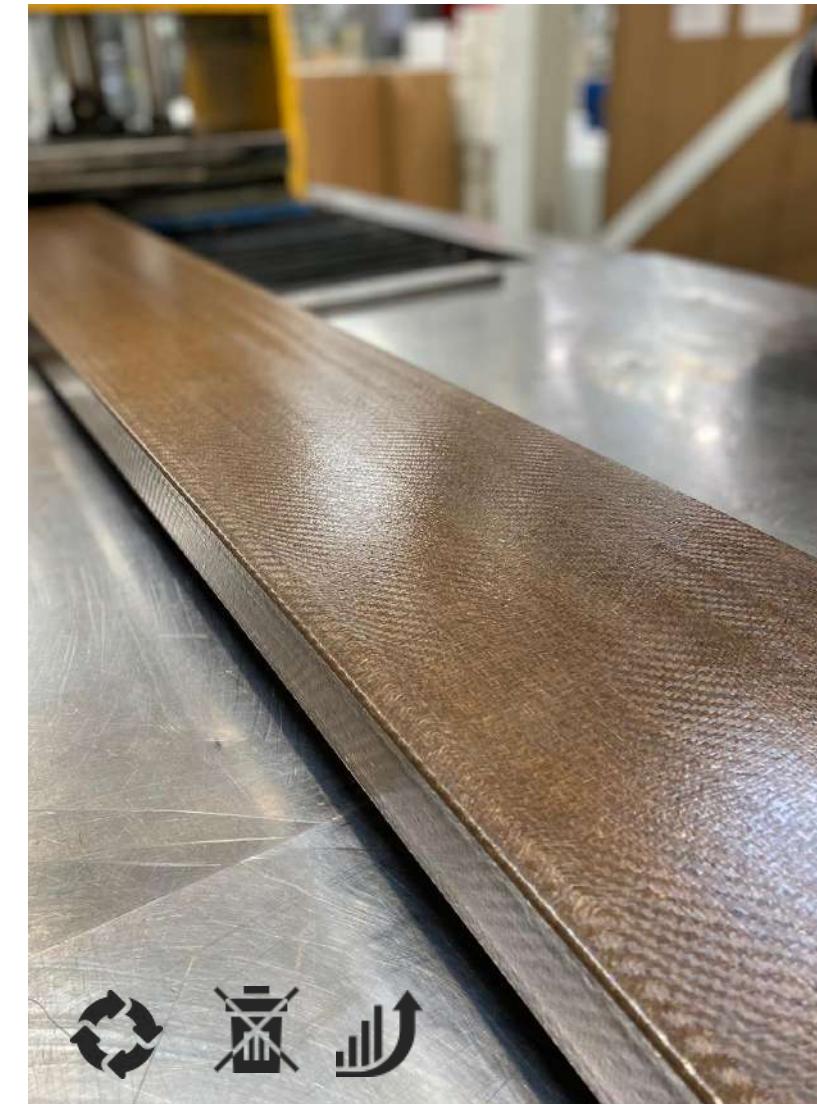


 Наша компания освоила производство композитных изделий на основе натурального природного волокна – льна

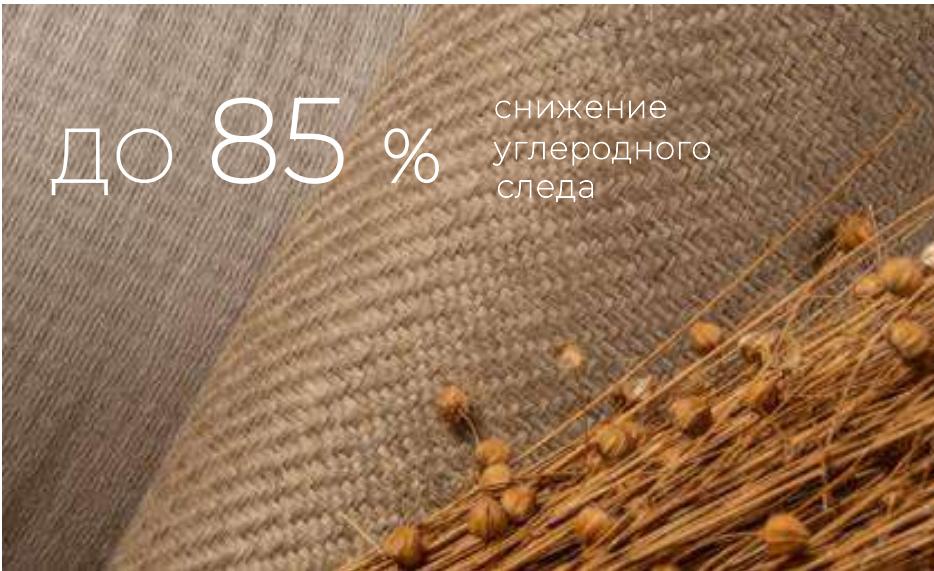
Биокомпозитные изделия из льняного волокна не имеют аналогов на российском рынке и являются уникальным продуктом

› 50

Видов продукции на основе льняного волокна различного применения для благоустройства парковых, городских территорий



БИОКОМПОЗИТЫ



Биокомпозиты с применением биоволокон с целью армирования являются углеродно-отрицательными:

растительные культуры, применяемые в качестве сырья при выращивании улавливают больше углекислого газа, чем выделяют его при производстве и переработке

1 кг льняного/конопляного волокна поглощает из воздуха 1,4 кг CO₂ во время роста растения

Углеродный след от производства 1 кг льняного/конопляного волокна составляет около 0,4 кг CO₂ экв. (Nova – Institut GmbH, 2019)

Основные преимущества:

- Низкая плотность;
- Низкая цена натуральных волокон;
- Низкая абразивность;
- Биоразлагаемость.

Материал	Лен	Стекловолокно	Углеволокно
Плотность	1.4 г/см ³	2.5 г/см ³	1.8 г/см ³

ВАКУУМНАЯ ИНФУЗИЯ

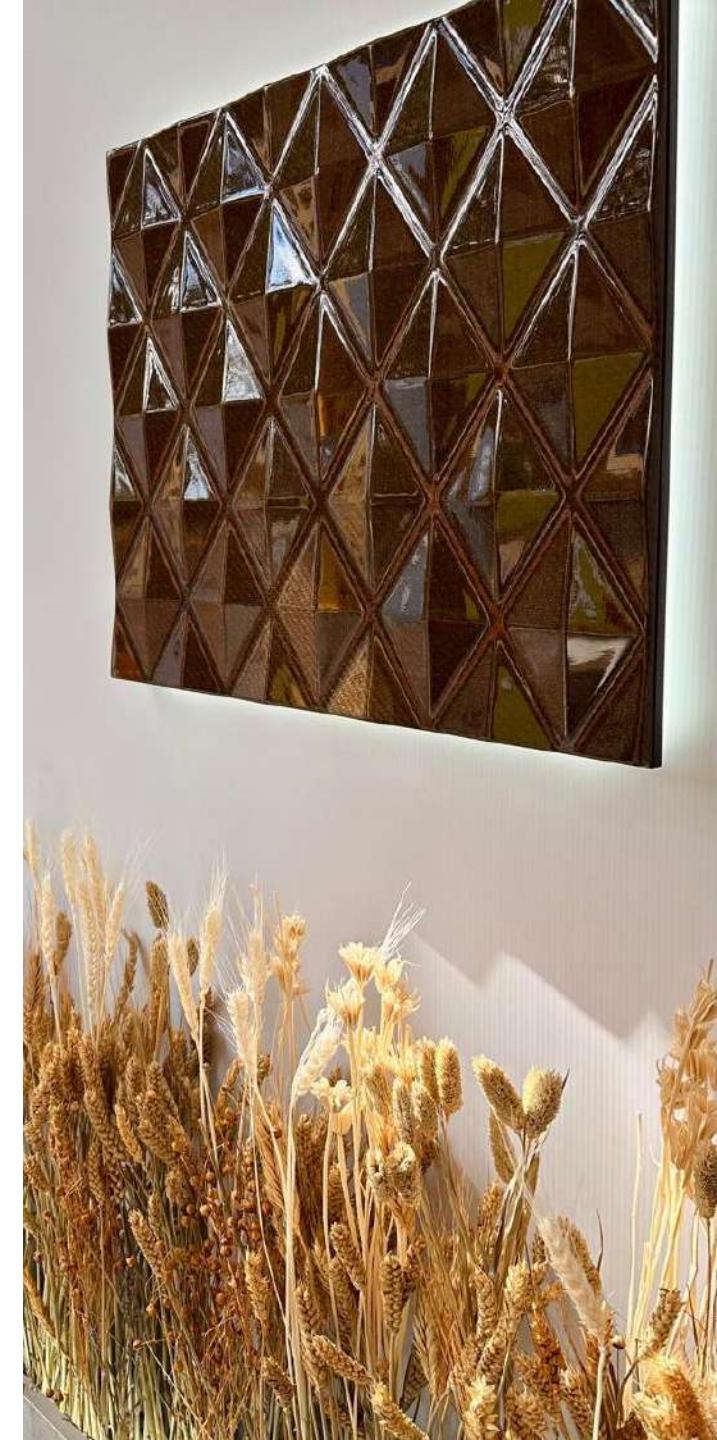
- ЛЁН;
- КАРБОН;
- ГИБРИДНЫЕ ТКАНИ.

Широкое использование
как в промышленности,
так и в частном хозяйстве:

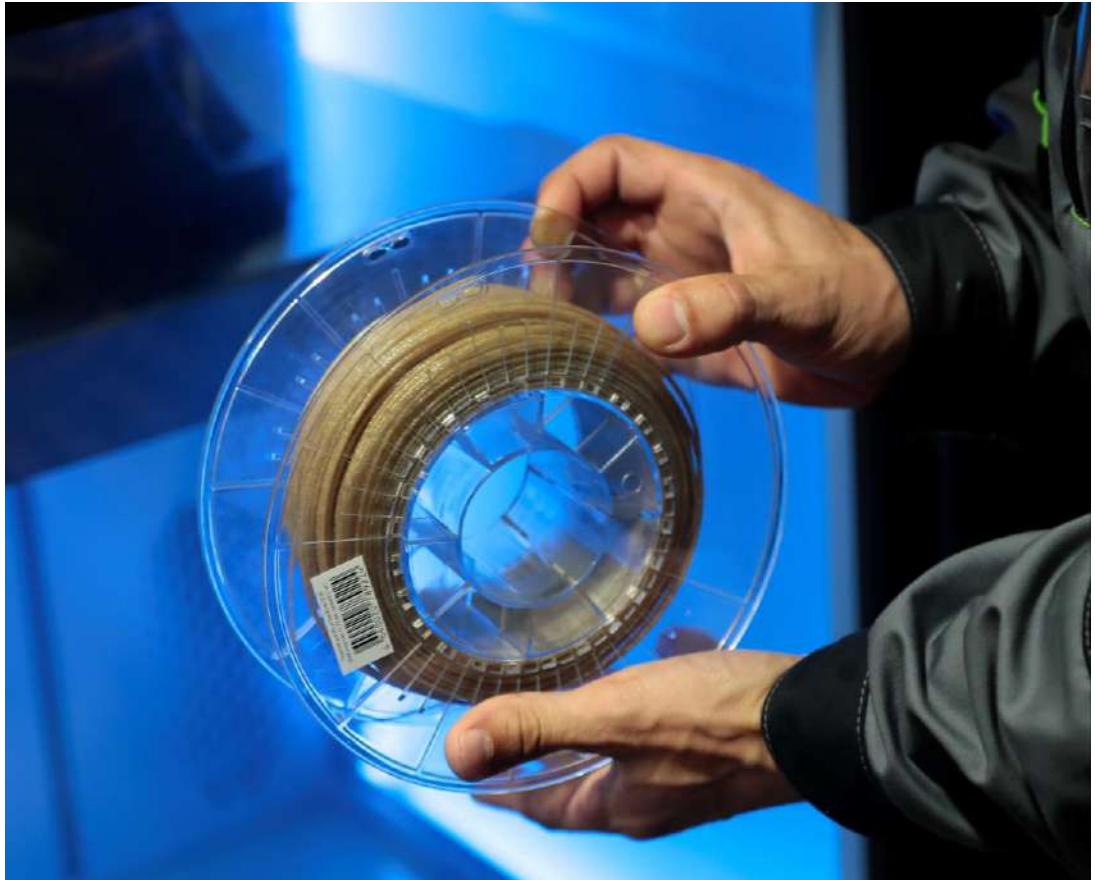
- Автокомпоненты;
- Аксессуары;
- Внутренняя отделка;

Преимущества технологии:

- Не требует применения крупногабаритного и тяжелого оборудования, а также существенных энергозатрат;
- Производство изделий со сложным рельефом и значительными размерами за один этап.



НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ



НОВЫЕ ОПЫТНЫЕ ФИЛАМЕНТЫ
НА ОСНОВЕ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ



ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ
КОМПЛЕКС ДЛЯ КРУПНОГАБАРИТНОЙ
3Д ПЕЧАТИ

НОВЕЙШИЕ ТЕХНОЛОГИИ

ЗНАЧКИ КОРПОРАТИВНЫЕ

Многослойный карбон, никель, ювелирная смола, застежка металлическая с цанговым никелированным зажимом



3D ПЕЧАТЬ



3D-ПЕЧАТЬ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ

Материалы напечатанные на 3D-принтере отличаются высокими прочностными характеристиками, стабильностью геометрических размеров и легким весом

Реализация сложных геометрических форм - ажурные структуры, криволинейные поверхности, полые элементы, труднодоступные изделия – без освоения новых технологий

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая точность изготовления;
- Использование различных материалов;
- Сокращение сроков изготовления деталей;
- Быстрое прототипирование.

Инженерные композиты, напечатанные на 3D принтере, можно использовать вместо металла

МАТРИЦЫ И ПРЕСС-ФОРМЫ

БЫСТРОИЗНАШИВАЮЩИЕСЯ ДЕТАЛИ ОБОРУДОВАНИЯ

АДАПТЕРЫ И ПЕРЕХОДНИКИ

СПЕЦИФИЧЕСКИЕ КРЕПЕЖНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

БЛАГОУСТРОЙСТВО РОДНИКА В БАВЛАХ



МАТЕРИАЛ

100 % композит

ЛАМЕЛИ

Стеклопластиковые
профили

БОКОВИНЫ

Изготовлены на 3D
принтере по
индивидуальному ТЗ

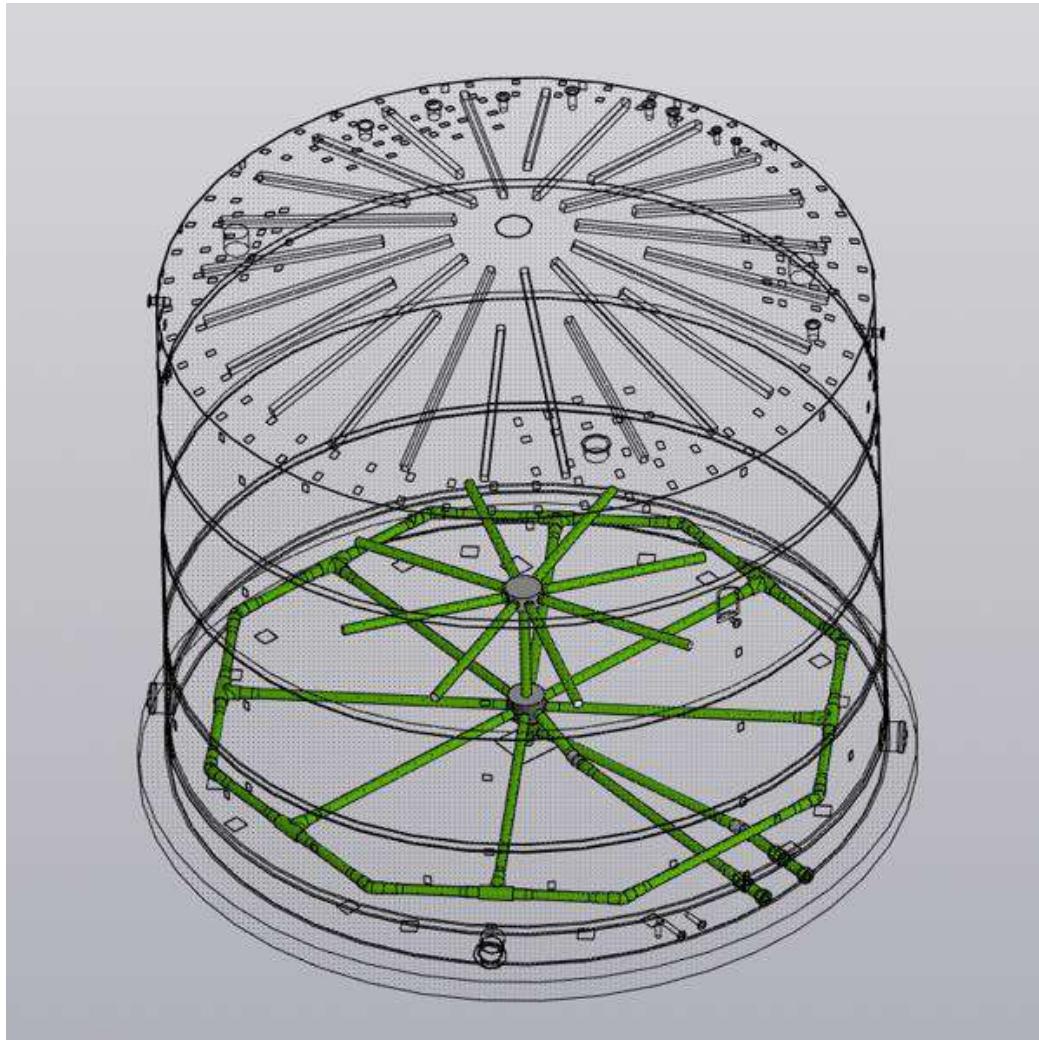
ЦЕЛЬНОКОМПОЗИТНЫЙ РЕЗЕРВУАР

Для хранение пластовой воды
2000 КУБ.М.

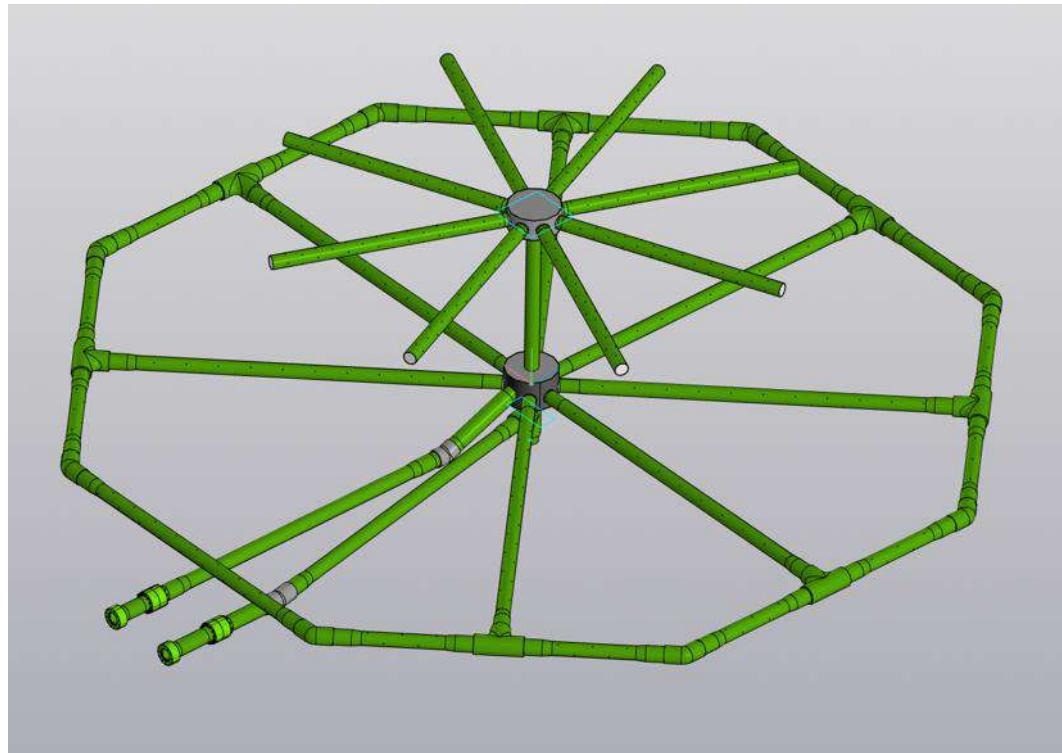
- Метод - вертикальная намотка;
- Срок изготовления 2 мес.;
- Высота - 12 м.;
- Диаметр – 15 м.;
- Вес - 80 тонн;
- Температура эксплуатации от -60С до +70С;
- Оборудование позволяет наматывать резервуары от 2000 куб.м. до 3000 куб.м.



ЦЕЛЬНОКОМПОЗИТНЫЙ РЕЗЕРВУАР



ПЛОЩАДКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ, ОГРАЖДЕНИЯ,
МАТОЧНИК, ЛЮКИ СМОТРОВЫЕ, ШАХТНЫЕ
ЛЕСТНИЦЫ, ТРУБОПРОВОДНЫЕ-ПОДВОДНЫЕ
СИСТЕМЫ – ВСЕ ИЗ КОМПОЗИТА



КОМПЛЕКСНЫЕ РАБОТЫ

НАЛИЧИЕ КОНСТРУКТОРСКОГО ОТДЕЛА:

- Разработка индивидуальных решений под объект;
- Расчет количества элементов по кабельным трассам;
- Работа в программе AutoCad;
- Разработка и совершенствование номенклатуры кабеленесущих систем.

УСЛУГИ ШЕФ-МОНТАЖА:

- Консультирование монтажной организации по монтажу труб, кабеленесущих систем;
- Решение текущих вопросов, которые возникают в процессе монтажа.

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ:

- Подбор отдельной рецептуры для определенного объекта.



Татнефть-Пресскомпозит

СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!



tnpc.ru

ООО «Татнефть-Пресскомпозит».

РФ, РТ, г. Елабуга, ТПП «Алабуга»,
улица 22.1, корпус 48/3

Телефон: 8 (85557) 7 -27-40

E-mail: sales@tnpc.ru

