

**«СОХРАНИМ ПЛАНЕТУ ДЛЯ ПОТОМКОВ»**

**В.В. Зыков**

**НАУЧНО - ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
«ИННОВАЦИОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ  
ТЕХНОЛОГИИ»**

*Россия, 191123, г. Санкт-Петербург, ул. Восстания,  
д. 40 литера А, оф. 27-Н  
Телефон: +7 (812) 924-67-67, +7 (925) 999-333-7,  
Факс: +7 (812) 717-23-31.*



# О КОМПАНИИ

ООО Научно-технический центр «Инновационные строительные технологии» (ООО НТЦ «ИСТ») является разработчиком топливозаправочных комплексов (ТЗК) с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag» из высокопрочного наномодифицированного фибробетона.

Физико-механические параметры этого фибробетона превышают в десятки раз показатели надежности железобетона, используемого в настоящее время в России.

ТЗК используются для:

## 1. Заправки:

- автомобильного и мотоциклетного транспорта;
- водного морского и речного транспорта;
- воздушного транспорта;
- грузового и пассажирского транспорта;
- специальной автотехники (тракторов, кранов, ратраков, грейдеров, военной автотехники и т.п.);
- зимнего транспорта (снегоходы, мотобуксировщики, квадроциклы, вездеходов и др.).

## 2. Приёма, хранения и выдачи:

- ❖ светлых нефтепродуктов;
- ❖ сжиженных и сжатых углеводородных энергоносителей, пропан-бутановые смеси;
- ❖ моторного масла.

ТЗК являются единым заводским изделием, технологическая система, которого смонтирована на единой плите - основании.

На проектирование и строительство ТЗК имеется вся необходимая документация, включая Федеральную экологическую экспертизу Росприроднадзора.

**Системообразующим элементом ТЗК является наземноразмещенный резервуар «ZykTank-Sarkofag». Положениями ТЭД(СО) ООО НТЦ «ИСТ», согласованной Экспертным советом МЧС России и иной разрешительной документацией, наземное размещение резервуаров «ZykTank-Sarkofag» приравнивается к подземным.**



# ПРЕИМУЩЕСТВА ТЗК

с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag»

- Наличие положительного заключения государственной экологической экспертизы Росприроднадзора (Приказ №01-04/211 от 23.03.2020г.);
- Не требуется проведение строительных работ в полном объеме, как для традиционных АЗС, так как ТЗК ООО НТЦ «ИСТ» не являются капитальным сооружением;
- Минимальный срок установки и ввода в эксплуатацию ТЗК от 1-го дня;
- Максимально уменьшен срок окупаемости вложенных средств, так как принимать, хранить и контролировать отпуск нефтепродуктов можно в режиме самообслуживания клиентов;
- Отсутствие персонала, все процессы полностью автоматизированы, не требуется постоянного присутствие сотрудников;
- При установке терминала самообслуживания возможность регистраций расчетов без участия оператора, принимать наличные платежи, принимать безналичные платежи для приема международных платежных систем, принимать корпоративные, топливные карты;
- Небольшая площадь участка под возведение объекта - до 0,1 га (включая площадку для АЦ);
- Возможность проведения технического перевооружения объектов, путем расширения резервуарного парка и ассортимента ЖМТ без получения разрешения на проведение этих работ (ГрК РФ, глава 6 ст.49, п. (3) и проведения экспертизы проектной документации;
- Единое заводское изделие со всеми разрешительными документами, возможность приобретение ТЗК в лизинг;
- Простота обслуживания и эксплуатации, доступ персонала АЗК к инженерной инфраструктуре;
- Устойчивость к стихийным бедствиям (наводнения, пожары, радиация, прочность на сейсмическое воздействие до 9 баллов);
- Возможность эксплуатации при температурах от – 60 °С до + 60 °С, что позволяет устанавливать в различных климатических зонах, в сложных геологических и гидрологических условиях, в горных ландшафтах, а также в условиях многолетней мерзлоты и тропиков;
- Выполняет требования на пулестойкость (6А класс защиты по ГОСТ Р 51112 970Р), ударопрочность, защищенность от терактов;
- Гарантия на резервуары составляет не менее 70 лет.



# НАЗНАЧЕНИЕ ТЗК

По функциональному назначению ТЗК разделяются на:

- топливозаправочные модули;
- автоматические автозаправочные станции (ААЗС);
- автозаправочные комплексы (АЗК): объект, на котором в рамках единого предприятия на общей площадке объединены: ТЗК, здания и сооружения производственного назначения (административно-бытовые, станция технического обслуживания автомобилей, автомойки, трансформаторная подстанция и т.п.), здания сервисного обслуживания водителей и пассажиров (магазин сопутствующих товаров, кафе, санузлы и т.п.) и площадки для временной стоянки автотранспортных средств;
- многофункциональные топливозаправочные комплексы МФТЗК - заправка автомобильного и водного транспорта;
- специализированные топливозаправочные комплексы (СТЗК) - заправка автомобильного и воздушного транспорта;
- топливозаправочные комплексы для воздушного транспорта;
- многотопливные топливозаправочные комплексы (МТЗК с «островками» СМТ, СУГ, СПГ и КПГ) с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag»;
- передвижные автозаправочные станции жидкого топлива (ПАЗС);
- передвижные автомобильная газонаполнительная компрессорная станция (ПАГНКС);
- передвижные автомобильная газозаправочная станция (ПАГЗС);
- передвижные Крио АЗС (КриоАЗС).

# ПРИМЕНЕНИЕ ТЗК

## 1. Возможное размещение на территориях :

- ❖ городов и других населенных пунктов, в том числе в границах их селитебной территории вертодромов, ЖД;
- ❖ многофункциональных зон дорожного сервиса автомобильных дорог;
- ❖ портов, марин, причальных стенок, монолитных и свайных пирсов, других сооружений, предназначенных для стоянок судов и имеющих твердое покрытие, инфраструктуры внутренних водных путей (Водный Кодекс, Ст. 65, часть 15, пункт 5);
- ❖ транспортно-логистических центров, АТП, АТХ, промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий;
- ❖ за границами городов и других населенных пунктов вне пределов автотранспортных, промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий
- ❖ гипермаркетов, торговых и МФЦ;

2. Проведение технического перевооружения действующих АЗС (расширение ассортимента топлива, увеличение резервуарного парка).

## 3. Строительство новых АЗС

Минимальные расстояния от ТЗК до объектов, принимаются в соответствии с Федеральным законом от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» как для автозаправочных станций с подземными резервуарами.

# ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ ТЗК



# ДИЗАЙН ТЗК ДЛЯ ЗАПРАВКИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА



# ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА ТЗК ДЛЯ ЗАПРАВКИ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

План расположения топливо-заправочного комплекса  
(с гарантированным объемом резервуаров от 20 до 200 куб.м топлива)

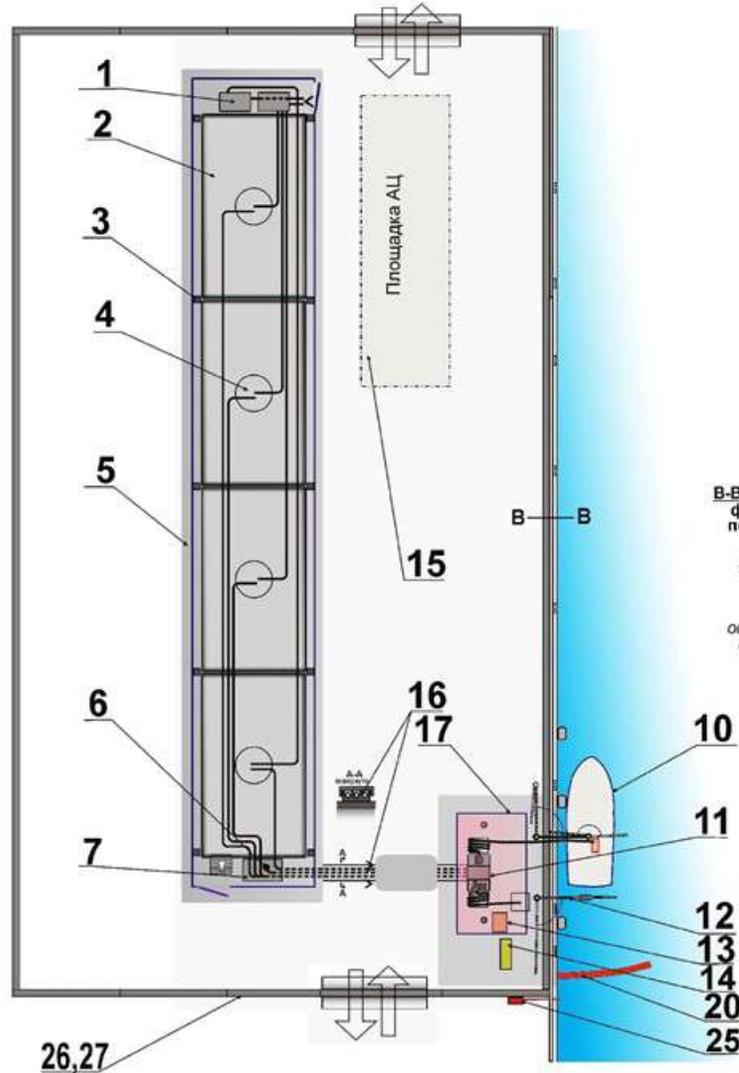


Схема заполнения канистр для маломерных судов



Схема налива топлива в баки судов



В-В(повёрнуто)  
фрагмент  
поребрика  
М 1:50  
150х150  
10 см/ку  
отверстия  $\varnothing 80$   
каждые 3м

## СПЕЦИФИКАЦИЯ

- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. топливные насосы</li> <li>2. резервуары «ZykTank-Sarkofag»</li> <li>3. опоры навеса под резервуарами</li> <li>4. горловины резервуаров</li> <li>5. фибробетонная плита-основание</li> <li>6. трубы деаэрации</li> <li>7. узел подачи топлива</li> <li>8. навес над резервуарами</li> <li>9. декоративное ограждение</li> <li>10. маломерное судно</li> <li>11. ТРК сдвоенная удли. шлангами</li> <li>12. поворотная консоль для грузовой тали</li> <li>13. терминал для оплаты</li> <li>14. рекламно-ценная стелла</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>15. площадка для автоцистерны</li> <li>16. закрытый топливный коллектор</li> <li>17. граница навеса над ТРК и терминалом</li> <li>18. электрическая таль РА-125/250 220 В</li> <li>19. береговое ограждение</li> <li>20. боновые ограждения от проливов топлива</li> <li>21. кнехты для швартовки</li> <li>22. поддон для налива топлива в канистры</li> <li>23. поворотная консоль загрузочного рукава</li> <li>24. средне или крупнотонажное судно</li> <li>25. пожарная помпа со шлангом</li> <li>26. поребрик 150х150 от проливов топлива</li> <li>27. полимерная геомембрана под поребрик</li> </ol> |
|---|--|

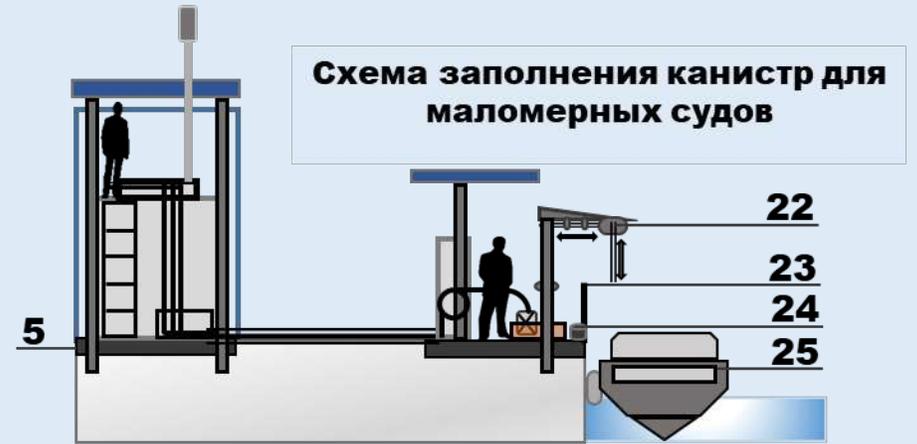
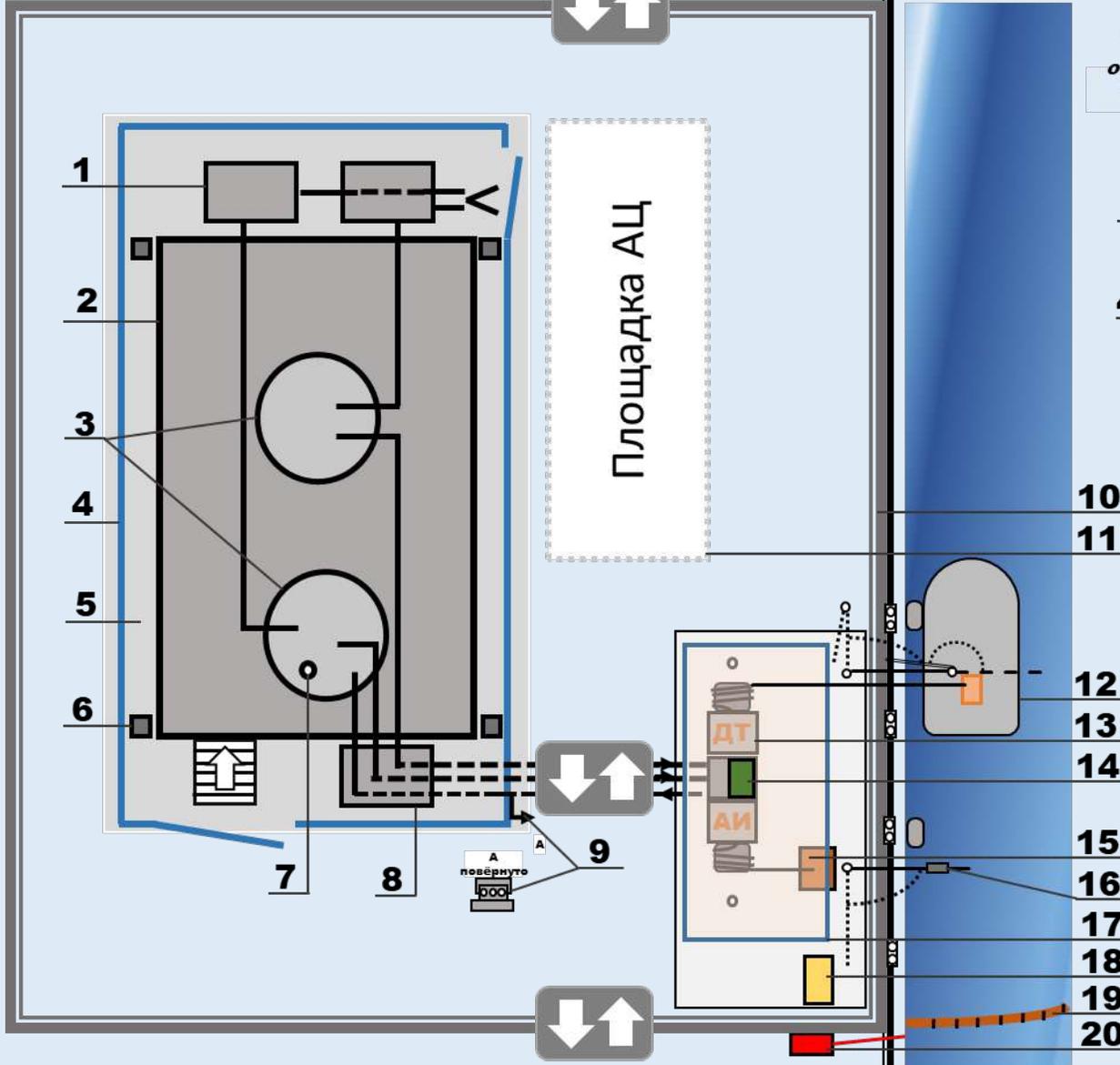
**ТОПЛИВО-ЗАПРАВОЧНЫЙ КОМПЛЕКС  
ДЛЯ ЗАПРАВКИ МОТОРНЫХ ПЛАВСРЕДСТВ**

**НТЦ ИСТ**

схема  
(одна ТРК)



План расположения топливозаправочного комплекса ООО НТЦ «ИСТ» для водного транспорта с резервуаром 20 м<sup>3</sup> с возможностью увеличения объема до 200 м<sup>3</sup> топлива путем добавления необходимого количества резервуаров

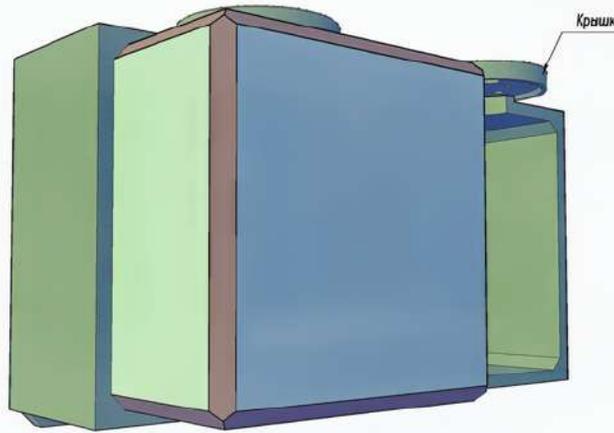
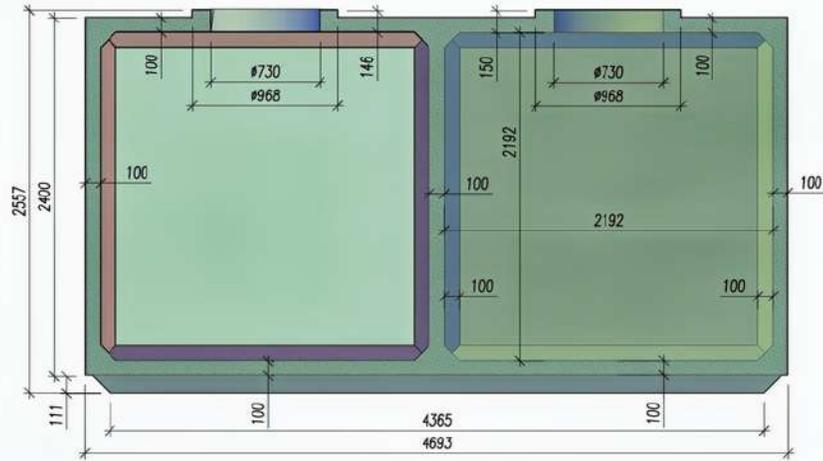


### СПЕЦИФИКАЦИЯ

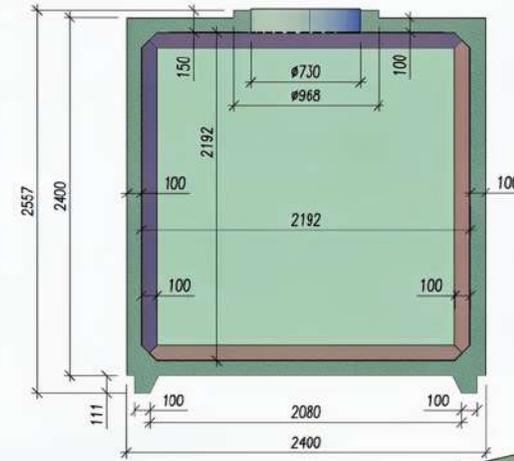
1. закачивающие топливные насосы
2. резервуар «ZykTank-Sarkofag» 20 м<sup>3</sup> (2 отсека: АИ 5 м<sup>3</sup>, ДТ 15 м<sup>3</sup>)
3. горловины резервуара
4. декоративное ограждение
5. фибробетонная плита-основание
6. опоры навеса над резервуаром
7. труба деаэрации
8. узел подачи топлива
9. закрытый топливный коллектор
10. поребрик 150x150 мм от аварийных проливов топлива
11. площадку для автоцистерны
12. водный транспорт
13. ТРК двоясная удли. шлангами
14. терминал для оплаты
15. поддон для налива топлива в канистры
16. поворотная консоль для грузовой тали
17. навес над ТРК и терминалом
18. рекламно-ценовая стенда
19. боновые заграждения от аварийных проливов топлива
20. пожарная помпа со шлангом
21. навес над резервуаром
22. электрическая таль РА-125/250 220 В
23. береговое ограждение
24. кнехты для швартовки
25. малотоннажное судно
26. поворотная консоль загрузочного рукава
27. средне или крупнотоннажное судно
28. полимерная геомембрана под поребрик

# КОНСТРУКЦИЯ резервуаров «ZykTank-Sarkofag»

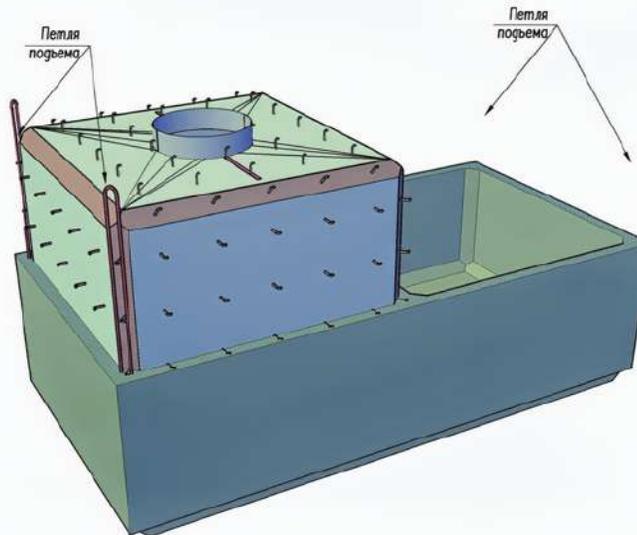
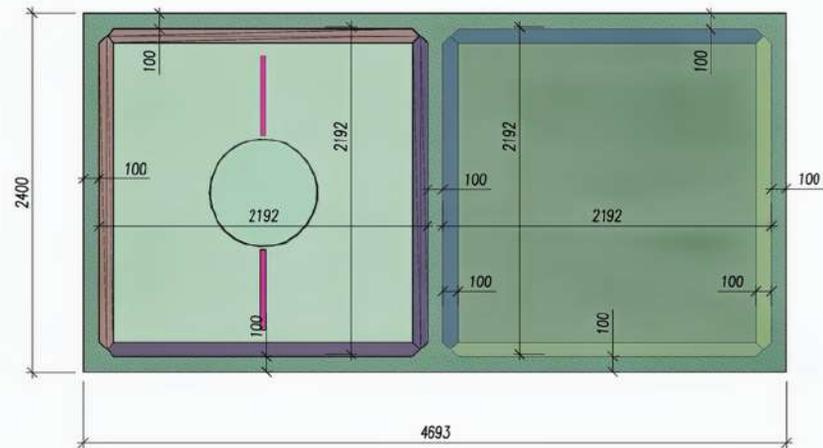
Вертикальный продольный разрез



Вертикальный поперечный разрез



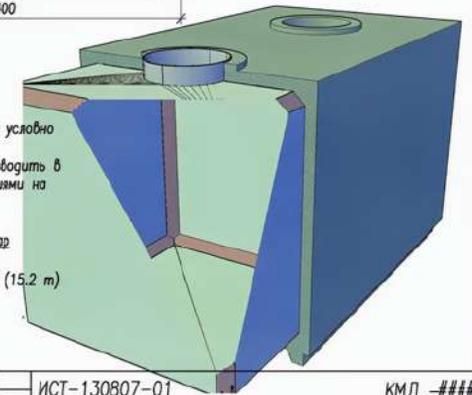
Горизонтальный разрез. Вид сверху



1. Внутренняя и наружная обечайки условно не показаны.
2. Бетонирование резервуара производить в соответствии техническими условиями на изготовление данного резервуара.

Расход бетона на резервуар

Фибробетон класса В60 - 6.07 м<sup>3</sup> (15,2 т)



				ИСТ-130807-01	КМД -###
Должн.	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Топливо-заправочный модуль для светлых нефтепродуктов "ZykTank OIL-Sarkofag-2x10"	
ТИП	Морозов ВИ			Корпус 2-х камерного резервуара из виброжелезобетона емкостью 20 куб.м	Стация РД Лист 10
Гл.констр	Шmidt AB		16.08.13	Общие виды резервуара с разрезами. (бетонная часть)	Инновационные Строительные Технологии
Разработал	Шmidt AB		16.08.13		
И-Контрл	Пухаренко ЮВ				

# ФЕДЕРАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА РОСПРИРОДНАДЗОРА



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЮЖНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(ЮЖНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ РОСПРИРОДНАДЗОРА)

П Р И К А З  
«23» марта 2020 г. № 01-04/211  
г. Краснодар

Об утверждении заключения государственной экологической экспертизы материалов «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)».

В соответствии с Федеральным законом от 23 ноября 1995 г. № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» и на основании Положения о Федеральной службе по надзору в сфере природопользования, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 № 400, приказываю:

1. Утвердить прилагаемое заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы материалов «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)», подготовленное на основании приказа Южного межрегионального управления № 0104/48 от 24.01.2020, устанавливающее соответствие материалов экологическим требованиям и возможность реализации проектных решений.

2. Установить срок действия заключения – 3 года.

Руководитель

Р.А. Молдованов

Е.С. Машкара  
(861) 268-25-15

**«...Экологическое обоснование применения топливных технологических систем ... соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.»**



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЮЖНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
(РОСПРИРОДНАДЗОРА)  
Государственная экологическая экспертиза

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Южного  
межрегионального управления  
Росприроднадзора  
от 23.03.2020 № 01.04/211

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1

экспертной комиссии государственной экологической экспертизы по материалам «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)».

20 марта 2020 г.

г. Краснодар

Экспертная комиссия, утвержденная приказом Управления 26.11.2019 г. в составе: руководитель экспертной комиссии – Заболотская О.С., ответственный секретарь – Е. С. Машкара, эксперты: Руднева Ю.А. – инженер – эколог, Мосунова Ю.В.- к.с/х н, заместитель директора по производству ООО «Биопотенциал», Головкин О.А. – ведущий инженер по ООС службы производственного контроля филиала «Краснодар бурение» ООО «Газпром Бурение», Короткий Т.В.- инженер 1 категории ООО «НК «Роснефть – НТЦ», Никонова Н.А. – инженер-эколог, рассмотрела материалы «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)».

Заказчик экспертизы: ООО «Научно – Технический центр «Инновационные строительные технологии»

Разработчик проектной документации: ООО «Научно – Технический центр «Инновационные строительные технологии»

Рассмотрены следующие материалы:

1. Проектная документация в полном объеме.

Исполнение технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)»

## ВЫВОДЫ:

1. Представленные на государственную экологическую экспертизу материалы «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)», соответствует экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды.

2. В результате анализа материалов «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средние – и крупнотоннажных прогулочных яхта, портофлот и т.п.)», экспертная комиссия государственной экологической экспертизы считает возможной реализацию объекта государственной экологической экспертизы и применение оборудования на территории Российской Федерации.

3. Изложенные в настоящем заключении предложения и рекомендации направлены на повышение качества принятых проектных решений и их экологической эффективности и должны быть учтены при производстве работ.

4. Срок действия заключения – 3 года.

Руководитель  
экспертной комиссии

О. С. Заболотская

Ответственный секретарь

Е. С. Машкара

Эксперты:

Ю.А. Руднева  
Ю.В. Мосунова  
О.А. Головкин  
Т.В. Короткий  
Н.А. Никонова

# ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО НАНОМОДИФИЦИРОВАННОГО ФИБРОБЕТОНА

Размещение топливозаправочных комплексов (ТЗК) на объектах XXII Олимпийских зимних игр и XI Паралимпийских зимних игр 2014 года в г. Сочи;

Реализация по Договору поставки ТЗК Мосгортранс» ;

Реализация по Договору поставки ТЗК для Мособлтранс;

Реализация по Договору поставки ТЗК для Минобороны;;

- Использован при создании следующих дорожных покрытий:

- федеральной автомобильной дороги Р.297 «Амур» Чита - Хабаровск;

- автомобильной дороги Ереван - Арарат;

- при строительстве дорожных покрытий складского комплекса многофункционального торгового центра «Магнит» вблизи Федеральной трассы М4 в Северо - Кавказском федеральном округе в районе г. Краснодар;

- для устройства дорожного покрытия на территории Череповецкого металлургического комбината;

- для устройства искусственного аэродромного основания и покрытия на объекте аэропорта г. Липецк.

Материалы такого качества востребованы при производстве опор высоковольтных линий и линий контактных сетей на объектах РФ. Стойки опор длиной 16 м. и 26 м. с уменьшенной металлоемкостью на 15% изготовленные на ж/б заводе в г. Рыбинск, успешно прошли испытания и в настоящее время компанией ПАО Россети рекомендованы к серийному производству на ж/б заводе в г. Рыбинск и в г. Гулькевичи Краснодарского края.



# МОБИЛЬНЫЕ ХАУСБОТЫ

Опыт изготовления изделий из высокопрочного наномодифицированного фибробетона, позволяет использовать производимую ООО НТЦ «ИСТ» продукцию в формировании инфраструктуры придорожного и водного сервиса из легковозводимых строительных конструкций, включая установку стационарных и мобильных хаусботов.

Бетон, модифицированный современным комплексным наномодификатором можно рекомендовать для производства сборных композитобетонных и железобетонных конструкций. Указанные изменения технологии производства позволят сократить стоимость конечного изделия, при этом повысив его качественные характеристики.



# ДОМИК ТУРИСТА

Всё большее число россиян и зарубежных туристов проявляют интерес к активному отдыху в России. Широко используются возможности для индивидуальных путешествий и туризма, в том числе, на акваториях морей, рек, озёр и других водных пространствах. Регионы России активно вовлекаются в сферу культурно-массового туризма, предоставляя все возможности для развития озерного яхтинга и дайвинга, серфинга, виндсерфинга и т.д.

Но развитие туризма невозможно без наличия «цивилизованной» туристической инфраструктуры.

Для обеспечения большей эффективности отрасли в сфере туризма и спорта России, популяризации туризма, спорта и активного отдыха, компания ООО НТЦ «ИСТ» разработала Домик туриста (далее ДТ) с использованием высокопрочного наномодифицированный фибробетона (патент на изобретение № 2705114).

На проектирование и монтаж ДТ имеется вся необходимая документация, включая положительную Федеральную экологическую экспертизу Росприроднадзора.



# ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ ТЗК



# ПРИМЕРЫ УСТАНОВКИ ТЗК



# СЕРТИФИКАТ НА РЕЗЕРВУАР «ЗУКТАНК-SARKOFAG», ПАТЕНТ НА ФИБРОБЕТОН

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.НА34.Н03575  
Срок действия с 03.04.2018 по 02.04.2021  
№ 0123573

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.ГНА34

Орган по сертификации продукции ООО "Вега" Адрес: 248033, РОССИЯ, Калужская область, Калуга, Первый академический проезд, дом 5, корпус 1Д. Телефон 8-909-356-1455, адрес электронной почты: vega.info@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Резервуар изомыльный "ZykTank-Sarkofag" для приема, хранения и выдачи светлых нефтепродуктов. Серийный выпуск.

КОД ОК 25.29.11.000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ТУ 5861-001-66005714-2011 код ТН ВЭД

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «Научно – технический центр «Инновационные строительные технологии». ОГРН: 1107847191847, ИНН: 7839426561, КПП: 783901001. Адрес: 190068, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, переулок Макарьевский, дом 10, ЛИТЕР А, пом. 19-41.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН ООО «Научно – технический центр «Инновационные строительные технологии». ОГРН: 1107847191847, ИНН: 7839426561, КПП: 783901001. Адрес: 190068, РОССИЯ, город Санкт-Петербург, переулок Макарьевский, дом 10, ЛИТЕР А, пом. 19-41.

НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 001/М-07/05/18 от 15.08.2017 года, выданный Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «Электротест» (Аттестат аккредитации № RA.RU.21A025)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Руководитель органа А.Н. Золотова  
Эксперт А.А. Белзгин

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ПАТЕНТ**  
НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2705114

**ВЫСОКОПРОЧНЫЙ БЕТОН**

Патентообладатель: **Зыков Владимир Викторович (RU)**

Авторы: **Зыков Владимир Викторович (RU), Соловьева Валентина Яковлевна (RU), Ивамова Вера Ефимовна (RU), Соловьев Дмитрий Вадимович (RU), Касаткин Сергей Петрович (RU), Зыков Ярослав Владимирович (RU)**

Заявка № 2019102648  
Приоритет изобретения 30 января 2019 г.  
Дата государственной регистрации в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 05 ноября 2019 г.  
Срок действия исключительного права на изобретение истекает 30 января 2039 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности  
Г.П. Иванова

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

**ИЗМЕНЕНИЕ**  
В ПАТЕНТ НА ИЗОБРЕТЕНИЕ  
№ 2705114

Государственная регистрация отчуждения исключительного права по договору

Дата и номер государственной регистрации отчуждения исключительного права: 17.03.2020 № РД0328576

Лицо(а), передающее исключительное право: **Зыков Владимир Викторович (RU)**

Приобретатель(и) исключительного права: **Общество с ограниченной ответственностью Научно-Технический Центр "ИННОВАЦИОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" (RU)**

Патентообладатель(и): **Общество с ограниченной ответственностью Научно-Технический Центр "ИННОВАЦИОННЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ" (RU)**

Запись внесена в Государственный реестр изобретений Российской Федерации 17 марта 2020 г.

Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности  
Г.П. Иванова



# ПИСЬМО РОССИЙСКОГО ТОПЛИВНОГО СОЮЗА



РОССИЙСКИЙ  
ТОПЛИВНЫЙ СОЮЗ

123056, г.Москва, ул. Красина, д. 27, стр. 2, тел./факс: (499) 251-81-23, e-mail: info@rfu.ru

Исх. № 47 от 09 декабря 2019 г.

Президенту Научно-технического центра  
«Инновационные строительные технологии»  
В.В. Зыкову

Уважаемый Владимир Викторович!

Российскому топливному союзу на основании публикаций, размещенных в средствах массовой информации, в т.ч. в Российской газете от 15 ноября 2019 г., стало известно о разработке ООО Научно-технический центр «Инновационные строительные технологии» проекта технической документации «Топливозаправочный комплекс (ТЗК) «Имеретинский», направленный на государственную экологическую экспертизу.

В соответствии с Постановлением Администрации города Сочи от 12.11.2019 г. проводятся общественные обсуждения (в форме слушаний) материалов документации, включая материалы оценки воздействия на окружающую среду по объекту «Экологическое обоснование применения топливных технологических систем – техническая документация для заправки жидким моторным топливом (ЖМТ) моторных плавсредств (маломерный флот, средне- и крупнотоннажные прогулочные яхты, портофлот и т.п.)».

Целью реализации данного проекта является погрузо-разгрузочная деятельность ООО «НТЦ ИСТ» применительно к опасным грузам (нефтепродукты) на прилегающих к внутренним водам России территориям, включающих морские (моря, воды государств-архипелагов, воды заливов, портов, марин, яхт-клубов и др.) и внутренние или не морские (озера, реки, каналы, пограничные воды и другие водоемы, лежащие в пределах государственной границы).

Актуальность обсуждаемого проекта достаточно высока поскольку в России, в настоящее время, отсутствуют топливные технологические системы, позволяющие без формального нарушения существующих нормативных документов в области обеспечения пожарной, экологической или санитарной

безопасности осуществлять заправку нефтепродуктами моторные плавсредства.

Внедрение топливных технологических систем, предлагаемых ООО «НТЦ ИСТ», поможет решить эти проблемы.

Президент

Е.А. Аркуша

**«...в России, в настоящее время, отсутствуют топливные технологические системы, позволяющие без формального нарушения существующих нормативных документов в области обеспечения пожарной, экологической или санитарной безопасности осуществлять заправку нефтепродуктами моторные плавсредства.**

**Внедрение топливных технологических систем, предлагаемых ООО НТЦ «ИСТ» поможет решить эти проблемы.»**



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ МЧС ОТ 25.09.13

  
МИНИСТЕРСТВО  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
(МЧС РОССИИ)

Центральный проезд, 3, Москва, 109012  
Тел.: 626-39-01; факс: 624-19-46  
Телетайп: 114-833 «ОПЕРОН»  
E-mail: info@mchs.gov.ru

25 СЕН 2013 № 19-22-4030

На № 20/06/13 от 20.06.2013

Заключение по результатам  
рассмотрения ТЭД

Рассмотрев на заседании Нормативно-технического совета ДНД МЧС России (протокол заседания от 20.09.2013 г. № 16) мероприятия, принятые в Технико-эксплуатационной документации ООО «УИД» на топливные технологические системы (ТТС) с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag», Департамент надзорной деятельности МЧС России согласовывает её в качестве документа, подтверждающего соответствие объекта требованиям пожарной безопасности.

**Приложение:** 1. Заключение Нормативно-технического совета ДНД МЧС России (протокол заседания от 20.09.2013 г. № 16) по согласованию не установленных нормативными документами дополнительных требований пожарной безопасности на 2-х листах.  
2. Технико-эксплуатационная документация ООО «УИД» на топливные технологические системы (ТТС) с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag», на 17 листах (проставленные и заверенные штампом «Согласовано письмом ДНД МЧС России»).

Заместитель главного государственного  
инспектора Российской Федерации  
по пожарному надзору –  
заместитель директора Департамента  
надзорной деятельности



А.Н. Гилетич

505788

Панов А.А.  
983-67-23

**«Департамент надзорной деятельности МЧС России согласовывает технико-эксплуатационную документацию на топливные технологические системы с наземным размещением резервуаров ZykTank-Sarkofag в качестве документа, подтверждающего соответствие объекта требованиям пожарной безопасности.»**



МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
(МЧС России)

ДЕПАРТАМЕНТ НАДЗОРНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЧС РОССИИ

(ДНД МЧС России)

**Заключение  
нормативно-технического совета (протокол № 16 от 20.09.2013г.)**

На согласование представлена документация:  
Технико-эксплуатационная документация ООО «УИД» на топливные технологические системы (ТТС) с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag»  
(далее – ТЭД)

организация, представившая материалы: ООО «УИД»  
организация-разработчик: ООО «УИД», Санкт-Петербургский Университет ГПС МЧС России  
наличие заключений:

**1. Необходимость разработки указанного документа обусловлена отсутствием требований пожарной безопасности к:**  
применению на автозаправочных станциях резервуаров из многослойных стенок.

**2. Компенсирующие мероприятия и дополнительные требования пожарной безопасности.**

ТЭД содержит необходимые требования, направленные на обеспечение пожарной безопасности автозаправочных станций. Основные положения ТЭД основаны на требованиях Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент), НПБ 111-98\* «Автозаправочные станции. Требования пожарной безопасности» с учётом особенностей технологического процесса и специфики пожарной опасности применения указанных резервуаров.

Положениями ТЭД предусматривается применение названных резервуаров только на АЗС жидкого моторного топлива.

Наземно расположенный резервуар «ZakTank-Sarkofag» для хранения светлых нефтепродуктов и моторного масла, представляет собой многослойную конструкцию.

2

Внутренняя часть резервуара изготовлена из 4-х миллиметрового стального листа и является несъёмным элементом общей опалубки, имеет непрерывную сварку на всех швах и покрыта с обеих сторон фторполимерным лаком (ФЛК), служащим термо-, морозо-, радиационно-, коррозионно-стойким элементом защиты.

Наружная часть резервуара, также изготовлена из 4-х миллиметровой стали, является несъёмной частью опалубки и покрыта ФЛК

Основу всего резервуара представляет монолитный «Саркофаг», изготовленный из 100-миллиметрового слоя фиброжелезобетона с использованием методов наноструктурного модифицирования. Физико-механические параметры настоящего фиброжелезобетона превышают показатели надёжности железобетона, используемого в настоящее время в России. Арматурный каркас обрабатывается антикоррозионными составами, металлические детали резервуара выполнены из нержавеющей стали, а при изготовлении фиброжелезобетона используется антикоррозионная и радиационноустойчивая фибра. Крышка люка и её крепление к горловине резервуара выполнены равнопрочными с его основными стенками и рассчитаны на внутреннее давление содержимого резервуара.

Внешние стороны резервуара облицовываются декоративными влагостойкими, ударопрочными и термостойкими панелями.

Положениями ТЭД наземное размещение резервуара приравнивается к подземному за счёт теплозащитных свойств фиброжелезобетона.

Доставка топлива на АЗС компании ООО «УИД» осуществляется автоцистернами (АЦ), оборудованными устройствами противопожарной защиты от разгерметизации, в том числе донными клапанами, и соответствующими требованиям «Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов» (ДОПОГ) и ГОСТ Р 50913-96, что позволяет не предусматривать аварийный резервуар на площадке для АЦ.

Остальные требования ТЭД выполнены в соответствии с Техническим регламентом и нормативными документами по пожарной безопасности.

**3. Решение нормативно-технического совета.**

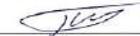
Рассмотрев представленные материалы, Совет, учитывая наличие положительных решений по названной документации (письмо ГУГПС МВД России от 06.10.1999 г. № 20/2.2/2931, ГУГПС МЧС России от 16.12.2003 г. №18/4/3317, УГПН МЧС России от 4.08.2005 г. №19/2/1709), считает возможным согласиться с принятыми в ней решениями по противопожарной защите.

Заместитель председателя  
нормативно-технического совета



А.Н. Гилетич

Секретарь  
нормативно-технического совета



А.А. Панов



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ МЧС ОТ 16.05.2014



МИНИСТЕРСТВО  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ  
И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ  
(МЧС РОССИИ)

Театральный проезд, 3, Москва, 109012  
Тел. 8(499)216-79-01; факс: 8(495)624-19-46  
Телегайт: 114-933 «ФОТОН», 114-934 «ФОТОН»  
E-mail: info@mchs.gov.ru

16 МАЯ 2014 № 19-2-2-2035  
На № 24/03/04 от 04.04.2014

Президенту ООО «УИД»  
В.В. Зыкову

ул. 4-я Советская, д. 16/10, лит. А,  
пом. 18-Н, Санкт-Петербург, 191036

Департаментом надзорной деятельности и профилактической работы МЧС России технико-эксплуатационная документация на топливные технологические системы с наземным размещением резервуаров «ZykTank-Sarkofag» для приема, хранения и выдачи сжиженных и сжатых углеводородных энергоносителей (МТАЗС) (далее - Стандарт организации), разработанного ООО «УИД» совместно с Санкт-Петербургским университетом ГПС МЧС России, рассмотрен.

Стандарт организации содержит необходимые требования, направленные на обеспечение пожарной безопасности автозаправочных станций. Основные положения Стандарта организации основаны на требованиях Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (далее – Технический регламент), с учётом особенностей технологического процесса и специфики пожарной опасности применения указанных резервуаров.

Положения стандарта организации систематизируют, расширяют и дополняют требования, установленные нормативными документами по пожарной безопасности, и направлены на повышение эффективности противопожарных мероприятий и обеспечение требуемого уровня безопасности людей.

561260

2

Учитывая изложенное, ДНПР МЧС России согласовывает применение Стандарта организации в качестве нормативного документа для проектирования трубопроводных сетей.

Требования действующих норм и правил, не отраженные в Стандарте организации, должны выполняться в полном объеме.

Указанный документ зарегистрирован в МЧС России и ему присваивается обозначение (шифр) «ВНПБ 20-14».

Заместитель главного государственного инспектора Российской Федерации по пожарному надзору – заместитель директора Департамента надзорной деятельности и профилактической работы

С.П. Воронов

**«Учитывая вышеизложенное, ДНПР МЧС России согласовывает применения Стандарта организации в качестве нормативного документа для проектирования трубопроводных сетей.»**



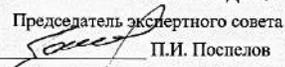
# ПРОТОКОЛ ЗАСЕДАНИЯ ЭКСПЕРТНОГО СОВЕТА МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(МИНТРАНС РОССИИ)

«УТВЕРЖДАЮ»

Председатель экспертного совета

 П.И. Поспелов

«    »    2013 года

## ПРОТОКОЛ

Заседания Экспертного совета по повышению инновационности  
государственных закупок в транспортном комплексе под  
председательством первого проректора Федерального Государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального  
образования «Московский автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ)»

26 сентября 2013 года                      Москва                      № 8

Председательствовал: Первый проректор Федерального Государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего  
профессионального образования «Московский  
автомобильно-дорожный государственный  
технический университет (МАДИ)»  
П.И. Поспелов

Присутствовали: По списку

**«2.1. Признать технологию топливных технологических систем с многослойным резервуаром наземного размещения инновационной.»**

4

### V. Рассмотрение заявки ООО «НТЦ ИСТ»

(П.И. Поспелов, А.В. Хвоинский, Н.П. Четверик)

1. Приняли к сведению информацию:
  - 1.1. ООО «НТЦ ИСТ» (Б.А. Авдеев, В.В. Зыков, М.С. Котова):
    - о возможности применения технологии топливных технологических систем с многослойным резервуаром наземного размещения.
  - 1.2. Экспертного совета (А.Н. Сова):
    - о возможности признания технологии топливные технологические системы с многослойным резервуаром наземного размещения.
2. Решили:
  - 2.1. Признать технологию топливных технологических систем с многослойным резервуаром наземного размещения инновационной.

### VI. Рассмотрение заявки ЗАО «ЭКО»

(П.И. Поспелов, В.П. Зайцев, В.М. Фридкин, Д.С. Рауткин)

1. Приняли к сведению информацию:
  - 1.1. ЗАО «ЭКО» (В.В. Лентов):
    - о возможности применения технологии разработки, производства и сооружения аэродинамических транспортных магистралей.
  - 1.2. Экспертного совета (И.Н. Спиридонов – заочно, М.Г. Горячев):
    - о возможности признания технологии разработки, производства и сооружения аэродинамических транспортных магистралей инновационной.
2. Решили:
  - 2.1. Доработать заявляемую продукцию хотя бы до модельного экспоната.

Ответственный секретарь  
Экспертного совета

М.Г. Горячев



# КРАТКИЙ СПИСОК ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО НАНОМОДИФИЦИРОВАННОГО ФИБРОБЕТОНА

1. Аэродромные и автодорожные плиты
2. Железнодорожные шпалы
3. Стойки для опор воздушной и контактной электросетей
4. Плиты безбалластного пути для высокоскоростных авто- и ж/д магистралей
5. Отделка перегонных и иных тоннелей
6. Быстровозводимые модульные сооружения
7. Межэтажные перекрытия
8. Забивные сваи
9. Трубы с защитным нанокompозитобетонным покрытием для нефтепроводов и газопроводов.
10. Обсадные трубы
11. Ложементы для труб нефтепроводов и газопроводов
12. Мачты для ветряных электростанций (наземных, прибрежных, водных, горных)
13. Контейнеры хранения экологически опасных материалов и отходов
14. Модульные бункеры безопасности шаговой доступности для защиты от природных и техногенных катастроф
15. Резервуары для приёма, хранения и выдачи жидких нефтепродуктов, сжиженных и сжатых углеводородных энергоносителей, моторного масла.
16. Резервуары хранения углеводородных энергоносителей для обеспечения работы генераторов (автономное энергообеспечение).
17. Банковские хранилища и сейфы
18. Маяки.
19. Причальные понтоны и береговая инфраструктура, и многое другое.



# ПРИМЕНЕНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ВЫСОКОПРОЧНОГО НАНОМОДИФИЦИРОВАННОГО ФИБРОБЕТОНА

Бетон указанного качества востребован при высотном домостроении и на других ответственных объектах народного хозяйства.

Созданы и использованы эффективные специализированные материалы на цементной основе, изолирующего, укрепляющего и защитного действия для:

- горнодобывающих предприятий (шахты), ведущих добычу энергетических и коксующихся каменных углей подземным способом, г. Новокузнецк;
- горнорудных предприятий (рудники), осуществляющие подземную разработку железорудных месторождений, г. Новокузнецк;
- производственных предприятий (калийные шахты), осваивающих добычу калийно-магниевых солей подземным способом и занимающихся производством азотных и фосфорных минеральных удобрений (г. Волгоград), которые:
  - стабилизируют горные выработки;
  - изолируют поверхности нестабильных горных структур (солей), склонных к окислению и набуханию;
  - герметизируют поверхности воздухоподающих выработок и изолирующих сооружений при ветровых нагрузках и перепадах температур.

Разработаны уникальные конструкционно-теплоизоляционные материалы, которые рекомендованы и внесены в проект устройства вентиляционных шахт метрополитена в г. Санкт-Петербург.

Кроме этого, проводятся исследования по созданию эффективных керамических материалов, в том числе и высокообжиговых.

Разработаны и исследованы эффективные керамические материалы светлого тона с улучшенными теплотехническими и прочностными характеристиками.

В качестве одного из сырьевых компонентов могут быть использованы минеральные отходы.

Материал обладает следующими тепло- и физическо-механическими характеристиками:

- коэффициент теплопроводности,  $\lambda = 0,15 \div 0,3$  Вт/ (м.к);
- прочность на сжатие,  $R_{сж.} = 10,0 \div 15,0$  Мпа;
- прочность на растяжение при изгибе,  $R_{изг.} = 3,0 + 5,0$  Мпа;
- морозостойкость, не менее F50.

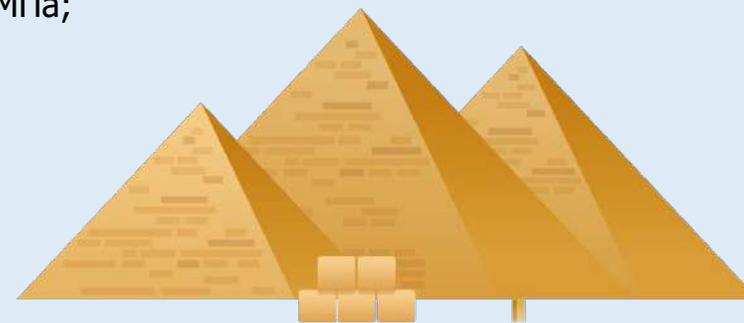
Разработанный материал рекомендуется для получения лицевого кирпича и представляет высокоэффективный продукт для жилищного строительства.



# ПАРАМЕТРЫ ВЫСОКОПРОЧНОГО НАНОМОДИФИЦИРОВАННОГО ФИБРОБЕТОНА

Физико-механические показатели:

- Значение на сжатие ГОСТ 18105-2010-R=130,6 МПа;
- Предел прочности на растяжение при изгибе, в возрасте 3 суток ГОСТ 10180-2012 - 27,0 МПа;
- Прочность на растяжение при изгибе,  $R_{изг.} = 3,0+5,0$  МПа;
- Значение на водонепроницаемость ГОСТ 12730.5-84п.2 - W22;
- Ударная вязкость по Шарпи-ГОСТ 4647-80-1,9 кг х мм/мм<sup>2</sup>;
- Модуль упругости ГОСТ 24452-80 -  $2.0 \times 10^4$  МПа;
- Удлинение при разрушении ГОСТ 25.601 - 0,8 %;
- Морозостойкость ГОСТ 10060-2012- 4. F1 и выше 1200 циклов;
- Водоудерживающая способность – не менее 95%;
- Максимальная крупность заполнителя – 5 мм;
- Марка по удобоукладываемости – П5;
- Ударная прочность - 2,17 Дж/см<sup>3</sup> - нормативный документ, используемый при испытаниях: Ковалев Я.Н. «Строительные материалы. Лабораторный практикум».



Использование информации электронного уровня строения веществ позволило на основе глубинных фундаментальных знаний создать супервысокоэффективные бетоны класса В100 и выше, с маркой по морозостойкости больше F1200; с маркой по водонепроницаемости W22 для объектов специального назначения, эксплуатирующихся в условиях многолетней мерзлоты.

Использование наноструктурных элементов позволило разработать эффективные технологии для обеззараживания насыпных грунтов, в том числе и балластного слоя железнодорожных объектов от нефтепродуктов, смазочных материалов, масел и ионов тяжелых металлов.

Один из главных показателей надежности фибробетона при защите емкостей для хранения ЛВВ, был показан при его испытании на тепловое воздействие (п.6 ГОСТ 30247.094). При нагреве наружной оболочки образца фибробетона до 1200 °С, температура его внутренней поверхности не поднималась выше 100°С, что значительно ниже показателей самовоспламенения углеводородных энергоносителей. Такое достоинство наномодифицированного фибробетона дает реальную возможность использовать его теплозащитные и физико-механические характеристики в качестве обеспечения безопасного нахождения ЖМТ, а также сжиженных и сжатых газов в ёмкостях (баллонах, резервуарах, цистернах, трубопроводах и т.д.).

Разработанная новая высокоэффективная комплексная химическая нано-добавка, позволяет создавать высокопрочный бетон, отличающийся повышенной надежностью, увеличенной устойчивостью к трещинообразованию и значительной долговечностью. Модифицированный бетон рекомендован для создания тонкостенных высотных конструкций, которые имеют повышенную прочностью на сжатие и улучшенные значения прочности на растяжении при изгибе. Замена металлической арматуры на композитную позволяет ликвидировать негативное воздействие агрессивных сред и «блуждающих токов» на структуру бетона.