



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**ИННОВАЦИОННЫЕ
СТРОИТЕЛЬНЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

ООО «НТЦ «Инновационные Строительные Технологии»

является разработчиком топливных технологических систем: автоматической автозаправочной станции и «Многофункционального топливо-заправочного комплекса» с наземным размещением резервуаров типа «Саркофаг».

Системы предназначены для приёма, хранения и выдачи светлых нефтепродуктов, моторного масла, сжиженных и сжатых углеводородных энергоносителей с последующей заправкой автомобильного, водномоторного и авиационного транспорта.

Разработанная нашей компанией технико-эксплуатационная документация согласована нормативно-техническим советом Департамента Надзорной Деятельности МЧС России.

Решением Экспертного совета по повышению инновационности государственных закупок в транспортном комплексе при Министерстве Транспорта Российской Федерации от 26.09.13г. данная разработка признана инновационной.

Резервуар «ZykTank-Sarkofag» представляет собой многослойную конструкцию, имеющую несколько степеней защиты.

Основу всего резервуара представляет монолитный «Саркофаг», изготовленный из 100-мм слоя фибро-железобетона. Арматурный каркас обрабатывается антикоррозионными составами, а при изготовлении фиброжелезобетона используется стальная фибра.

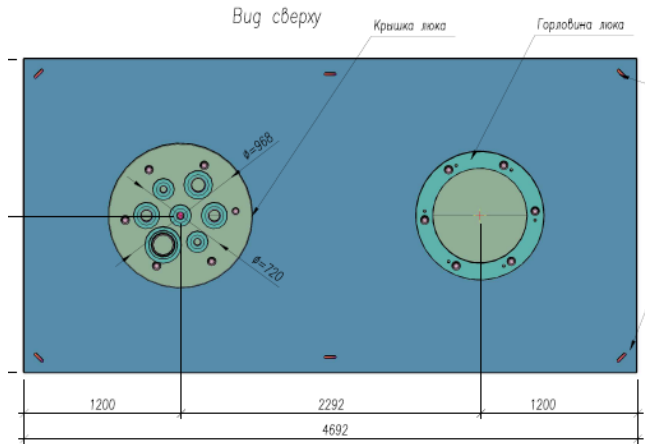
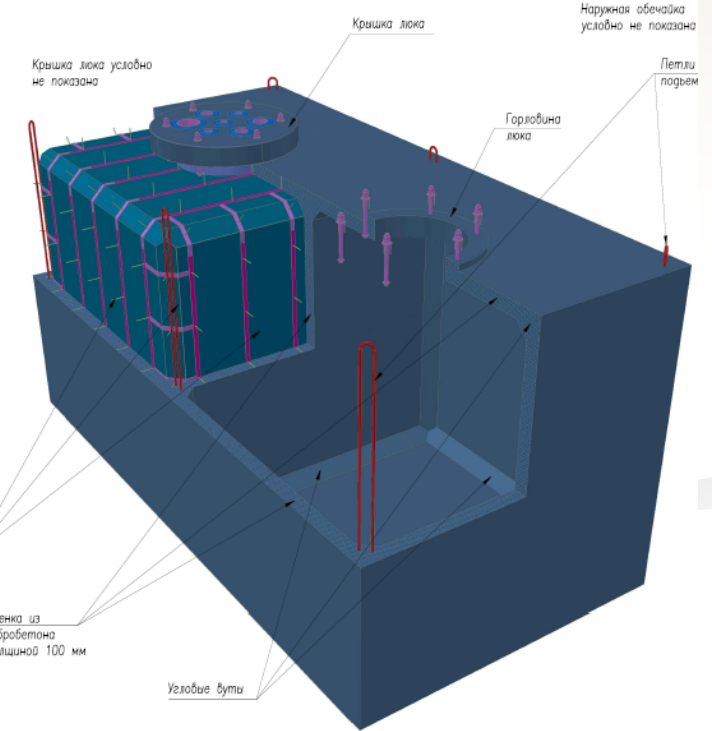
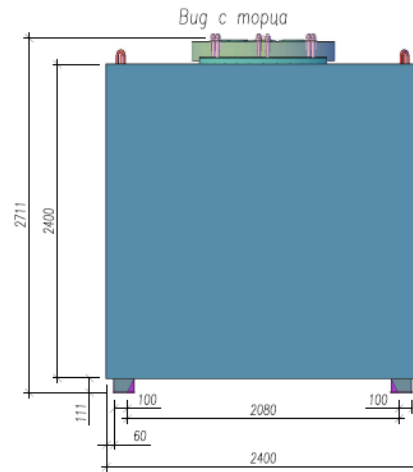
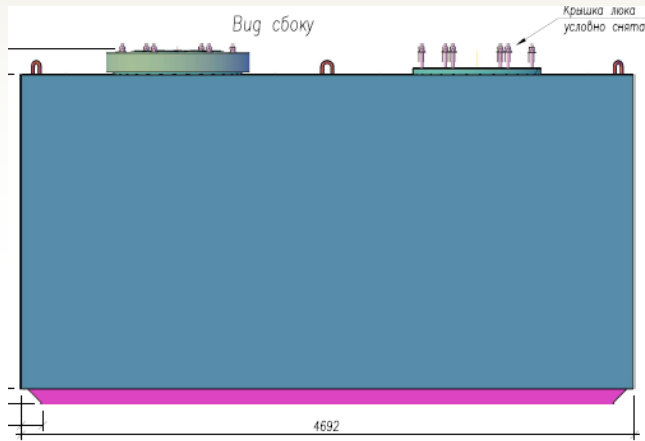
Разработано несколько модификаций резервуаров: внутренним объемом от 5,2 м³ до 45 м³. Вес незаполненных резервуаров составляет от 4 000 кг до 40 000 кг. Наиболее распространенными являются резервуары 20м³ (10+10), массой ок 20 000кг. На сегодняшний день ведется работа по уменьшению весовых характеристик резервуара на величину до 40% при сохранении свойств материала и параметров изделия.

Физико-механические параметры фиброжелезобетона в несколько раз превышают показатели надежности железобетона, используемого в настоящее время.

Проведенные испытания подтверждают противоположную стойкость образцов стенок резервуаров от пуль Б-32 калибром 7,62 при стандартном исполнении резервуара и калибром 12,7 при использовании броневой стали АЗ, толщиной 6 мм, в качестве внешней оболочки.

ООО «НТЦ «Инновационные строительные технологии»»

Конструкция резервуара «ZykTank-Sarkofag»



Объемно-весовые показатели резервуара ZykTank-Sarkofag 2x10³ объемом 20,0 куб.м

1. Объем фибробетона корпуса без крышки — 6,07 м³
2. Общий объем бетона на корпус и крышку — 6,17 м³
3. Вес стальной обечайки корпуса — 3,87 тонн
4. Вес бетона корпуса без крышки — 15,17 тонн
5. Вес крышки со стальными деталями — 0,35 тонн
6. Общий вес резервуара — 19,1 тонн

				221/933-1.2013	КЖМД - 3
Должн.	Ф.И.О.	Подпись	Дата	Названный топливо-заправочный резервуар для хранения светлых нефтепродуктов "ZykTank-Sarkofag-2x10 ³ "	
Гип	Марахов В.И.			Корпус 2-х камерного резервуара из фиброармированного бетона емкостью 20 м ³	Страница Лист Листов РД 3 23
Гл.констр.	Шимит А.Б.	А.Шимит	12.09.13	Общие виды резервуара. Объемно-весовые показатели	С176/АСУ Санкт-Петербург
Разработа	Шимит А.Б.	А.Шимит	12.09.13		
Контр.	Паварина К.В.				

Основные преимущества

На резервуары «ZykTank-Sarkofag» распространяются требования, предъявляемые к подземным резервуарам.

Минимальные расстояния от АЗС до объектов, к ней не относящихся (выборочно, согласно НП-111-98)

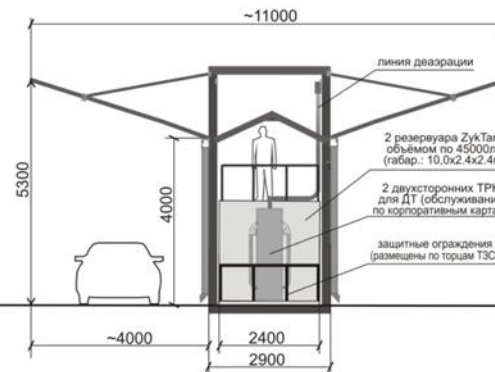
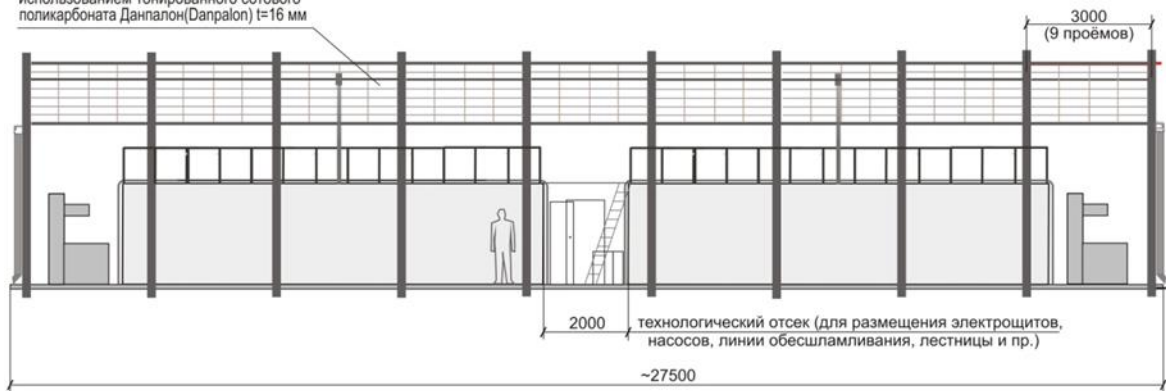
Наименование объектов, до которых определяется расстояние	Расстояние от АЗС с подземными резервуарами, м	Расстояние от АЗС с наземными резервуарами, м, типа	
		А (более 20м3)	Б (не более 20м3)
Производственные, складские и административно-бытовые здания и сооружения промышленных предприятий	15	25	25
Места массового скопления людей	25	50	50
Индивидуальные гаражи и открытые стоянки для автомобилей	18	30	20

Использование технологической схемы приема топлива и выполнение требований по оборудованию площадки для АЦ, отраженных в ТЭД, позволяет **исключить аварийную емкость** из технологической схемы ТЗМ и АЗК.

Вариант исполнения общим объемом 80 м³ (2x40/4x20).



облегченный навес (18 панелей) с использованием тонированного сотового поликарбоната Данпалон (Danpalon) t=16 мм



ООО «НТЦ «Инновационные строительные технологии»»

Варианты исполнения ТЗМ и ААЗК.

Вариант исполнения общим объемом 40 м³ (2x20).

ТЗМ при проведении зимних Олимпийских Игр в Сочи, 2014.



ТЗМ для нужд Михайловской Военной Артиллерийской Академии МО



ООО «НТЦ «Инновационные строительные технологии»»

Варианты исполнения.

Вариант исполнения общим объемом 20 м3 (2x10).

Автоматическая пулестойкая КАЗС для нужд Министерства Обороны.



Спецификация топливо-заправочного модуля. Вариант исполнения 2х20 мЗ.

Топливозаправочный модуль (ТМЗ), выполненный как единое изделие, устанавливается наземно на ж/б фундаменте и включает:

- два надземных 2-х камерных многослойных резервуара из фибробетона и стали емкостью по 20 мЗ; Резервуары, согласно ТЭД приравниваются к подземным;
- два центробежных консольных моноблочных насоса для наполнения резервуаров;
- два узла рециркуляции паров топлива;
- заправочный островок с топливораздаточной колонкой 2-х сторонней 2-х пистолетной;

Каждый отсек резервуара оборудован люком с крышкой из фибробетона. На горловинах отсеков смонтированы:

- сливной трубопровод с механическим ограничителем налива до 95%;
- трубопровод отбора проб;
- трубопровод линии обесшламливания;
- дыхательный трубопровод и трубопровод рециркуляции паров топлива от АЦ;

Площадка для стоянки АЦ ЖМТ;

Система измерения и контроля уровня топлива в резервуарах ЖМТ типа «СТРУНА» / «ПНП».

Система обеспечивает контроль следующих параметров:

- максимальный уровень топлива в резервуаре (95%);
- минимальный уровень топлива в резервуаре;
- уровень подтоварной воды в резервуаре;
- 90% заполнения резервуара;

Система контроля заземления АЦ ЖМТ;

Помещение для оператора;

Система видеонаблюдения;

Спецификация пулестойкой КАЗС. Вариант исполнения 20 (10+10) м3.

КАЗС, выполнена как единое изделие, устанавливается наземно на ж/б фундаменте и включает:

- Технологический отсек хранения топлива: один надземный 2-х камерных многослойных резервуара из фибробетона и стали емкостью по 10+10 м3; Резервуары, согласно ТЭД, приравниваются к подземным;
- Технологический отсек оборудования для приема и выдачи горючего с двумя электронасосными агрегатами и двумя топливораздаточными колонками (далее - ТРК) на два вида горючего с двумя раздаточными рукавами каждая. Отсек выполнен из броневой стали;
- Технологический отсек электроагрегата дизельного трехфазного. Отсек предназначен для установки и работы электроагрегата дизельного трехфазного для обеспечения автономной работы КАЗС. Отсек выполнен из броневой стали;

Система автономного налива с оборудованием для контроля параметров топлива и передачи данных на удаленный диспетчерский пункт;

Система видеонаблюдения;

Система пожаротушения;

1. Заключение Научно-технического совета ДНД МЧС России по согласованию технико-эксплуатационной документации (протокол №16 от 20.09.2013 г.)
2. Заключение Санкт-Петербургского университета государственной противопожарной службы МЧС России по экспертизе проектно-конструкторской документации на наземно размещенный резервуар «ZykTank-Sarkofag» от 27.05.11 г.
3. Протокол заседания Экспертного совета по повышению инновационности государственных закупок в транспортном комплексе №8 от 26.09.2013 г.
4. Протокол испытаний ФГБУ ВНИИПО МЧС России маломасштабных образцов фиброжелезобетона, на тепловое воздействие.
5. Проверочный расчет прочности на сейсмическое воздействие 9 баллов, наземного резервуара «SykTank-Sarkofag», для хранения жидких и газообразных энергоносителей, емкостью 20 м3, выполненного из фиброжелезобетона.
6. Технические условия на наземно размещенный резервуар «ZykTank-Sarkofag», зарегистрированные в ФГУП «Рособоронстандарте».
7. Протокол испытаний образцов из фибробетона на пулестойкость № 052-13 от 15.03.13 г.
8. Протокол испытаний образца сталефибробетона № 3560 от 14.01.11 г.
9. Свидетельство на Товарный знак № 453658.