



Химстойкие, пожарные, топливные емкости  
Скрубберы и газоходы

# КОМПОЗИТЫ ДЛЯ НЕФТЕХИМИИ



Емкости аварийного слива масла  
ЕврохимВолгакалий



Емкость для хранения соляной кислоты  
Московский перерабатывающий завод



Емкость для соляных растворов

# ЗАВОД КОМПОЗИТНЫХ ИЗДЕЛИЙ

## ЕМКОСТИ ХИМСТОЙКИЕ

Химстойкие резервуары (химстойкие емкости) **Flotenk-EHS** изготавливаются из композитных материалов на основе армированного стеклопластика и винилэфирных смол с повышенной химической стойкостью, подтвержденной сертификатами соответствия, имеют разрешение на поставку на опасные объекты от Ростехнадзора и отвечают техническим требованиям Заказчика.



Предназначены для хранения:

- растворов кислот, щелочей, солей, спиртов;
- трансформаторного и машинного масла;
- нефтепродуктов (дизтопливо, керосин, нефть и др.) и прочих агрессивных сред.

Емкости при необходимости можно снабдить различными датчиками, системами контроля, защитными элементами и др., в зависимости от условий проекта.

Все технологические отверстия (входные и выходные патрубки, для уровнемера, люк обслуживания и др.) выполнены из химстойкого стеклопластика.

### Технические характеристики

Диаметр	от 1500	Входные и выходные патрубки могут быть выполнены из труб ПВХ или стеклопластика.
	до 3700 мм	
Длина (высота)	до 14700 мм	Большая длина обсуждается индивидуально
Температура	до 120°C	
Объем	от 2 м³	Большие объемы обсуждается индивидуально
	до 200 м³	

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- могут эксплуатироваться при температуре окружающей среды от - 50°C до + 50°C;
- температура хранимого вещества до + 120°C;
- возможность изготовления изделий нестандартных размеров;
- длительный срок службы (до 50 лет);
- малый вес;
- низкий коэффициент линейного расширения;
- Устойчивость к коррозии;
- любое расположение штуцеров.

## ХРАНИМЫЕ СРЕДЫ

Наименование	Максимальная концентрация	Максимальная температура эксплуатации, °C
Соляная кислота	38	40 ... 110 (зависит от концентрации)
Серная кислота	75	40 ... 105 (зависит от концентрации)
Азотная кислота	35	25 ... 65 (зависит от концентрации)
Фосфорная кислота	без ограничения	100
Гипохлорит натрия	18% активного хлора	80
Едкий натр	без ограничения	80
Едкое кали (едкий калий)	45	65
Хлорное железо	без ограничения	100
Полиоксихлорид алюминия	без ограничения	100



## СКРУББЕРЫ

Скрубберы предназначены для промывки жидкостями газов с целью их очистки от загрязняющих компонентов (пыли, смол, диоксида серы, сероводорода, аммиака и др.) Стеклопластиковые скрубберы, на основе полиэфирных смол, не разрушаются ни от наружной, ни от внутренней коррозии, а применение специальных химстойких смол делает их конкурентоспособными с резервуарами из специальных нержавеющих сплавов.

Преимущества скрубберов:

- высокая химическая и коррозионная стойкость
- малый вес
- низкая теплопроводность
- устойчив к перепадам темп.
- облегченный монтаж
- минимальные эксплуатационные расходы

Устройства газоочистки применяются в химической, нефтеперерабатывающей, пищевой и других отраслях промышленности.



## ГАЗОХОДЫ И ДЫМОХОДЫ



Газоходы и дымоходы для предприятий угольной, металлургической, горнодобывающей промышленности, трубы ТЭЦ и ТЭЗ. Максимально возможный диаметр до 10 м. Композитные трубы выпускаются в вариациях: с коррозионностойким барьерным слоем, с термоустойчивым покрытием и с лайнерами из полиэтилена, полипропилена, поливинилхлорида, перфторвинилэтер, фторированный этилен-пропилен покрытиями. Диаметры от 25 мм до 1 м. Давление - до 25 бар.

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- очень высокая устойчивость к коррозии, к дымовым газам с большим процентным содержанием HCL, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> и прочих агрессивных химических продуктов;
- полная герметичность;
- диэлектрические свойства;
- устойчив к перепадам темп;
- облегченный монтаж;
- минимальные эксплуатационные расходы;
- необходимый ремонт на месте, без демонтажа конструкции;
- длительное отсутствие необходимости техобслуживания;
- высокая механическая прочность в сочетании с низким весом;

- при одинаковой вместимости меньше затрат на перевозку, монтаж и уход по сравнению с другими материалами;
- отличная химическая стойкость и устойчивость к атмосферным осадкам;
- очень низкая теплопроводность (отличный изолятор);
- низкий коэффициент линейного расширения.

Для решения проблем транспортировки негабаритных изделий, изготовление резервуаров и другого оборудования диаметром более 3,2 м производим непосредственно на объекте строительства.

## КАПЛЕУЛОВИТЕЛИ

Каплеуловители используются в системах газоотведения для отделения конденсата от основного потока, поступающего в вытяжные трубы. Каплеуловители устанавливаются в основании газоотводящего ствола.

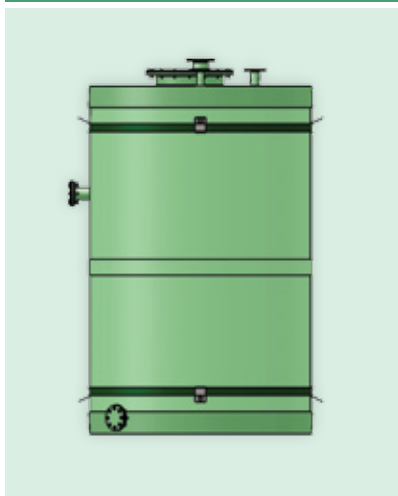
Благодаря каплеуловителям исключается воздействие агрессивных сред на оборудование и металлоконструкции, находящиеся в зоне рассеивания выхлопных газов, и уменьшается их выброс в окружающую среду.

**ПРЕИМУЩЕСТВА:**

- высокая химическая и коррозионная стойкость
- малый вес
- полная герметичность
- облегченный монтаж
- диэлектрические свойства



**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ**



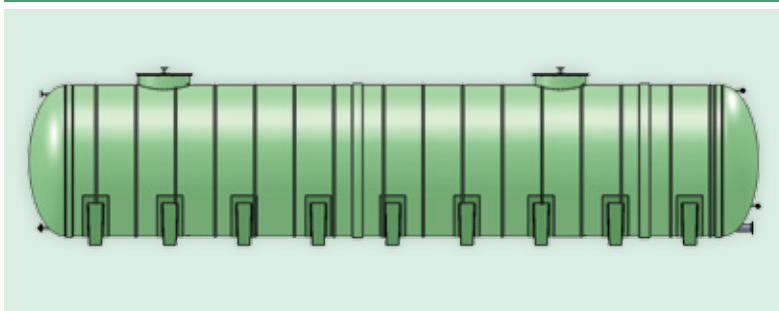
**ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ  
С ОПОРАМИ**



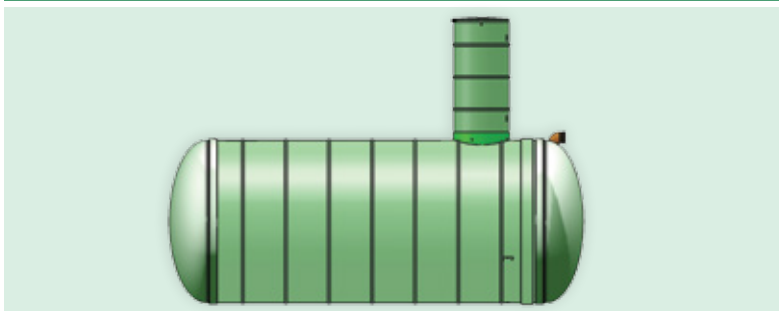
**ЕМКОСТЬ С КОНИЧЕСКИМ  
ДНОМ-СИЛОС**



**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ЕМКОСТЬ НА ЛОЖЕМЕНТАХ**

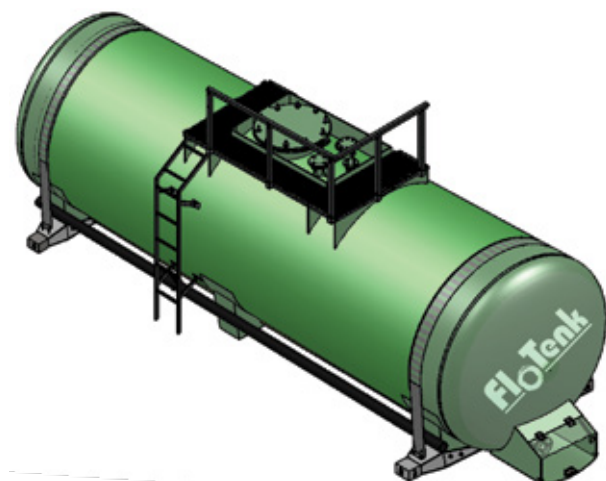


**ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПОДЗЕМНАЯ ЕМКОСТЬ С КОЛОДЦЕМ ОБСЛУЖИВАНИЯ**





**Стеклопластиковые автоцистерны** предназначены для транспортировки и временного хранения любых видов жидкостей (в том числе - химически агрессивных сред - кислот, щелочей, нефтепродуктов и т.д.). Стеклопластик обладает повышенной химической стойкостью, долговечностью и прочностью металла (не гниет, не меняет цвет, не ржавеет, не становится хрупким).



Конструктивно-технологическое решение позволяет емкостям выдерживать любые нагрузки при движении по дорогам общего пользования и бездорожью. По своим свойствам стеклопластиковая емкость не уступает аналогам из металла. Высокотехнологичные процессы намотки и применение современных смол позволили добиться высоких показателей прочности, химической стойкости и долговечности. Диапазон рабочих температур изделий из стеклопластика составляет от -70°C до +60°C.

Продукция компании ЗАО «Флотенк» проходит необходимые лабораторные испытания и выпускается согласно техническим условиям, что подтверждено сертификатами соответствия и разрешением Ростехнадзора. Каждое изделие перед поставкой заказчику в обязательном порядке проходит полную проверку специалистами отдела качества.

Стеклопластиковые емкости имеют ряд эксплуатационных преимуществ:

- не деформируются;
- легко обслуживаются;
- устойчивы к агрессивным средам, что позволяет продлить срок службы емкости при контакте с агрессивными жидкостями;
- емкости имеют малый удельный вес, что позволяет сократить стоимость перевозки груза, в среднем от 10 до 30%.

По запросу, емкости могут быть цилиндрическими, эллипсными или прямоугольными, комплектуются заливными/сливными патрубками и площадками обслуживания.

## ХИМСТОЙКИЕ ЕМКОСТИ – ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ



## ЭЛЛИПТИЧЕСКАЯ – ДЛЯ БЕЗДОРОЖЬЯ



## ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ В КУЗОВЕ



### Технические характеристики

Диаметр	от 1500 мм	изделия могут комплектоваться дополнительным оборудованием
	до 2300 мм	
Длина (высота)	до 6500 мм	Большая длина обсуждается индивидуально
Температура	до 120 °C	
Объем	от 30 м <sup>3</sup>	Большие объемы обсуждается индивидуально

## ХИМСТОЙКИЙ КОМПОЗИТНЫЙ ПРОФИЛЬ

Композитный профиль изготавливается методом пултрузии. Процесс пултрузии заключается в протягивании через нагретую фильеру стекломатериалов пропитанных полимерной смолой. В фильере происходит термореактивный процесс полимеризации смолы. Таким образом, на выходе фильеры получают полностью сформированный профиль заданного сечения. Длина изделия при производстве не ограничена и определяется потребностями заказчика или возможностями транспортировки.



В стандартном исполнении профили выпускаются серого цвета. По требованию заказчика предоставляется возможность поставки профилей и других цветов, в том числе в соответствии с цветовой схемой RAL.

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- коррозионной стойкостью
- высокой механической прочностью
- малым удельным весом
- хорошие диэлектрические свойства
- электромагнитная прозрачность
- низкая теплопроводность
- эстетичный вид
- ощущение «теплого материала» при прикосновении
- снижение травматизма за счет отсутствия скольжения
- простота и высокая скорость монтажа
- экономичность эксплуатации

## ГАЛЬВАНИЧЕСКИЕ ВАННЫ

Флотенк производит гальванические ванны из химстойкого стеклопластика по чертежам Заказчика.

### ПРЕИМУЩЕСТВА

- любое расположение штуцеров
- универсальность при смене назначения ванны (стойкость к большинству применяемых в гальванике растворов);
- долговечность;
- высокая ремонтпригодность;
- низкие эксплуатационные затраты;
- минимальные затраты на энергию при нагреве жидкости (в сравнении с металлическими и бетонными ваннами)
- отсутствие швов
- высокая коррозионная стойкость в агрессивных средах



## ЕМКОСТИ ТОПЛИВНЫЕ



Топливные емкости подземной установки **FloTenk-ET** предназначены для хранения дизельного топлива для автономных котельных. Топливо является агрессивной средой. Производимые емкости обладают хорошей химической устойчивостью к кислотам и углеводородам, а также высокой температурой термической деформации. Это достигается посредством использования специальных стекломатериалов и химически стойких смол.

Все изделия могут комплектоваться дополнительным оборудованием:

- Лестницы с защитным ограждением;
- Насосы;
- Платформы;
- Клапаны;
- Элементы жесткости;
- Датчики уровня;
- Платформы и противоскользящие (или противозаносные) покрытия;
- Загрузочные отсеки;
- Оборудование для обнаружения утечек;
- Пылевые фильтры;
- Вентиляционные скрубберы;
- Опорные части мешалок;
- Мостки;
- Утепление.



## СБОРНЫЕ СТАЛЬНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ

Главное отличие от общеизвестных рулонных сварных резервуаров — наша компания поставляет резервуар в разобранном состоянии в виде пластин размерами 1.5х2.5м. Эти стальные пластины в заводских условиях при температуре 800 С покрываются стекломалью или термопластичной краской, с обеих сторон — как внутренней так и наружной — для защиты от атмосферной и внутренней коррозии. Емкость вместе с крышей в разобранном виде поставляется заказчику — удобна в транспортировке — листы складываются друг на друга на паллете и грузятся в морской контейнер. На объекте собираются на болтовых соединениях и герметизируются полиуретановым герметиком.



Технические характеристики		
Диаметр	от 4000	Изделия могут комплектоваться дополнительным оборудованием
	до 45 000 мм	
Длина (высота)	до 25 000 мм	Большая длина обсуждается индивидуально
Температура	до 120 °С	
Объем	от 50 м³	Большие объемы обсуждается индивидуально
	до 25 000 м³	

## НАМОТКА ДО 20 М В ДИАМЕТРЕ

Флотенк является одной из первых компаний, осуществляющих производство вертикальных емкостей до 20м в диаметре с использованием технологии намотки стеклопластика. Такой метод позволяет изготавливать резервуары диаметром более семи метров с возможностью последующего сжатия (резервуар сжимают в форме «восьмёрки», делая его таким образом более компактным в целях удобства транспортировки). После сжатия, емкости без проблем помещаются в обычный грузовик.

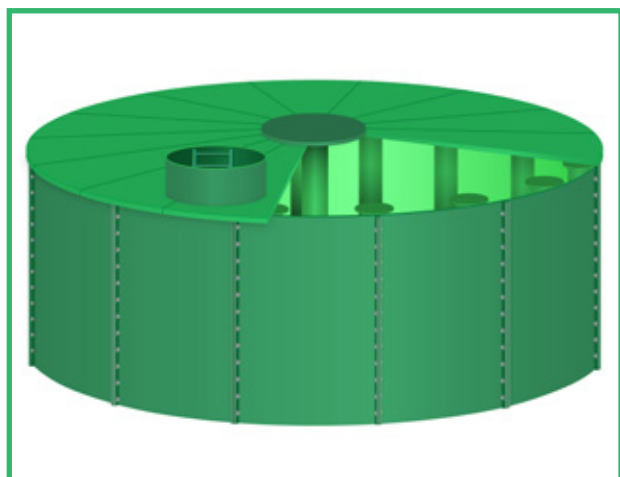
Для монтажа вертикальной намоточной машины на объекте необходима площадка с подготовленной песчаной подушки или устойчивым грунтом, на который будут уложены бетонные плиты.

Время сборки намоточной машины составляет 2 рабочих дня, что позволяет в сжатые сроки изготавливать резервуары.

Технические характеристики		
Диаметр	от 4000	Изделия могут комплектоваться дополнительным оборудованием
	до 45 000 мм	
Длина (высота)	до 25 000 мм	Большая длина обсуждается индивидуально
Температура	до 120 °С	
Объем	от 50 м³	Большие объемы обсуждается индивидуально
	до 25 000 м³	



## СБОРНЫЕ КОМПОЗИТНЫЕ РЕЗЕРВУАРЫ



Резервуары собираются на объекте из готовых стеклопластиковых панелей в транспортных габаритах, что позволяет экономить большие средства на доставке резервуара общим объемом 350 м³.

Сборка панелей осуществляется с помощью болтов, фланцевым соединением и слоя специализированного герметика. С внутренней стороны все швы и пол дополнительно герметизируются стеклопластиком.

Стеклопластиковые панели монтируются на заранее подготовленный бетонный фундамент. Фиксация к фундаменту осуществляется с помощью анкерных болтов к горизонтальному основанию. Крыша также собирается из сегментов и крепится на колоннах, произведенных из стеклопластика.

Размер емкости:\*

ширина панели-2500 мм.

высота панели — от 7000 мм.

диаметр емкости — 8000 мм.

Общий объем 350 м³

Компания «Флотенк» специализируется на выпуске изделий из стеклопластика с 2002 года. Основными направлениями производства являются: оборудование для очистки ливневых, хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод, канализационные насосные станции, резервуары специального назначения, емкости для хранения холодной питьевой воды и различных агрессивных сред.

В 2011 году, основываясь на многолетнем опыте работы со стеклопластиком, компания приступила к серийному производству конструкционных профилей на основе пултрузионной технологии.

С 2015 года в линейке продукции появились сборные стеклопластиковые резервуары, а также емкости диаметром до 20 метров с намоткой на объекте.

Вся продукция выпускается под торговой маркой Flotenk на собственных производственных заводах, расположенных под Санкт-Петербургом и в г.Екатеринбург. Площадки оснащены современным оборудованием и используют сырье ведущих производителей, гарантируя высокое качество изделий.

Качество изделий подтверждено сертификатами и заключениями государственных органов и проверено испытаниями специализированных лабораторий и институтов.

## ПРЕИМУЩЕСТВА ПРОДУКЦИИ FLOTENK

- опыт работы на рынке производства стеклокомпозиов более 13 лет
- вся продукция изготавливается из армированного композитного материала, который выдерживает большое давление воды и грунта, имеет высокую химическую стойкость, малый удельный вес, не подвержен коррозии и обеспечивает длительный срок службы изделия;
- широкий ассортиментный ряд продукции;
- поставка изделий в полной готовности к установке на объекте - упрощает монтажные и пусконаладочные работы и экономит средства заказчика;
- собственные производственные мощности, постоянное развитие, усовершенствование технологий и модернизация оборудования;
- собственный штат: технологов, проектировщиков, конструкторов, инженеров по обслуживанию. Сервисная поддержка на всей территории РФ и стран СНГ..
- нам доверяют крупнейшие компании: Газпром, Лукойл, Роснефть, Роскосмос, АЭС, МЕТРО Керри и др.



## СВОЙСТВА ИЗДЕЛИЙ ИЗ СТЕКЛОПЛАСТИКА



**WWW.FLOTENK.RU | бесплатный звонок по России: 8 (800) 700 48 87**

Санкт-Петербург  
наб. Обводного канала,  
199-201 лит.Н  
тел.: +7 (812) 329 98 78

Москва-Север  
ул.Малахитовая, д.27, стр.Б  
тел.: +7 (495) 660 19 10  
Москва-Юг  
тел.: +7 (499) 723 77 48

Екатеринбург  
г. Березовский,  
пос. Ленинский, 30В  
тел.: +7 (909) 000 76 53

Алматы  
ул. Тимирязева 42,  
пав. 16, блок 1, офис 2  
+7 (727) 275 24 92