

Мягкие резервуары «Нефтетанк»: снижаем затраты на хранение нефтепродуктов

Вопросы снижения затрат на организацию мобильных нефтебаз и проведение ремонтных работ на нефтепроводах, повышения уровня экологической безопасности инфраструктуры по транспортировке и хранению нефтепродуктов с каждым днем становятся все актуальнее. Сегодня в этой области необходимо внедрять современные технологии, позволяющие эффективно решать данные задачи. Тем более что такие технологии в России есть — это мягкие резервуары производства компании «Нефтетанк».

«Мягкая» революция

Мягкие резервуары для нефтепродуктов — яркий пример того, как современные материалы и технологии могут совершать настоящую революцию в той или иной отрасли.

Все знают, как композиционные материалы заменили металл и позволили совершить технологический прорыв в автомобильной и авиакосмической отраслях. Производство же нефтегазового оборудования долго оставалось консервативным. Металл лучше всего отвечал высоким требованиям к прочности и надежности оборудования для хранения и транспортировки нефтепродуктов. Казалось, нет ничего надежнее металлических резервуаров. Правда, высокие затраты на их изготовление, эксплуатацию и транспортировку, сложность и длительность монтажа, проблемы с мобильностью и утилизацией привели к появлению резиноканевых резервуаров. Но в силу технических недостатков они не стали альтернативой стальным емкостям.

Только новейшие полимерные материалы смогли достойно заменить металл, причем не просто заменить, а открыть широкие возможности для снижения эксплуатационных расходов и повышения эффективности работ по организации хранения и транспортировки различных наливных грузов.

«Нефтетанк» — гарантия надежности

Лидером в производстве мягких резервуаров для хранения и транспортировки нефтепродуктов и других жидкостей в России является компания «Нефтетанк». Мягкие резервуары «Нефтетанк» серии МР-НТ сегодня, пожалуй, лучшие в этом сегменте. Их объем достигает 250 м³, что позволяет, например, организовывать из них полевые склады горючего емкостью во многие тысячи тонн. Такой объем — рекорд для российских производителей.

В основе производства мягких емкостей лежат немецкие технологии и материалы, адаптированные специалистами компании «Нефтетанк» для российских условий. Герметичная оболочка в форме огромной подушки изготавливается из

специального сертифицированного полимерного материала, выпускаемого ведущими мировыми компаниями.

Материал оболочек нефтетанков отличается очень высокими прочностными характеристиками и стойкостью к истиранию. Кроме того, он обладает повышенной морозоустойчивостью при сохранении максимальной эластичности и высокой стойкостью к воздействию как самого вещества хранения, так и внешних факторов: воды, влаги, УФ-излучения, бактерий. Уникальный материал мягких резервуаров обеспечивает их герметичность, надежность и долговечность. По экспертным оценкам, срок службы мягких резервуаров «Нефтетанк» может достигать 20 лет и более.

Тем не менее специалисты компании постоянно работают над улучшением технических характеристик материалов для оболочек, обеспечивая их максимальное соответствие российским условиям эксплуатации и запросам потребителей. Большие объемы закупок сырья позволяют российской компании предъявлять высокие требования к ведущим мировым производителям полимерных материалов.

Надежность и долговечность мягких резервуаров «Нефтетанк» гарантирована также уникальной технологией производства. Компания разработала и запатентовала технологию двойного шва. В сочетании со специальным раскроем оболочек резервуаров, который снижает нагрузку на швы, эта технология удваивает надежность сварки полотен материала при изготовлении резервуаров МР-НТ. Технология двойного шва хороша также тем, что исключает влияние человеческого фактора на качество изготовления оболочки резервуара. Это при том, что в компании трудятся только высококвалифицированные специалисты, а производятся емкости на высокоточном швейцарском оборудовании.

Контроль качества осуществляется на всех этапах производства резервуара, а готовые изделия обязательно проходят проверку на прочность и герметичность. Мягкие нефтяные резервуары МР-НТ полностью отвечают требова-

ниям Технического регламента «О безопасности машин и оборудования».

Добавим, что емкости могут изготавливаться как по типовым размерам, так и по размерам заказчика.

Считаем деньги

Итак, мягкие резервуары МР-НТ производства «Нефтетанк» — это изделия высочайшего качества. Они с успехом заменяют металлические резервуары и цистерны, поскольку намного легче и надежнее последних. На герметичность емкостей не влияют ни замерзание подтоварной воды, ни сейсмоактивность, ни прочие факторы, вызывающие растрескивание металлических резервуаров.

Но сегодня на первый план выходят экономические и финансовые показатели, эффективность оборудования и затраты на его изготовление и эксплуатацию. По этим показателям мягкие резервуары «Нефтетанк» серии МР-НТ не имеют равных и намного превосходят традиционные металлические емкости. Стоят они дешевле металлических, плюс к этому затраты на их изготовление, транспортировку, подготовку площадки для установки и собственно монтажа намного ниже.

Отметим и очень сжатые сроки изготовления нефтетанков. Металлические емкости производятся неделями, а мягкий резервуар можно изготовить за три дня и даже быстрее. Стоит ли говорить, насколько это важно с точки зрения экономии времени, денег и повышения оперативности работ?

Высокая мобильность и простота эксплуатации значительно сокращают сроки и повышают эффективность всех видов работ по хранению и транспортировке нефти и нефтепродуктов с применением мягких резервуаров. Убедимся в этом на конкретных вариантах применения различных видов мягких резервуаров, наглядно демонстрирующих их преимущества.

Организация мобильных нефтебаз (полевых складов горючего)

Главное в устройстве полевых складов горючего — оперативность и простота их организации в любых полевых условиях, в том числе в отдаленных районах с плохой транспортной доступностью, сложным рельефом, возможной сейсмоопасностью.

Какие преимущества дают в этой ситуации нефтетанки?

Мягкие резервуары серии МР-НТ вмещают тысячи кубов сырой нефти или нефтепродуктов (дизельного топлива, бензина, керосина, машинного (технического) масла и прочих) и обеспечивают их длительное хранение на открытых площадках в полевых или стационарных условиях. При этом нефтетанки спокойно выдерживают перепады температур от -60 до $+60$ °С и не требуют никакой дополнительной защиты от агрессивного воздействия окружающей среды.

Важнейшим преимуществом нефтяных емкостей при организации полевых складов горючего являются их малый вес и объем. Так, мягкий резервуар емкостью 250 м^3 весит всего 750 кг. Его стальной аналог на 200 м^3 весит 13 тонн! В связи с этим транспортировка нефтетанков не требует спецтранспорта и обходится намного дешевле. Несколько резервуаров емкостью 250 м^3 в сложенном виде можно перевезти на обычной грузовой «Газели». Разворачивание такого резервуара и полная подготовка его к наполнению занимают меньше 10 минут.

Практический опыт показал, что именно резервуары объемом 250 м^3 наиболее удобны при эксплуатации полевых складов горючего. Соотношение занимаемой ими площади и количества дополнительного оборудования (счетчиков, рукавов, хомутов и прочего) оптимально. Большой плюс — возможность монтажа без применения спецтехники и его высокая скорость.

Организация полевого склада на основе нефтетанков осуществляется с минимальными затратами времени и не требует

сложных работ. В отличие от металлических емкостей нефтетанки не нуждаются в дорогостоящих сварочных работах и устройстве бетонных фундаментов. Достаточно выбрать более-менее ровную площадку и очистить ее от крупных острых предметов и камней.

Можно даже использовать естественные углубления — овраги, впадины. Для защиты почвы в углубление под мягким резервуаром укладывается специальное прочное мягкое защитное покрытие (противофильтрационный полотно), а по периметру мягкого резервуара или группы резервуаров выполняется защитное обвалование.



Особенно выгодно и удобно использовать мягкие резервуары для организации мобильных нефтебаз в сейсмоопасных районах. Если металлические резервуары и горизонтальные цистерны требуют специально обустроенного фундамента, то мягкие резервуары можно размещать прямо на небетонированной площадке.



В целом организация полевого склада горючего на основе резервуаров серии МР-НТ занимает всего несколько часов. С металлическими емкостями такое просто невозможно. При ликвидации склада резервуары просто сворачиваются, не требуются затраты на рекультивацию земель.

Итак, при организации мобильных нефтебаз мягкие резервуары «Нефтетанк» МР-НТ имеют следующие основные преимущества перед металлическими:

- сжатые сроки и низкая стоимость производства;
- оперативность и дешевизна доставки любым транспортом вследствие малого веса и габаритов в сложенном состоянии (возможна даже доставка емкостей на место эксплуатации обычным рейсом вертолета);
- оперативность и минимум затрат на монтаж полевых складов горючего – не требуются спецтехника и дорогостоящие работы по сварке и бетонированию площадки;
- возможность размещения мягких емкостей для нефтепродуктов на неподготовленных площадках;
- длительный срок службы мягких емкостей;
- низкие трудозатраты на развертывание и свертывание мягких резервуаров;
- сейсмическая безопасность;
- инертность резервуаров к хранимому веществу и устойчивость к воздействиям внешней среды.

Снижение потерь от «дыханий» на нефтебазах и НПЗ

Мягкие резервуары выгодно применять и на стационарных нефтебазах и НПЗ для сокращения потерь нефтепродуктов и загрязнения окружающей среды парами углеводородов при больших и малых дыханиях.

Так, мягкие резервуары-газгольдеры производства компании «Нефтетанк» позволяют

сократить потери бензина при малых и больших дыханиях стальных емкостей и при сливно-наливных операциях на целых 95%! Причем с минимальными трудозатратами и без вмешательства в работу резервуарного парка.

Эластичные газгольдеры «Нефтетанк» изготавливаются из новейших композитных эластомеров. Они отличаются надежностью, высокими барьерными свойствами для паров и газов, стойкостью к солнечной радиации и химическим реагентам. Применение мягких газгольдеров снижает эксплуатационные затраты, расход электроэнергии и пожаро- и взрывоопасность на объектах.

Ремонт трубопроводов

Применение мягких резервуаров также очень выгодно при проведении плановых и аварийных работ на трубопроводах, поскольку упрощает технологию и сокращает сроки проведения работ.

Малый вес резервуара упрощает его доставку на место и снижает время подготовки к принятию нефтепродуктов. При этом не требуется использование спецтехники. Например, резервуар объемом 25 м³ в порожнем состоянии весит менее 100 кг, и его легко переносят на руках несколько человек. Для временного слива топлива достаточно лишь развернуть мягкий резервуар и подсоединить к нему сливно-наливную арматуру. Процедура занимает 10–15 минут.

Отметим, что в отличие от других аналогов в полимерных резервуарах компании «Нефтетанк» можно хранить топливо в течение длительного времени. Это обеспечивается благодаря специально подобранному полимерному материалу, устойчивому к воздействию агрессивных сред.

Ликвидация аварийных разливов нефти и нефтепродуктов (ЛАРН)

Мягкие резервуары «Нефтетанк» серии МР-НТ незаменимы и выгодны также при локализации и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Специальные плавающие модификации позволяют делать это и на поверхности воды. Они легко и быстро доставляются к месту аварии, разворачиваются и готовятся к сбору разлившейся жидкости. Плавающие модификации резервуаров уже оснащены стандартными сливно-наливными отводами и воздушными патрубками. По периметру емкостей расположены боны, на которых монтируют буксирное устройство, грузовые системы, люки для входа в емкость и т.д. Для поддержания плавучести боны наполняют воздухом.

Не нефтью единой

Как видим, использование в сфере хранения и транспортировки нефти и нефтепродуктов мягких резервуаров выгодно как технически, так и экономически. Однако ассортимент мягких емкостей, производимых компанией «Нефтетанк»,

не ограничивается потребностями только нефтяной отрасли. Компания производит резервуары для самых разных целей.

Так, для пожарных служб специально разработаны мобильные пожарные емкости, оснащаемые стандартными пожарными сливо-наливными устройствами диаметром 25–120 мм. Пожарные резервуары могут выпускаться в стационарном и транспортном исполнении. Стационарные модификации предназначены для длительного хранения воды и устройства промежуточных накопителей при прокладке протяженных трасс. Транспортные варианты служат для доставки воды к очагам возгорания. За счет малого веса и удобной упаковки пожарные нефтетанки можно быстро и легко доставить в самые труднодоступные районы автотранспортом или на внешней подвеске вертолета.

Важное преимущество пожарных емкостей компании «Нефтетанк» — функция обогрева для использования при отрицательных температурах. Все свойства резервуаров сохраняются даже при временном отключении обогрева и образовании льда внутри. Стальные резервуары в этой ситуации могут просто дать трещину.

Пожарные резервуары производства «Нефтетанка» много лет успешно эксплуатируются в районах Якутска, Нерюнгри в условиях экстремально низких температур и зарекомендовали себя как надежное и долговечное оборудование.

Раз речь зашла о воде, стоит упомянуть и об использовании мягких резервуаров для снабжения населения питьевой водой в районах техногенных аварий и природных катастроф. Мягкие резервуары серии МР-НТ, предназначенные для хранения и транспортировки питьевой воды, выполняются из специального полимерного материала, одобренного для ис-



пользования с пищевыми продуктами. Такие мобильные емкости быстро доставляются на место и позволяют организовать бесперебойное снабжение людей питьевой водой.

Кроме того, мягкие емкости используются для хранения и транспортировки жидких жиров и масел, жидких сельскохозяйственных

удобрений, химических реагентов, этиленгликоля, вина, концентратов соков, патоки и других наливных продуктов.

Для энергетиков разработаны емкости для хранения трансформаторного масла на период плановых и аварийных ремонтов силовых трансформаторов. Они легко доставляются на объект, за считанные минуты приводятся в состояние готовности и отлично справляются с хранением масла, нагретого до температуры 85 °С.

Оригинальным продуктом являются мягкие резервуары — контейнерные флекситанки (вкладыши в стандартные 20-футовые сухогрузные контейнеры). Их применение позволяет исключить порожние перегоны пустых цистерн и контейнеров. При этом флекситанки пригодны для многократного использования. Они также используются для реставрации старых металлических емкостей — просто помещаются внутрь, создавая прочную герметичную оболочку.

Комплексные решения

Важно отметить, что компания «Нефтетанк» предлагает не только мягкие резервуары. В компании можно приобрести каркасные и традиционные металлические резервуары, а также полный комплект сопутствующего оборудования: насосное оборудование, колонки, счетчики, рукава и шланги, запорную арматуру, различные соединения, фильтры и многое другое.

Клиенты компании получают не только «железо», но и эффективные комплексные решения, включающие услуги по проектированию, шеф-монтажу и сервисному обслуживанию.

«Нефтетанк» шагает по стране

Итак, мягкие резервуары компании «Нефтетанк» действительно произвели революцию в деле хранения и транспортировки нефти и других жидких наливных грузов. Их применение позволяет значительно удешевить, упростить и ускорить многие виды работ.

Преимущества мягких резервуаров МР-НТ оценили в Министерстве обороны и МЧС России, «Газпроме», «Стройгазконсалтинге», «Оренбургской буровой компании», «Национальной строительной корпорации», «Енисее», «Сибирской сервисной компании», «Транснефти», «Транснефтепродукте», группе компаний «Энергия» и множестве других компаний от Калининграда и Новороссийска до Якутска и Хабаровска.

Сегодня, по самым приблизительным оценкам, около 90 % всех эксплуатируемых в России мягких резервуаров составляют именно резервуары компании «Нефтетанк». И это далеко не предел.

ООО «Нефтетанк»

127282, Москва, Чермянский пр., 7, стр. 1.

Тел.: 8 (495) 504-12-48, факс: 8 (499) 476-74-77

E-mail: info@neftetank.ru

www.neftetank.ru