

# ООО «СЭП»: Инновационные технологии и поставки оборудования нового поколения

**А.А. Андреев**  
главный инженер

ООО «СЭП», Брянск, Россия

**Специалисты нефтяной отрасли и участники ликвидации чрезвычайных ситуаций, связанных с аварийными разливами нефтепродуктов и пожарами, в «Год Экологии» — 2017 с особым пониманием относятся к требованиям, предъявляемым к используемому оборудованию по эффективности, надежности, предотвращению вредных выбросов в атмосферу и загрязнению окружающей среды.**

Сложность ликвидации и тяжесть последствий пожаров нефтяных резервуаров общеизвестны. Существующие внешние нормативные средства пожаротушения — пенные, подслоиные или газовые не всегда эффективны и надежны ввиду сложности систем и отказов, особенно при низких температурах окружающей среды.

Предприятие ООО «Скорая Экологическая Помощь» разрабатывает и выпускает продукцию по трём основным направлениям:

- резервуарное оборудование;
- средства для локализации и ликвидации последствий аварийных разливов нефтепродуктов (ЛАРН);
- оборудование для переработки нефтешламов и загрязнённых грунтов.

К одним из последних разработок можно отнести:

**Блочные алюминиевые полноконтактные понтоны** с пенополиуретановым наполнителем для резервуаров ёмкостью от 200 до 50 000 (100 000) м<sup>3</sup> исполнения ПП являются понтонами нового поколения.

С возникновением пламени, т.е. в начальный период не допуская развития мощного горения, при температуре менее 200°C на очаг возгорания сбрасывается тушащий материал. Даже в случаях неполного тушения очага возгорания происходит не менее десятикратное снижение мощности пламени, что в свою очередь заметно снижает температурную радиацию, влияющую на смежные резервуары, кроме того,

создаются более благоприятные условия для работы мобильных средств пожаротушения и безопасности личного состава.

Предложенная технология применения понтонов и резервуаров с пакетированным тушащим материалом для самотушения очагов возгорания в резервуаре эффективна, перспективна, автономна и имеет сравнительно низкую стоимость.

БПА 200...50 000 ПП сокращают потери от испарений на 98–99% и обеспечивают самотушение в случае возгораний в резервуаре (фото 1).

Предприятие ООО «СЭП» имеет возможность изготовления и поставки специальных кассет с пакетированным тушащим материалом и для резервуаров РВС, не оснащенных понтонами, обеспечивающих самотушение возгораний в резервуаре до срабатывания автоматических нормативных средств пожаротушения (фото 2а, б, в).

В блочных алюминиевых полноконтактных понтонах применены самые современные материалы и технологии, обеспечивающие в сравнении с алюминиевыми или металлическими понтонами на полых цилиндрических поплавках, следующие улучшенные свойства и качества:

- по снижению потерь от испарений: поверхность продукта практически полностью закрыта погруженным на 8–14 мм ковром понтона толщиной 42 мм в жидкость, между поверхностью продукта и



Фото 1 — Блочный алюминиевый понтон для резервуаров РВСП-200...50 000пп



Фото 2а — Процесс горения нефтепродукта в резервуаре без применения тушащего материала (13 сек. после поджога)



Фото 2б — Спустя 8 сек. после поджога нефтепродукта в резервуаре с пакетированным тушащим материалом



Фото 2в — Состояние поверхности через 8 минут 18 сек. после поджога



Фото 3 — Установка для утилизации замасленных грунтов, буровых и нефтешламов

поверхностью понтона отсутствует пространство, т.е. ликвидирована поверхность испарения;

- по взрыво-пожаробезопасности: из-за ликвидации «газовой подушки» — пространства между поверхностью продукта и поверхностью понтона, заполняемого парами хранимого продукта, ликвидирован основной потенциальный источник или среда для возникновения пожара или взрыва резервуара;
- по надежности:
  - монолитные блоки понтона, заполненные жестким самозатухающим пенополиуретаном с закрытыми микрокапсулами, и в целом ковер понтона непотопляемы, даже при разгерметизации алюминиевого короба блока;
  - исключается какой-либо перекося ковра понтона и его зависание на направляющих трубах, тросах или стенке резервуара, что происходит с другими типами понтонов при разгерметизации и подтоплении полых поплавков или коробов понтона;
- по ремонтпригодности: понтон БПА состоит из однотипных блоков размером 3,0–0,9 м и толщиной 42 мм, скрепленных болтами. При необходимости ремонта днища, нижнего пояса стенки или зачистки от отложений и дегазации резервуара производится демонтаж части блоков и создание «ремонтных окон» любого требуемого размера в любой части понтона;

- по прочности: прочность монолитного блока толщиной 42 мм понтона БПАкратно выше прочности настила из алюминиевого листа толщиной 0,6–0,8 мм, примененного в других типах алюминиевых понтонов.

При этом, конструкция БПА 200...50 000 учитывает преимущества понтонов зарубежных и отечественных компаний.

**Приёмо-раздаточные устройства резервуаров ПРУМ-Д** диаметром от 150 до 1200 мм обеспечивают не только увеличение полезной ёмкости резервуаров на 10–15%, но и ликвидацию осадкообразования.

**Стенды стационарные и переносные СВДКР-1** для испытаний и настройки дыхательных клапанов резервуаров всех типов.

К средствам ЛАРН последней модификации относятся:

- боны заградительные повышенной огнестойкости БЗол-20/350 и БЗп-150ПО и зимние боны БЗЗ-10/1000 и универсальные БЗЗу-250-1200;
- нефтесборщики серии НЩ-15 производительностью от 15 до 45 м<sup>3</sup>/час;
- пенные противопожарные установки с системой компримирования воздушно-механической пены «Пума-1000».

Для переработки нефтешламов разработаны и выпускаются **установки УЗГ-1м** с блоками обработки и очистки дымовых газов на производительность до 8 т/час и перспективная модель УЗГ-1М.1.0/4 мобильная, размещаемая в кузове

автомобиля или на автоприцепе, производительностью 4 т/час (фото 3).

Предприятие осуществляет подготовку персонала в учебном центре АНО ДПО «УПЦ СЭП» для работы на вышеуказанном оборудовании, а также выполняет пусконаладочные работы на установках УЗГ-1м на местах их базирования и сборку понтонов БПА 200...50 000 ПП.

Высокое качество производимых нами изделий, доставка заказанного оборудования в максимально сжатые сроки и сдача его «под ключ», разумная цена на продукцию — именно это позволяет предприятию стабильно развиваться и совершенствовать технологии.



241020, Россия, г. Брянск,  
пер. Уральский, д. 16, а/я 10  
Тел.: +7 (4832) 74-77-70, 67-61-10, 67-61-11.  
Факс: +7 (4832) 74-88-67  
+7 (499) 709-70-08 — многоканальный  
sep@sep32.ru, ecosep@mail.ru,  
sep-bryansk@rambler.ru  
www.sep32.ru