



**ЛОКАЛИЗАЦИЯ
С ВЫСОКИМ
КАЧЕСТВОМ**

стр. 19



**ИННОВАЦИИ
ИЗ КАЗАНИ
ДЛЯ НЕФТЕДОБЫ-
ВАЮЩИХ
КОМПАНИЙ**

стр. 20-21

**100 ЛЕТ ВМЕСТЕ
С РОССИЕЙ**

стр. 4-5



**ТОРГПРЕДСТВО
РОССИИ
В ДАНИИ
ПРИГЛАШАЕТ
К СОТРУДНИЧЕСТВУ**

стр. 8-10



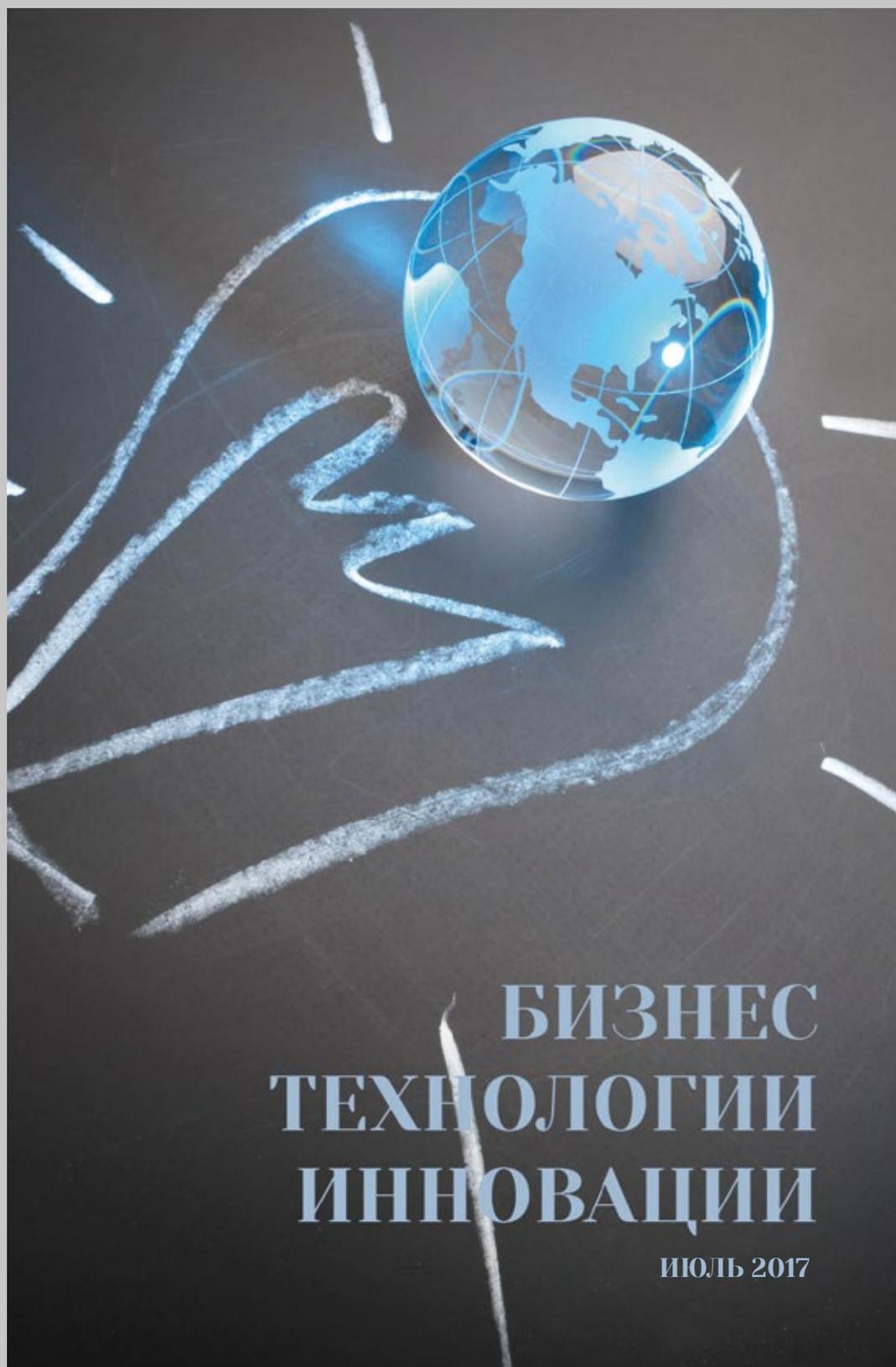
**ВАЖНЫЙ
БИЗНЕС-ФОРУМ
В ВЕЛИКОБРИТАНИИ**

стр. 16-17



**АММОНИЙ:
В НУЖНОМ МЕСТЕ –
В НУЖНОЕ ВРЕМЯ**

стр. 25



**БИЗНЕС
ТЕХНОЛОГИИ
ИННОВАЦИИ**

ИЮЛЬ 2017

MARTin

Мобильный автономный
роботизированный комплекс
очистки резервуаров,
нефтепромышленного
и нефтехимического
оборудования

MARTin

Mobile autonomous
robotic unit
for cleaning tanks,
oil field and
petrochemical
equipment.



Технология позволяет проводить работы по зачистке любого типа оборудования:

- РВС
- железнодорожные цистерны
- аппараты, сепараторы
- ректификационные колонны
- подземные емкости
- трубопроводы
- танкеры

Преимущества использования технологии:

- Промышленная и экологическая безопасность
- Здоровье персонала
- Технологическая эффективность
- Экономическая эффективность

This technology allows to perform cleaning of all types of equipment:

- vertical stock tanks -
- railway tanks -
- vessels, separators -
- fractional columns -
- underground storage tanks -
- pipelines -
- tankers -

Advantages of using the technology:

- Industrial and environmental safety
- Personnel health protection
- Technological efficiency
- Economic efficiency

Kazan, Ostrovskogo st., 84
Phone +7 843 537-23-93
Fax +7 843 537-23-94
info@mirrico.com

г. Казань, ул. Островского, 84
Телефон: +7 843 537-23-93
Факс: +7 843 537-23-94
info@mirrico.com



MIRRICO

GROUP OF COMPANIES

www.mirrico.ru

ИННОВАЦИИ ИЗ КАЗАНИ ДЛЯ НЕФТЕДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ

При эксплуатации нефтяных резервуаров на их дне образуется шлам, состоящий из нефтепродуктов, механических примесей и воды. Уровень осадков может достигать от нескольких сантиметров до 3 метров; их большое количество негативно влияет на качество нефтепродуктов, сокращает полезный объем резервуара, провоцирует возникновение коррозионных разрушений. Решение проблемы — регулярная и качественная очистка.



ПРОБЛЕМЫ ОЧИСТКИ РЕЗЕРВУАРОВ

Регулярная очистка нефтяного резервуара от нефтешлама является обязательной процедурой. Проводить работы нужно в соответствии с нормативными требованиями. В ГОСТ 1510–84 четко обозначена периодичность проведения работ по зачистке

резервуаров, которая зависит от условий хранения, регулярности смены сорта нефтепродуктов, общего технического состояния емкостей.

Самым распространенным способом очистки является ручной метод, который обладает существенными недостатками:

1) Опасность для здоровья персонала.

При возникновении непредвиденной ситуации люди находятся в замкнутом пространстве, что подвергает их жизни серьезной угрозе. Несоблюдение техники безопасности или случайность могут привести к пожару и даже взрыву. По статистике, порядка 80% несчастных случаев являются следствием человеческого фактора.

2) Нарушение экологии.

Во время очистки рабочие выкидывают отходы через люк лопатами, а потом отвозят их на полигон. С каждым годом шлама становится больше, а места для него — меньше, и это отрицательно влияет на окружающую среду.

3) Трудозатраты.

При использовании ручного метода очистки затрачивается много времени, используется ручной труд нескольких сотрудников, впоследствии нефтешлам нужно вывезти и захоронить, зачастую обезвредить.

Существуют и другие способы очистки: механизированный и химико-механизированный, но и они не исключают ручной труд, к тому же являются более дорогостоящими за счет использования больших объемов воды, необходимости закупать дорогие реагенты (для химико-механизированного метода очистки), а также высокого энергопотребления.

ИННОВАЦИОННОЕ РЕШЕНИЕ

ГК «Миррико» давно работает с нефтяными компаниями, предоставляя широкий спектр услуг: от индикатор-

ЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ

ных исследований до ремонтно-изоляционных работ. Специалисты компании обобщили многолетний опыт работы в этой области и разработали новое технологическое решение для очистки резервуаров — мобильный автономный роботизированный комплекс MARTip. Этот способ не имеет аналогов в России и позволяет производить очистку РВС с последующим фазоразделением донных отложений. Все операции проводят роботы, поэтому сотрудники не подвергаются вредному воздействию углеводородов. Комплекс имеет ряд преимуществ перед другими методами: экологичность, безопасность использования, технологическая и экономическая эффективность. Так, затраты заказчика за счет возвращения нефтепродукта сокращаются на 70%. К тому же использование комплекса позволяет многократно снизить объем нефтеотходов, подлежащих вывозу и захоронению (или обезвреживанию), и сокращает время нахождения резервуаров под очисткой. Монтаж оборудования занимает от 4 до 6 часов, а производительность составит не менее 10 кубометров в час. Базовое оборудование MARTip состоит из трех блоков:

1) Блок извлечения донных отложе-

ний и замыва внутренних поверхностей от нефтеотложений (20-футовый контейнер, оборудованный системами отопления, освещения и кондиционирования, что позволяет проводить работы при температурах от -20 до +45 °С).

2) Блок очистки и переработки (фазоразделения) отложений. В его комплектацию входит набор оборудования и устройств, необходимых непосредственно для очистки и переработки отходов. Помещение, где размещено оборудование, в транспортном положении имеет размеры 40-футового морского контейнера. У него также есть одна особенность: при необходимости полезную площадь помещения можно всего за 15 минут увеличить вдвое.

3) Блок выгрузки. Блок хранения и транспортировки дополнительного оборудования и обвязочных материалов. Этот блок поставляется исходя из пожеланий заказчика. В нем предусмотрено место для складирования и хранения дополнительного оборудования, запасных частей, инструмента.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

Продвигать роботизированную технологию очистки в России не так



просто: компании продолжают использовать ручной метод, поскольку он проверен временем. Основываясь на опыте ГК «Миррико», можно сделать вывод, что картина начала меняться лишь в последние 2–3 года. Крупные компании стали чаще обращаться за услугами очистки к профессионалам. Появилось понимание того, что внедрение современных технологий позволяет комплексно решать многие вопросы, оптимизировать бизнес-процессы. В случае с очисткой резервуаров — это повышение качества продукта, забота о здоровье сотрудников, предотвращение загрязнения окружающей среды, возможность возвращать часть средств. К тому же значительно вырос уровень социальной ответственности компаний. Все это позволяет предполагать, что технология ГК «Миррико» будет совершенствоваться и получать все большее распространение.

Андрей Константинович Спирихин, продакт-менеджер по РВС:

— Суть технологии в том, что мы производим очистку силами робота, вместо людей. Робот оснащен собственным приводом, и оператор осуществляет управление дистанционно при помощи системы управления и наблюдения. После чистки донные осадки не вывозятся в полном объеме на полигон, а перерабатываются. Для этого есть специальная мобильная установка, с помощью которой мы делим отходы на три составляющие: нефть, вода и механические примеси. Остатки могут состоять примерно на 80–90% из нефтепродукта (нефть и вода) и где-то на 10% из механических примесей. Таким образом, после переработки мы возвращаем заказчику порядка 80–90% нефтепродукта, что позволяет ему вернуть существенную часть расходов. Оставшиеся после отчистки нефтеотходы минимизируются до 2–5% от общего объема и вывозятся на полигон. Такое сокращение количества остатков позволяет нам повысить экологичность процессов. Изначально мы работаем сами: технологию делали под себя и оказывали услугу «под ключ». Заказчик просто заказывал услугу и принимал результат. Мы сами приезжали с оборудованием и выполняли все необходимые работы. С этого года компания начинает предлагать оборудование на продажу. Это связано с большим количеством запросов как от российских, так и зарубежных компаний на приобретение комплекса и обучение сотрудников. Сейчас мы работаем в этом направлении.