

## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ «ДЕМОНТАЖ И РЕЦИКЛИНГ»



## К НОВЫМ ВЫСОТАМ

На юге России успешно работает техника для демонтажа высотных зданий

Алексей ТОРБА

Более 10 лет на объектах различного уровня сложности, как в условиях плотной городской застройки, так и на промплощадках, успешно работает одна из крупнейших на юге России компаний в сфере демонтажа и благоустройства территории — ООО «Техносервис» (tehss.ru). Краснодарская компания с поставленными задачами справляется во многом благодаря большому парку собственной спецтехники — около 50 единиц. Надежная и экономичная, она позволяет не только качественно выполнять работы, но и снижать их себестоимость, делая цены для заказчиков более привлекательными.

Гордостью компании стал приобретенный в прошлом году японский экскаватор-разруши-

тель CASE CX800B, предназначенный для реализации самых сложных проектов. Он отличается как высокой надежностью и производительностью, так и пониженным потреблением топлива. К его уникальным особенностям относится возможность производить демонтаж на высоте до 45 м за счет телескопической стрелы и мощных гидравлических ножниц, способных разрушать самые прочные железобетонные конструкции.

Новое приобретение компании оказалось весьма кстати. Дело в том, что до недавнего времени снос объектов высотой свыше 40 м был большой проблемой: существующая техника не дотягивалась до такой высоты, из-за чего приходилось проводить различные дополнительные мероприятия. К примеру, в прошлом году при демонтаже комплекса 44-метровых зданий в Адлере компании «Техносервис» предварительно пришлось понизить несколько объектов до отметки 30 м с помощью малой механизации и ручного труда, и только потом применить экскаватор-разрушитель. При этом снос зданий проводился на береговой линии, на участке, с одной стороны ограниченном водой, а с другой — городским пляжем. Для работы в этих стесненных условиях был применен ряд нестандартных решений, в том числе направ-

ленное обрушение нескольких пролетов по ранее заданной траектории, новые технологии пылеподавления и орошения демотируемых конструкций. Кстати, за их применение компания получила награду в номинации «Гражданский демонтаж» на Russian Demolition Awards 2021.

Победа на конкурсе стала для компании отправной точкой для покорения новых высот. Для этого «Техносервис» заказал у английской компании Kosurek Excavators Ltd. доработку приобретенного ею CASE CX800B. За несколько месяцев базовая машина была оснащена новым оборудованием — и в результате стала полностью подготовлена к демонтажу на недостижимой до сих пор высоте.

Все свои уникальные качества новый экскаватор-разрушитель продемонстрировал при сносе зданий на территории комбината хлебопродуктов «Тихорецкий». В числе успешно демонтированных с его помощью зданий значится комбикормовый завод высотой 42 м, в том числе силосные корпуса зернового и смешанного сырья. Достижением стал не только демонтаж зданий повышенной этажности, но и короткие сроки, в которые он был произведен. Снос семи зданий общей площадью свыше 5 тыс. квадратных метров начался в конце сентября 2021 года и завершился к марту 2022-го. К этому сроку был выполнен также комплекс работ по демонтажу зданий с последующим дроблением образовавшегося строительного мусора во вторичный щебень. На все время демонтажа понижение концентрации пыли в воздухе обеспечивала система пылеподавления.

Срок производства работ был сокращен прежде всего благодаря удлиненной телескопической стреле, позволяющей производить демонтаж высотных объектов за один заход. Ускоренному демонтажу зданий в Тихорецке способствовали и комфортные условия труда оператора нового экскаватора-разрушителя. Удобство работы и безопасность создавала система видеонаблюдения за ходом демонтажа: оператор теперь контролирует рабочую зону с помощью отдельного монитора в кабине. Без-



АРТЕМ ИВАНЕНКО,  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ДИРЕКТОР  
КОМПАНИИ  
«ТЕХНОСЕРВИС»:

«Такая уникальная техника для демонтажа высотных и крупных объектов может значительно расширить географию производимых работ. Благодаря ей мы готовы быстро и безопасно осуществлять демонтаж зданий не только на юге России, но и за тысячи километров от него. Современные техника и оборудование позволяют нам справиться с самыми сложными задачами, а заказчикам — экономить средства и время»

опасность оператора обеспечивается также усиленной защитой кабины.

Отдельно стоит рассказать и о дополнительном переоборудовании CASE CX800B. Так, модифицированная разборная ходовая часть включает в себя съемные гусеницы, что сократило время сборки и разборки экскаватора-разрушителя для его перемещения между объектами; он разбирается так же просто, как детский конструктор, погружается на трал — и готов к перевозке за многие сотни километров.



Артем КОНДРАТЬЕВ,  
управляющий  
Ассоциации НАДО  
(demolition-nado.ru)

Национальная Ассоциация Демонтажных Организаций России (НАДО) была учреждена в 2020 году и на

данный момент остается единственной общественной структурой в стране, объединяющей профессионалов демонтажной отрасли. Сегодня членами НАДО являются 28 компаний, специализирующихся на сносе и демонтаже зданий и сооружений, алмазной резке, бурении, сверлении, переработке и утилизации отходов, очистке от загрязнений.

Только представьте: ежегодно в России образуются десятки миллионов тонн отходов строительства и сноса. Поэтому нюансы правильного обращения с отходами в стране занимают важное место на повестке дня в рамках реализации национальных целей развития РФ на период до 2030 года.

Вы когда-нибудь задавались вопросами: чем отличаются отходы строительства и сноса при демонтаже промышленных и гражданских зданий и сооружений? Что такое утилизация отходов строительства и сноса? Как и где ее нужно выполнять? Есть ли у нас технологии и инфраструктура для утилизации? Требуется ли разрешительная документация? Все ли отходы строительства и сноса можно утилизировать? Насколько переработанные отходы строительства и сноса применимы в производстве новых строительных материалов и изделий и каковы требования к исходному сырью? Кто готов перерабатывать отходы строительства и сноса? Что влечет за собой правильное обращение с отходами — дополнительные затраты или добавленную сто-

## Есть такое слово НАДО



Что дает российским демонтажникам собственное профобъединение?

имость? Что такое токсичные опасные отходы и где они встречаются при сносе зданий и сооружений?

Грамотно ответить на эти и многие другие вопросы как раз и может НАДО. Однако ее основная деятельность направлена на защиту интересов ее членов и создание более безопасной и экологичной демонтажной отрасли в России. Поэтому-то в числе ключевых, приоритетных задач этого профобъединения:

— оказание всесторонней помощи и поддержки предприятиям строительной отрасли в решении вопросов сноса, демонтажа и утилизации;

— повышение прозрачности, конкурентоспособности и инвестиционной привлекательности демонтажной сферы;

— содействие в развитии и поддержании свободной конкурентной среды, предотвращение и противодействие нарушениям законода-

тельства о свободной конкуренции и антимонопольного законодательства в отрасли;

— помощь в создании и внедрении систем безопасности при демонтажных работах, в разработке и использовании в отрасли наилучших доступных технологий;

— формирование отраслевых правил и стандартов;

— проведение мероприятий, способствующих росту престижа профессии среди молодежи;

— обучение и повышение квалификации специалистов;

— создание собственной торговой площадки, способствующей увеличению объема заказов от компаний, входящих в Ассоциацию.

Члены НАДО являются единомышленниками в стремлении совершенствовать самих себя и свою отрасль. Они отличаются от других представителей индустрии демонтажа и обра-

щения с отходами от сноса зданий тем, что понимают всю степень важности развития этой индустрии в нормативно-правовом и техническом поле в вопросах безопасности, экологии и экономики. Улучшать свою отрасль, а значит, сделать ее безопаснее, экологичнее, конкурентоспособнее, привлекательнее можно только путем консолидации опыта, знаний и ресурсов профессионалов этого рынка.

При этом НАДО не является СРО, поэтому членство в ней добровольное. Для вступления в Ассоциацию существует ряд конкретных профессиональных критериев в отношении парка специализированной техники, квалифицированного персонала в штате организации и определенного опыта работ в области сноса зданий и сооружений, переработки и утилизации отходов, что позволяет НАДО выступать в статусе единственного профессионального сообщества в России.

## Справочно

Сегодня Ассоциация НАДО является действующим членом:

- Межведомственной рабочей группы Минприроды РФ по подготовке предложений по снижению объема отходов производства и потребления, поступающих на объекты размещения отходов, внедрению раздельного сбора отходов и переходу на экономику замкнутого цикла в сфере обращения с отходами, образующимися в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта, текущего ремонта, благоустройства, модернизации, сноса, демонтажа зданий, строений и сооружений, объектов, строительство которых не завершено;
- Европейской демонтажной ассоциации (EDA);
- Европейского института очистки от загрязнений (EDI);
- Национального объединения производителей строительных материалов и строительной индустрии (НОПСМ).



## СПЕЦИАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Алексей ЩЕГЛОВ

Современный рынок предъявляет жесткие требования ко всему циклу работ на стройплощадке — к четкости выполнения операций на объекте и используемым технологиям. Особое место на этом рынке занимает сфера демонтажа, превратившаяся за последние годы в развитую отрасль, от состояния которой зависят скорость и качество реализации девелоперских, реновационных и прочих проектов. Сегодня среди компаний, специализирующихся на промышленном демонтаже, определились лидеры, способные качественно, в срок и с соблюдением всех норм выполнить самые сложные задачи на объекте и справиться с любыми объемами демонтажных работ.

В этом элитном списке особое место по праву занимает компания «Ликвидатор», завоевавшая заслуженную репутацию надежного партнера и подрядчика благодаря безукоризненной реализации многих знаковых проектов в регионах России. В число основных направлений деятельности «Ликвидатора» сегодня входят снос и демонтаж промышленных строений, демонтаж подземных и гидротехнических сооружений, магистральных трубопроводов. Компания осуществляет техническую и биологическую рекультивацию земель, утилизацию отходов производства и потребления во вторичную продукцию, выполняет все виды проектно-исследовательских работ любой сложности.

## Вехи пути

История успеха компании началась в 2014 году. «Нашим первым крупным заказчиком стало «Черкизово-Свиноводство», для которого мы выполнили реконструкцию Данковского мясокомбината, — вспоминает генеральный директор ООО «Ликвидатор» Максим Мраев. — А в качестве генерального подрядчика для «Тамбовской индейки» успешно осуществили комплекс работ по строительству убойного цеха в Тамбовской области. В Московской области реконструировали ГПК Бирюлевского мясоперерабатывающего комбината, а также провели строительно-монтажные работы на заводе по производству колбас для «Черкизово-Кашира», где площадь застройки составила 250 тыс. квадратных метров».



В этот же период компания выполнила ряд демонтажных проектов для предприятий «Нижнекамскнефтехим», «Транснефть-Дружба», «Верофарм», «Эдельвейс-Л».

К 2017 году «Ликвидатор» становится надежным партнером для предприятий металлургической и нефтехимической промышленности по всей стране, успешно выполняя демонтажные работы на объектах компаний «Лукойл», «ЗапСибНефтехим», «СИБУР Холдинг» и т. д.

В 2019 году компания занимает лидирующую позицию на российском рынке промышленного демонтажа. «Ликвидатор» выполняет полный комплекс демонтажных и строительно-восстановительных работ на опасных производствах и предприятиях «Газпром», НЛМК, «Транснефть» и др.



# Умение быть первыми

**Компания «Ликвидатор» лидирует на российском рынке промышленного демонтажа**



**МАКСИМ МРАЕВ, ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР КОМПАНИИ «ЛИКВИДАТОР»:**

«Мы всегда ставим перед собой амбициозные цели и добиваемся качественного выполнения сложных и нестандартных задач. Для нас это вызов и шанс расти дальше!

Сегодня «Ликвидатор» — это команда профессионалов, обладающая уникальным опытом и мощным техническим потенциалом, позволяющим работать в круглосуточном режиме 365 дней в году по всей стране.

Мы являемся надежным партнером и ведем стабильную работу с крупными предприятиями металлургической и нефтехимической промышленности, а также успешно расширяем границы своей деятельности, продолжаем поиск перспективных направлений и всегда открыты для новых интересных проектов»

«Мы никогда не боялись трудностей и всегда вели работы на сложных и удаленных объектах, которые не любят конкуренты, — отмечает Максим Мраев. — Эти объекты расположены в труднодоступных местах, куда обычная техника доехать не может, и часто для ее доставки приходится использовать баржи, добираться через тундру, работать в сложных погодных условиях и преодолевать другие препятствия».



В 2020 году компанией реализовано более 30 проектов и получен уникальный опыт проведения работ по демонтажу подводных переходов участков линейной части магистральных газопроводов для нужд «Газпром трансгаз Саратов».

2021 год для компании становится особенно успешным: «Ликвидатор» окончательно закрепляет свое лидерство на российском рынке промышленного демонтажа. За год только в Москве снесено 19 объектов капитального строительства на территории застройки повышенной плотности в центре столицы, в том числе Ледовый спортивный комплекс ЦСКА. А для нужд компании НТЭК в условиях Крайнего Севера в самые сжатые

сроки были проведены работы по демонтажу зданий и сооружений с последующей санитарной очисткой территории.

Масштабы проделанной за восемь лет работы огромны: в совокупности «Ликвидатором» было снесено более 570 объектов, демонтировано свыше 24 млн куб. м зданий и сооружений, переработано более 1,9 млн тонн отходов и рекультивировано свыше 6 млн «квадратов» земель в 130 городах и населенных пунктах страны.



Сегодня в собственности компании более 250 единиц спецтехники.

Но главная ценность и сила «Ликвидатора», как считает глава компании, — это уникальная команда профессионалов: «Мы всегда концентрировались на том, чтобы собрать лучших специалистов со всей России. Компания дает своим работникам возможность получить уникальный опыт, самореализоваться, достичь профессиональных и личных целей». В компании трудится более 450 высококвалифицированных специалистов, в том числе промышленные альпинисты.

## Не зная водных преград

Особый интерес представляет проект, реализованный «Ликвидатором» в 2020 году для «Газпром трансгаз Саратов». Демонтируемая часть трубопровода проходила через две реки — Волгу и Каюковку, а также остров и озеро Котлубань. Наличие отслужившего свой срок трубопровода противоречило действующим на территории РФ нормам и правилам в области промышленной безопасности и экологии. Общая длина подлежащего демонтажу трубопровода диаметром 530 мм составила 7 646 м, в том числе его подводной части — 5 370 м с перепадом глубин от 2 до 22 м. Работы проводились на судовом ходу, в условиях сильного течения и постоянного порывистого ветра, на глубине реки до 22 м с заглублением трубы в ил. Также был осуществлен сухопутный демонтаж трубопровода и демонтаж на заболоченной территории.



Значительно усложняло проведение работ и наличие пригрузов по всей длине трубопровода. Для производства работ было зафрахтовано четыре судна класса «река-море» и получено разрешение на перенос судового хода.

Всего «Ликвидатором» на проекте было задействовано более 40 единиц спецтехники и оборудования, в том числе экскаватор-амфибия и два водных 16-тонных крана с навесным грейферным оборудованием. Работы велись в три смены круглосуточно. По окончании работ компания восполнила водные биоресурсы Волги, запустив в нее 85 тыс. молоди сазана и стерляди. В 2021 году этот успешно реализованный проект был по достоинству оценен отраслевыми экспертами: компания «Ликвидатор» на Russian Demolition Awards стала победителем в номинации «Охрана окружающей среды и рециклинг».

## «ДЕМОНТАЖ И РЕЦИКЛИНГ»



### Только за прошлый год компанией «Ликвидатор»:

- снесено более 70 объектов на опасных производствах и предприятиях тяжелой промышленности по всей стране
- демонтировано зданий и сооружений строительным объемом более 5 млн кубометров
- переработано более 300 тыс. тонн строительных отходов
- рекультивировано 1 млн «квадратов» земель

древесных отходов, чтобы активно принимать деревянную тару и лес. И поскольку прием отходов дорого обходится, то стараемся максимально своими силами перерабатывать все виды отходов, чтобы сдавать на полигоны минимальные объемы».

Таким образом, деятельность «Ликвидатора» позволяеткратно сократить объем отходов для захоронения и как следствие — снизить негативное воздействие на окружающую среду; обеспечивает повторное использование материалов в строительстве, возврат в товарный оборот ценных вторичных ресурсов. В результате заказчик получает существенную экономию энергии, сырья и затрат.

#### Сегодня специалисты «Ликвидатора» активно развивают три основных направления переработки:

**1. Рециклинг отходов бетона, железобетона, кирпича и выпуск готовой продукции в виде щебня.** Переработка этих исходных материалов осуществляется на дробильно-сортировочных комплексах компании: мобильной щековой дробилке TESAB 700I производительностью до 500 т/ч (в собственности компании 2 единицы) и мобильной щековой дробилке TESAB 10570 производительностью более 350 т/ч. Полученный в них материал разделяется на фракции с помощью сортировочной установки MCCLOSKEY S190 3D производительностью 500 т/ч, предназначенной для сортировки различных сыпучих материалов (песка, щебня, песчано-гравийной смеси, угля, торфа и др.) и позволяющей получать 4 фракции материала (песок фракции 0-5 мм и щебень фракций 5-20, 20-40 и 40-100 мм). По завершении демонтажных работ компанией «Ликвидатор» до 90% строительных отхо-

дов перерабатывается во вторичную продукцию как на производственных объектах, так и на собственной промышленной площадке.



**2. Утилизация древесных и растительных отходов.** Для данного процесса используется высокоскоростной измельчитель TEREX Ecotec TBG 630 и щеподробильная машина BANDIT 18 XP. Мобильная установка TEREX Ecotec TBG 630 предназначена для измельчения растительных, бытовых, промышленных, строительных древесных отходов, железнодорожных шпал. Эта мобильная установка имеет гусеничный ход и может как перемещаться по территории стройплощадки самостоятельно, так и быть погружена на трал для транспортировки; она полностью автономна и способна работать на любых объектах и площадках, включая лесополосы. Полученные с ее помощью древесные материалы имеют самое широкое применение (декоративное и агротехническое мульчирование; производство арболита и щепоцементных плит (ЩЦП), а также в качестве топлива для некоторых видов котлов и печей).



**3. Утилизация отходов методом низкотемпературного пиролиза (до 600°C) на установках Т-ПУ1.** Пиролиз позволяет перерабатывать смешанные виды отходов, в том числе с содержанием воды, загрязненные нефтепродуктами, песком, ржавчиной, металлами. Также возможна переработка отходов резины (включая б/у шины), отходов от добычи нефти и газа, мазутов, масел, каучука, шламов

нефти и нефтепродуктов, угля, растворителей и лакокрасочных средств, медицинских отходов, загрязненной маслами спецодежды, полиэтиленовой тары и пленки, ж/д шпал, рубероида, коксовых масс.



#### Акцент на развитии

Сегодня менеджмент «Ликвидатора» уверенно строит планы на будущее. «На всех этапах своей работы мы ставим цель — качественно и своевременно сделать свою работу. Уверен, что это нам удастся», — подчеркивает его гендиректор. Важной задачей в компании считают активизацию усилий по максимальному развитию переработки отходов, для чего намерены продолжить строительство собственных промышленных площадок в разных уголках страны. Конечно, перспективным остается и традиционное направление по демонтажу промышленных объектов.

Наконец, в будущем «Ликвидатор» собирается сконцентрировать усилия также и на сфере промышленного строительства, где сегодня многие ниши заняты компаниями из Китая, Южной Кореи, Турции, Сербии и других стран. «В рамках своего рода политики импортозамещения у нас есть планы по развитию направления промышленного строительства, — делится с «СГ» Максим Мраев. — Мы намерены начать осваивать эту сферу с одного вида работ — и делать это лучше всех. А далее, получив опыт при работе с крупными предприятиями и нарастив мощности, стать крупным игроком на нашем рынке промышленного строительства».

Зная профессионализм специалистов «Ликвидатора», не приходится сомневаться, что все эти планы будут реализованы.



#### Отходы в доходы

Одним из приоритетных направлений деятельности компании является утилизация отходов производства и потребления. «Мы сейчас активно оцениваем перспективы работы в крупных городах, где планируем открывать дополнительные площадки по переработке промстоков, в том числе рассматриваем и Москву, — рассказывает Максим Мраев. — У нас уже есть такие площадки в Липецке и Омске, где мы перерабатываем кирпич, бетон и железобетон, приобрели высокоскоростной измельчитель для утилизации растительных и

### «Ликвидатор». Примеры работ:

#### Красноярский край

Для нужд НТЭК на территории городов Норильск и Дудинка, а также поселков Снежногорск и Светлогорск снесено более 95 000 кубометров объектов, демонтировано свыше 13 км технологических трубопроводов. Демонтированы металлоконструкции и оборудование турбоагрегата №5 ТЭЦ-3. Выполнена канатная резка железобетонных конструкций фундаментов турбоагрегата площадью 978 кв. м. Работы на объектах проводились с июня по октябрь 2021 года с применением ручного труда и 18 единиц спецтехники. По завершении комплекса работ была проведена санитарная очистка на площади более 170 га. Для нужд «Норильсктрансгаз» проведены работы по санитарной очистке территорий и разборке металлических и прочих конструкций в поселке Тухард. Работы велись с июня по декабрь прошлого года, доставка оборудования и спецтехники осуществлялась с начала периода летней речной навигации. Демонтировано 24 км трубопроводов различного диаметра, снесено 13 резервуаров РВС объемом до 5 тыс. кубометров. Выполнена разборка неэксплуатируемых зданий строительным объемом 14 000 «кубов». Демонтировано свыше 1 000 тонн металлоконструкций.



#### Липецк

В рамках реализации проекта «Реконструкция блока воздухонагревателей Доменной печи (ДП) №4» на территории Доменного цеха №1 НЛМК выполнен демонтаж блока воздухонагревателя высотой 45 м. В процессе демонтажных работ производились установка заглушек на дымовой бор бор блока воздухонагревателей ДП №4 и установка ленточного конвейера для отгрузки футеровки в железнодорожные вагоны. Работы велись в непосредственной близости от работающих на полном цикле воздухонагревателей и в зоне действующих железнодорожных путей на ограниченной территории производства. Вес демонтированных металлоконструкций корпуса блока составил 200 тонн, масса футеровки 4 110 тонн.



#### Москва

На Ленинградском проспекте выполнены работы по сносу 19 объектов капстроительства. Общая площадь демонтированных зданий составила 64 600 кв. м. Работы проводились на территории застройки повышенной плотности, в круглосуточном режиме, с применением ручного способа демонтажа и более 50 единиц спецтехники, в том числе 13 экскаваторов с навесным оборудованием. Демонтированы Ледовый спортивный комплекс ЦСКА (площадь 31 850 кв. м, объем строительного демонтажа 217 тыс. кубометров), Дворец спортивных единоборств (7 628 кв. м), плавательный бассейн (6 572 кв. м), Дворец тенниса (3 200 кв. м), врачебно-спортивный диспансер (5 500 кв. м), гимнастический зал (2 500 кв. м), теннисные корты (5 200 кв. м).



#### Омск

На промышленной площадке «Газпромнефть-ОНПЗ» произведен демонтаж котла-утилизатора и экономайзера в рамках реализации программы по замене морально устаревшего оборудования и снижению эксплуатационных затрат. Высота объекта составляла 36 м. Корпус и внутреннее оборудование котла находились на подвесных опорах. В связи с невозможностью применения спецтехники в стесненных условиях демонтаж

производился на действующей установке каталитического крекинга с применением безогневой резки (сабельные пилы) и ручного способа затирания изоляции из минеральной ваты. Демонтировано и разделано под габариты заказчика 320 тонн черного и нержавеющей металла.



#### Краснодар

С целью освобождения территории под строительство новых объектов для «Лукойл-Кубаньэнерго» осуществлен демонтаж двух дымовых труб высотой 80 м каждая. Работы проводились методом промышленного альпинизма. Также выполнен демонтаж восьми газоходов, противопожарного, технологического трубопровода и трубопровода с аммиаком с их последующим восстановлением. Произведен вывоз и утилизация строительных отходов, обратная засыпка грунтом и устройство дорожного покрытия.

