

# ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОРТОВЫХ ТЕРМИНАЛОВ В РОССИИ

СЕГОДНЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОРСКИМИ ПОРТОВЫМИ ТЕРМИНАЛАМИ В РОССИИ РАЗРАБАТЫВАЮТСЯ И ВНЕДРЯЮТСЯ В ОСНОВНОМ НЕСКОЛЬКИМИ ОТЕЧЕСТВЕННЫМИ КОМПАНИЯМИ.

ОПРЕДЕЛЕННЫЙ ИНТЕРЕС К АВТОМАТИЗАЦИИ НАШИХ ТЕРМИНАЛОВ ПРОЯВЛЯЮТ ЗАПАДНЫЕ ХОЛДИНГИ – ЛИДЕРЫ МИРОВОГО РЫНКА, А ТАКЖЕ ФИРМЫ, ПОЛУЧИВШИЕ ОПЫТ В СФЕРЕ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ РЕШЕНИЯМИ, НО И ТЕ И ДРУГИЕ СТАЛКИВАЮТСЯ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ В ЧАСТИ УСПЕШНОЙ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМ В РОССИЙСКИХ ПОРТАХ. В СВЯЗИ С ЭТИМ ЭКСПЕРТЫ ПОЛАГАЮТ, ЧТО В БЛИЖАЙШЕМ БУДУЩЕМ СУЩЕСТВЕННОГО УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА УЧАСТНИКОВ ЭТОГО РЫНКА НЕ ПРОИЗОЙДЕТ.

НАИБОЛЕЕ АКТИВНО В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ИДЕТ ПРОЦЕСС АВТОМАТИЗАЦИИ КОНТЕЙНЕРНЫХ ТЕРМИНАЛОВ, МЕНЕЕ ИНТЕНСИВНО АВТОМАТИЗИРУЮТСЯ ТЕРМИНАЛЫ, ПЕРЕГРУЖАЮЩИЕ ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ГРУЗЫ, И, НАКОНЕЦ, НЕСКОЛЬКО В СТОРОНЕ ОТ ВНЕДРЕНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СТОЯТ ТЕРМИНАЛЫ, РАБОТАЮЩИЕ С НАСЫПНЫМИ И НАЛИВНЫМИ ГРУЗАМИ.

**ГАЛИНА МУЗЛОВА**

## КАРТИНА В ЦЕЛОМ

Системы управления морскими портовыми терминалами подразделяются на несколько классов в зависимости от назначения и сложности. Наиболее сложными являются автоматизированные системы оперативного управления, предназначенные для управления персоналом и техникой на терминале в реальном времени и направленные на повышение эффективности обработки грузов. Другой класс систем автоматизации – системы документооборота – используется для регистрации и учета документов на терминале и охватывает весь документооборот контейнерного терминала за исключением бухучета. Кроме того, на морских контейнерных терминалах внедряются специализированные системы автоматизации: охранные системы, системы распознавания номеров контейнеров, автомобилей и железнодорожных платформ и т.д.

Наиболее активно процесс автоматизации портовых терминалов в России происходил в начале и середине 2000-х годов. В тот период было автоматизировано большинство контейнерных терминалов крупных сти-

видорных компаний. Конец 2000-х и начало 2010-х годов, напротив, отмечены затишьем в сфере автоматизации и отсутствием каких-либо революционных изменений.

«Возможно, это связано с тем, что стивидорные компании сконцентрировали свои основные усилия на выходе из кризиса, который ударил по ним в 2008 году. Многим планам по развитию существующих терминалов и строительству новых не суждено было сбыться – проекты были заморожены или протекали достаточно вяло, – объясняет ситуацию Максим Максимов, коммерческий директор компании «СОЛВО».

Определенное повышение активности в этом направлении вновь стало проявляться в конце 2013 – начале 2014 года, но из-за санкций и нестабильной экономической ситуации этот процесс затянулся. При этом крупные компании, ранее внедрившие масштабные системы автоматизации, сейчас продолжают их развивать, создавая более новые технологии. Кроме того, на автоматизацию стали больше обращать внимания и небольшие терминалы. Однако, по словам М.Максимова, не-

большие терминалы не могут купить дорогие высококачественные системы управления, поэтому они, как правило, либо выбирают несложные и недорогие учетные системы, либо остаются неавтоматизированными.

Генеральный директор компании SeaData Юрий Купрашевич считает, что внедрению систем автоматизации портовых терминалов на данном этапе в значительной степени мешают представления потенциальных заказчиков об этих системах как о неком типовом продукте с жестко фиксированной бизнес-моделью, который можно купить, установить и тут же начать с ним эффективно работать.

«При внедрении систем такого класса может применяться только проектный подход. Вместе с заказчиком мы проходим полный цикл от выяснения технологических процессов терминала, адаптации системы, реализации обмена данными, подключения радиотерминалов сбора данных, обучения персонала до принятия в системе первого судозахода, – говорит Ю.Купрашевич. – Только таким путем можно достичь экономического эффекта от внедрения системы.

Такой подход требует от внедренца (компании-интегратора) больших усилий и компетенций, одних навыков программирования здесь недостаточно, необходимо понимание специфики технологических процессов, а это уже само по себе делает проект дорогостоящим».

Вместе с тем операторы терминалов, по мнению специалистов, часто недооценивают значимость проектного подхода и оказываются неготовыми к стоимости разработки и/или внедрения системы автоматизации, управляющей рабочими процессами. Они решают повременить с внедрением системы либо пытаются решить эту задачу самостоятельно, создавая «самописные» системы, которые не приводят к желаемой экономии.

С другой стороны, по словам Ю.Купрашевича, рынок уже вполне созрел для того, чтобы ставить перед компаниями-разработчиками автоматизированных систем управления терминалами действительно амбициозные задачи — повышения эффективности, снижения затрат, минимизации перемещений, эффективного использования перегрузочной техники и т.д.

«Сегодня мы полностью готовы ответить на этот вызов. Это интересная работа, которая требует от нас не только навыков разработчика, но и детального понимания технологических процессов, происходящих в портах и на терминалах, и их взаимодействия с линиями», — говорит гендиректор SeaData.

### КОНТЕЙНЕРНЫЙ ПРИОРИТЕТ

Наиболее высокий уровень автоматизации сегодня характерен для крупных контейнерных терминалов: практически в каждом из них установлена какая-нибудь система управления (наиболее передовым считается «Контейнерный терминал Санкт-Петербург»). Несколько хуже дела в этом плане обстоят с терминалами, обрабатывающими генеральные грузы, и со специализированными терминалами, например угольными.

«Это объясняется тем, что контейнерная логистика более прогрессивна по сравнению с логистикой других видов грузов, — говорит коммерческий директор компании «СОЛВО». — Основным критерием внедрения автоматизированных систем управления терминалами выступает минимизация производственных затрат и повышение уровня сервиса. И когда речь идет о наиболее сложных для учета, обработки и управления контейнерных и генеральных грузах, система может



показать свою эффективность и, соответственно, помочь стивидору сэкономить средства».

На терминалах по перевалке угля и других насыпных и навалочных грузов, по мнению эксперта, как правило, не возникает сложных задач по управлению перегрузочной техникой или планированию размещения груза, соответственно, в серьезной автоматизации здесь нет потребности, вполне достаточно небольших учетных систем. Практически не нуждаются в дополнительной автоматизации и терминалы наливных грузов, поскольку необходимые автоматизированные учетные системы, обеспечивающие их работу, обычно поставляются вместе с оборудованием, а функции автоматизированного управления этим терминалам просто не нужны, считает М.Максимов.

В качестве примера системы автоматизации перевалки генеральных грузов он приводит разработку «СОЛВО», установленную и успешно функционирующую на терминале «Юг-2» в порту Усть-Луга. Но, несмотря на определенный интерес к этой системе, остальные терминалы порта по перевалке генеральных грузов пока не спешат ее внедрять.

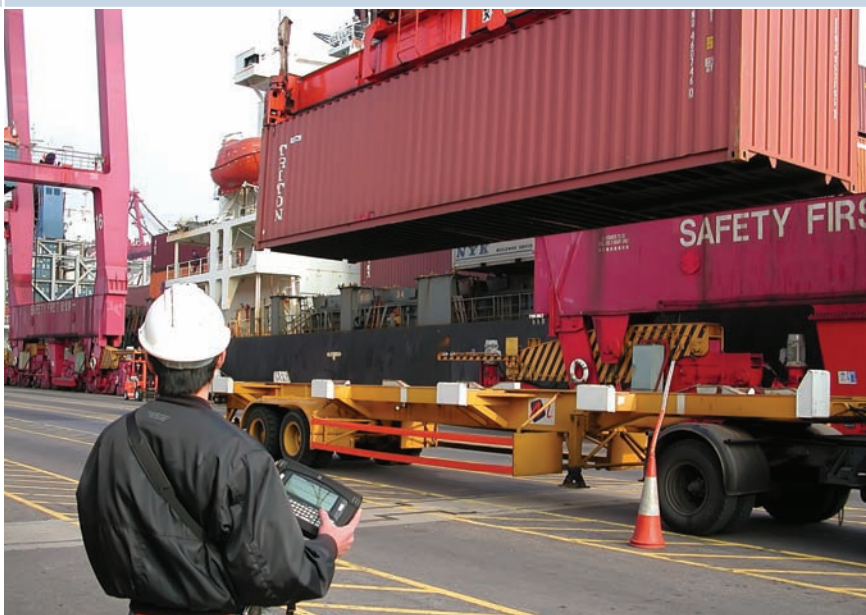
Системы автоматизации на терминалах насыпных и навалочных грузов в настоящее время не внедряются и, скорее всего, не будут внедряться в обозримом будущем, отмечают специалисты, но автоматизация таких

объектов может быть реализована в составе комплексной задачи автоматизации многопрофильного портового терминала.

### ГЛАВНЫЕ ИГРОКИ РЫНКА

В настоящее время разработкой и поставкой систем автоматизации для российских портовых терминалов занимается несколько компаний, главным образом отечественных. «Рынок достаточно узкий как по причине очень ограниченного числа компаний, компетентных предоставить такого рода услуги, так и по причине относительно небольшого количества терминалов в нашей стране», — считает Ю.Купрашевич. Наиболее крупными игроками рынка выступают компании «СОЛВО», «Ролис», «Диалог ИТ», IT-Magine, SeaData, «Транспософт» и Ant Technologies.

Компания «СОЛВО», по оценкам ее специалистов, занимает порядка 80% рынка автоматизации морских контейнерных терминалов, при этом через систему SOLVO.TOS проходит более 50% всего внешнего контейнерного грузооборота Российской Федерации. Компания уже внедрила систему оперативного управления на терминалах холдинга Global Ports: «Первый контейнерный терминал» (ПКТ), «Усть-Лужский контейнерный терминал» (УЛКТ), «Логистика-Терминал», «Восточная стивидорная компания» (ВСК); на терминалах холдинга НМТП: «Новороссийский >>



морской торговый порт», «Новорослесэкспорт», «Балтийская стивидорная компания», а также на «Контейнерном терминале Санкт-Петербург» (КТСП), сухом контейнерном терминале «Модуль» и др.

В ближайшее время компания рассчитывает подписать еще несколько крупных контрактов и дополнительно расширить свое присутствие на российском рынке. «На крупных портовых терминалах в ближайшие годы будет внедряться наша система — для этого есть все основания, — говорит М.Максимов из «СОЛВО». — Во-первых, это единственная российская система, которая может конкурировать по функциональности с ведущими западными системами, но при этом ее стоимость в разы ниже. Во-вторых, внедрению нашей системы будет способствовать политическая обстановка — указание руководства страны на внедрение российских технологий».

**Компания «Ролис»** («Российские логистические информационные системы») была образована в составе группы компаний под управлением «Национальной контейнерной компании» (НКК) для обеспечения ее терминалов. Основной разработкой компании стала система документооборота «Контерра», которая фактически является корпоративным решением для всех контейнерных терминалов НКК (в настоящее время — части терминалов Global Ports).

«Контерра» представляет собой систему класса ERP (система планирования ресурсов предприятия) для предприятий транспортной отрасли, в которую также включена функциональность CRM (система управления

взаимодействием с клиентами). Первая система была установлена на ПКТ в 2001 году, сейчас она используется на контейнерных терминалах в Санкт-Петербурге, Усть-Луге, Новороссийске, Владивостоке. На терминалах, где установлена «Контерра», в качестве системы оперативного управления (Container Terminal Management System) в основном используется система SOLVO.CTMS. При этом «Ролис» постепенно осваивает разработку и внедрение систем оперативного управления. Такие системы уже установлены на контейнерном терминале «НУТЭП» в порту Новороссийск и на автомобильном терминале в порту Усть-Луга.

**Компания «Диалог ИТ»** является разработчиком системы Cargo Prime на основе технологической платформы «1С: Предприятие 8», предназначенной, в частности, для автоматизации управления оперативной деятельностью контейнерных и грузовых морских терминалов. К настоящему моменту система внедрена на терминалах «Моби Дик», «Петролеспорт», ЗАО «Нева-Металл», в новом терминально-логистическом центре «Предпортовый» ЗАО «Евросиб» и в Калининградском морском торговом порту.

Возможность дальнейшего внедрения системы Cargo Prime на других портовых терминалах страны в данный момент осложняется тем, что разработчики данной системы некоторое время назад вышли из состава «Диалог ИТ» и основали компанию IT-Marine. В результате у «Диалога ИТ» остались права на продукт, однако на практике он не может внедрять эту систему из-за отсутствия

специалистов. Не может внедрять эту систему и IT-Marine, но уже по причине отсутствия прав.

**Компания IT-Marine** занимается сегодня технической поддержкой и сопровождением продукта Cargo Prime, а также осуществляет консалтинговые услуги в части аудита бизнес-процессов портовых терминалов и анализа возможности их автоматизации. В связи со сложившейся ситуацией часть терминалов, на которых установлена программа Cargo Prime, уже рассматривает вопрос о ее замене на разработки других компаний.

**Компания SeaData** является разработчиком TOS системы STerminal — программного продукта на платформе «1С: Предприятие 8.2». Эта система предназначена для управления производственными процессами на контейнерном и грузовом терминалах и направлена на повышение качества сервиса и сокращение эксплуатационных расходов операторов терминалов. Благодаря практическому сотрудничеству с крупным терминалом «Моби Дик» появился программный продукт STerminal, который впоследствии внедрили на контейнерном терминале в «Морском рыбном порту Санкт-Петербурга», где он успешно работает на протяжении года. В настоящее время компанией ведутся переговоры о внедрении системы STerminal на контейнерном терминале в одном из портов Дальнего Востока.

**Компания «Транспософт»** специализируется на разработке систем управления и моделирования грузовых терминалов, портов и экспедиторской деятельности. Разработанная компанией система «Транспософт.Терминал» предназначена для управления сухими и морскими грузовыми терминалами. Она позволяет вести учет, планирование и управление работами по перевалке грузов во всех транспортных направлениях — по железной и автодороге, морю, осуществлять обработку контейнерных и генеральных грузов, управление таможенными процедурами, обмен данными с системами РЖД, биллинг оказанных услуг и т.д.

Система «Транспософт.Терминал» применима на грузовых терминалах любого масштаба, но в настоящий момент работает на предприятиях с оборотом более 500 тыс. TEU в год, в частности, на контейнерном терминале «Владивостокского морского торгового порта» и контейнерном терминале логистического парка «Янино».

Наконец, компания **Ant Technologies** предлагает рынку систему класса CMS — Container Terminal Vision (CV)

производства греческой компании Mantis International. Данная система предназначена для комплексного управления бизнес-процессами на контейнерном терминале.

В 2008 году компания завершила работы по созданию и введению в промышленную эксплуатацию комплексного информационного решения по управлению терминально-логистическим центром «Евросиб-Терминал-Шушары». Этот проект стал первым проектом Ant Technologies в области управления контейнерными терминалами. Как сообщили в компании, других внедрений Container Terminal Vision в России пока не было, хотя «запросов на автоматизацию терминалов в последнее время поступает все больше».

### ПЕРСПЕКТИВЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ЧИСЛА ИГРОКОВ

По мнению экспертов, существенно увеличение числа игроков на рынке автоматизации морских портовых терминалов в ближайшее время не предвидится. При этом есть компании, обладающие определенным потенциалом для выхода на этот рынок, например, компания «АвтоСофт» — разработчик программного обеспечения для автоматизации бизнес-процессов на предприятиях автомобильной и смежных отраслей.

«У нас имеется значительный опыт в сфере автоматизации контейнерных терминалов, в частности, разработана программа «Контейнерный терминал», которая уже внедрена на сухих терминалах в Екатеринбурге, Челябинске, Нижнем Новгороде, — рассказывает Тимофей Остроушко, директор компании «АвтоСофт». — На этой базе мы готовы выйти на рынок автоматизации портовых терминалов, который нам представляется довольно большим, и готовы взяться за разработку программы для автоматизации бизнес-процессов морских портовых терминалов. Учитывая специфику этих объектов, возможна работа под конкретным заказчиком по техническому заданию».

По словам Т.Остроушко, компания рассматривает для себя возможность работы со средними по размеру контейнерными терминалами и уже провела ряд переговоров с предприятиями, расположенными в разных регионах страны. «Интерес к нашему программному обеспечению с их стороны есть, но пока они лишь планируют такое внедрение. Проблема в том, что порой потенциальные заказчики бывают несколько далеки от обсуждения детального технического задания на разработку или доработ-



ку программы», — отмечает директор «АвтоСофта».

Определенным потенциалом для выхода на рынок автоматизации портовых терминалов (включая рынок терминально-логистических центров — так называемых «сухих портов») обладают компании, специализирующиеся в области разработки и интеграции систем управления для складской логистики.

«Для выхода на рынок автоматизации терминалов, в отличие от складов, для нас сейчас имеются определенные трудности, — поясняет ситуацию Илья Шилов, руководитель проектов компании «Консид Технологии». — Часто бывает так, что компания интересуется разработками, мы готовим для нее техническое задание, бизнес-аналитику и прототип СТМС-решения. Но дальше этого проект не продвигается, и компания в итоге продолжает работать в программе Excel или остается на решении 1С. В частности, недостаточную готовность «сухого порта» к внедрению серьезных разработок в области автоматизации логистики подтвердили переговоры и проведенная нами предварительная работа с терминалами в Ногинске и Подольске».

По словам И.Шилова, ряд клиентов после разработки технического задания просто понимали, что для таких решений у них недостаточно проработана ERP-система предприятия или она попросту отсутствует, недостаточно технических ресурсов для поддержания беспроводной сетевой инфраструктуры и оборудования для работы СТМС-решения.

Что касается западных систем управления портовыми терминалами, то на данный момент в России рабо-

тает только одна инсталляция бельгийской системы Cosmos, внедренная на терминале «Петролеспорт». Определенным потенциалом для выхода на российский рынок обладают еще несколько западных компаний — Tideworks Technology, Jade Logistics и лидер мирового рынка Navis, о чем свидетельствует их регулярное участие в тендерах, проводимых российскими стивидорами, на автоматизацию терминалов.

Однако у решений этих компаний применительно к российскому рынку есть как минимум два серьезных недостатка, считает М.Максимов. Первый касается стоимости западных решений, которая в 5 и более раз выше, чем, например, решения, предлагаемые компанией «СОЛВО». Второй существенный недостаток западных разработок, по мнению эксперта, связан с тем, что они не учитывают всех нюансов работы в российских реалиях — например, технологических требований РЖД к погрузке контейнеров на железнодорожные платформы, специфики таможенного оформления грузов на территории России и других. К тому же иностранные разработки представляются на английском языке (включая рабочую документацию).

«Если эти компании хотят представить российским терминалам решения, им придется существенно доработать свои системы. Но с учетом больших размеров этих компаний и отсутствия у них практики доработки систем под требования заказчиков перспективы установки их систем на российских портовых терминалах представляются сегодня весьма маловероятными», — заключает эксперт. ■