

МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕЙНЕРНЫМ ТЕРМИНАЛОМ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ SOLAS/VGM

Ю.М. Купрашевич (Компания SeaData)

Описывается модернизация ТП контейнерного терминала Моби Дик и управляющей этими ТП автоматизированной системы в целях соответствия требованиям SOLAS/VGM в отношении обязательного взвешивания груженых контейнеров.

Ключевые слова: контейнерный терминал, взвешивание груженых контейнеров, логистика.

Паромно-перегрузочный комплекс ООО «Моби Дик» начал свою деятельность в 2002 г. Расположен в непосредственной близости от Санкт-Петербурга (г. Кронштадт) на острове Котлин. Специализируется на перевалке контейнерных грузов. На терминале оборудован пункт пропуска через государственную границу «База Литке, остров Котлин», таможенный пост Балтийской таможни «Кронштадтский», работают все необходимые органы государственного контроля.

Для защиты людей и имущества перевозчика, терминала и груза организация SOLAS, входящая в состав Международной морской организации (ИМО) Агентства ООН, разработала требования VGM. Согласно поправке SOLAS ответственность по официальному предоставлению информации морскому перевозчику о подтвержденной массе груза возлагается на грузоотправителя. Все страны (государства), являющиеся членами ИМО, обязаны принять требования VGM с 1 июля 2016 г.

Введение новых требований SOLAS в отношении обязательного взвешивания груженых контейнеров, хоть и планировалось давно, однако до последнего времени не были известны нюансы применения новых правил и сертификации весового оборудования. Новые требования оказывают заметное влияние как на технологические процессы контейнерного терминала, так и на взаимодействие терминала с агентами линий.

Деятельность «Моби Дик» полностью автоматизирована [1], поэтому любые изменения технологических процессов требовали изменений в системе управления контейнерного терминала.

В комплексе «Моби Дик» используется информационная система управления терминалом (TOS — terminal operation system) на базе «1 С: Предприятия». Системы класса TOS характеризуются высоким уровнем автоматизации принятия решений, то есть осуществляемые на терминале технологические процессы практически полностью управляются информационной системой и заложенными в нее алгоритмами. Управление деятельностью терминала происходит путем выдачи заданий на носимые радиотерминалы сбора данных, которыми оснащены сотрудники терминала, и на планшетные компьютеры, установленные в погрузочной технике терминала.

Агенты линий являются представителями судовых линий, чьи контейнерные суда разгружаются/загружаются на терминале. Поэтому своевременное представление агентами линий информации о контейне-

рах как прибывающих на терминал автотранспортом (для последующей погрузки на судно), так и о выгружаемых с прибывающего судна играет важную роль в оптимизации терминалом своих технологических процессов поскольку позволяют последнему заранее выстроить технологические цепочки, запланировать в оптимальном объеме людские и технические ресурсы, предусмотреть оптимальное размещение контейнеров на терминале с учетом многих факторов (предполагаемое время погрузки, необходимость проведения таможенного досмотра, вес контейнера, его размер и т. п.) [2].

Перед специалистами компании SeaData стояла непростая задача, с одной стороны, «интегрировать» в систему управления терминалом функции и ограничения, которые бы не позволили погрузить на судно груженный контейнер без сертификата, с другой — реализовать такой алгоритм управления погрузочной техникой и людскими ресурсами, которая свела бы к минимуму издержки терминала по обязательному взвешиванию. Немаловажным фактором являлось также то, что внедрение всех изменений (а вносимые в систему управления изменения меняли устоявшиеся технологические процессы терминала) происходило на работающем терминале.

Первая задача — наложение ограничения на погрузку груженых контейнеров без весового сертификата решалась относительно просто — путем введения программного запрета на выдачу заданий погрузочной технике на перемещение контейнеров на причал при отсутствии весового сертификата.

Вторая задача — снижения издержек терминала от внедрения требований потребовала тщательной проработки всех технологических моментов сотрудниками терминала с линиями, так как необходимо было учесть следующие, имеющие место на практике варианты.

- *Контейнер при въезде уже имеет сертификат взвешивания*, и терминалу необходимо заранее (до въезда машины на терминал) знать об этом, чтобы поставить контейнер непосредственно в стек, минуя станцию взвешивания.

Для решения задачи специалистами SeaData были согласованы и внесены изменения в регламент и форматы обмена данными с линиями, реализованные в системе управления терминалом в части получения данных о сертификатах; внесены изменения в цепочки выдачи заданий погрузочной технике и модифицировано формирование маршрутной карты в талоне

для водителей въезжающего на терминал автотранспорта.

• На момент въезда контейнера на терминал нет информации о сертификате. В этом случае для снижения издержек терминала принципиально определить, когда будет осуществляться взвешивание:

1) Сразу после въезда контейнера на терминал, используя транспорт экспедитора/перевозчика как технологический транспорт. Это идеальный случай с минимальными издержками для терминала, так как машина с контейнером, проехав ворота, сразу направляется к станции взвешивания. Далее контейнер на этой же машине едет непосредственно внутрь терминала, где уже и происходит размещение его в стек. Для реализации этого варианта принципиально важной становится возможность получения заявок от линии о взвешивании до въезда машины на терминал, и применение дифференцированной тарифной политики, делающей «взвешивание с колес» более выгодным для линий.

Для обеспечения данного процесса было реализовано формирование маршрутной карты в талоне для водителя с маршрутом через весовую станцию, произведена интеграция терминала с весовым оборудованием и автоматизирован процесс снятия показания весов и автоматического формирования сертификата взвешивания с электронно-цифровой подписью ответственного сотрудника терминала.

2) После размещения контейнера в стек — самый неблагоприятный с точки зрения внутренних издержек терминала вариант, так как контейнер к моменту получения заявки на взвешивание, скорей всего, будет уже заставлен другими контейнерами. Помимо этого, необходимо избежать слишком позднего

(непосредственно перед погрузкой) получения заявок на взвешивание, что может создать «очередь» на весы и простой судна.

Для решения данных задач были выполнены:

- модификация цепочек технологических операций для обеспечения «позднего» взвешивания, в том числе с применением промежуточного технологического транспорта (тербергов) для контейнеров, удаленных от станции взвешивания;

- технологическое ограничение, лимитирующее период времени, по достижении которого заявки на взвешивание от линий принимаются и обрабатываются. Погрузка этих контейнеров автоматически переносится на следующий судозаход. В связи с этим были внесены изменения в алгоритмы формирования престокинга планирования и выдачи заданий на погрузку судна.

- обмен данными с линиями EDIFACT сообщениями VERMAS, сообщениями в формате XML и pdf копиями сертификатов взвешивания, подписанных электронно-цифровой подписью.

Таким образом технология работы терминала была успешно модифицирована и на текущий момент полностью соответствует требованиям SOLAS, обеспечивая минимальные издержки для всех участков рынка.

Список литературы

1. *Купрашевич Ю.М.* МобиДик совершенствует технологию управления очередью автомобилей и осмотра контейнеров // Freight.ru — информационно-аналитический транспортный журнал. 2015. №2(71).
2. *Купрашевич Ю.М.* Прикладной опыт автоматизации морского контейнерного терминала // Freight.ru — информационно-аналитический транспортный журнал. 2014. №1(64).

Купрашевич Юрий Михайлович — генеральный директор компании SeaData.

Контактный телефон (812) 380-38-28.

E-mail: kuprashevich@seaexpress.ru

Http://www.seadata.ru

АО «РАСУ» модернизирует информационно-вычислительную систему (ИВС) четвертого энергоблока Балаковской АЭС

Специалисты АО «РАСУ» выполняют работы по проектированию, разработке ПО, комплектации ИВС современным программно-техническим комплексом, интеграции поставленного оборудования и его вводу в эксплуатацию. К участию в проекте будут привлечены предприятия атомной отрасли, в том числе АО «ЭНИЦ». Модернизированная система будет передана в эксплуатацию до конца 2017 г.

Договор, заключенный между АО «Концерн «Росэнергоатом» и АО «РАСУ», предусматривает замену комплекса «Титан-2», состоящего из четырех резервированных вычислительных комплексов на базе вычислительных машин СМ-2М и устройств отображения информации — рабочих мест операторов-технологов.

Модернизированная ИВС с функцией предоставления параметров безопасности персоналу (ИВС/СППБ) для четвертого энергоблока Балаковской АЭС обеспечит качественно новые возможности обработки и представления данных. Опе-

раторы-технологи в режиме реального времени будут получать симптомно-ориентированные инструкции и рекомендации по дальнейшим действиям в случае выхода оборудования энергоблока за пределы нормальной эксплуатации. Такие возможности появятся благодаря объединению функции постоянного контроля и мониторинга параметров безопасности и своеобразной «библиотеки знаний», включающей анализ опыта эксплуатации всех четырех энергоблоков Балаковской АЭС.

При проектировании ИВС/СППБ для четвертого энергоблока Балаковской АЭС будет сделан акцент на возможность использования современных программно-технических средств, в том числе производимых на предприятиях — участниках бизнеса АСУТП ГК «Росатом».

Предполагается, что к июню 2017 г. все необходимое оборудование будет поставлено на Балаковскую АЭС. Работы по шеф-монтажу и вводу в эксплуатацию СВБУ для четвертого энергоблока завершатся до конца 2017 г.

<http://www.rasu.ru>