

«МАРК»: РОДОМ ИЗ УКРАИНЫ

Говорить сегодня о необходимости модернизации кранового хозяйства морских портов Украины, — занятие, пожалуй, беспредметное: место и роль «стальных мускулов» в деле повышения пропускной способности любого порта понятны даже неспециалисту. К сожалению, так уж сложилось, что наши порты — единственный, пожалуй, интенсивно развивающийся функциональный элемент морехозяйственного комплекса страны, оказались, по сути дела, в «крановом» вопросе на пороге своеобразного «системного кризиса». Негатив этого процесса заключается в практически одновременном подходе всех «представителей» одного или нескольких видов технологического оборудования к тому роковому пределу, за которым эксплуатация его, оборудования, не только теряет какую бы то ни было эффективность, но и становится безусловно опасной. Вот такая-то ситуация и сложилась в отечественных портах с наиболее востребованным видом перегрузочного оборудования — порталными кранами. Востребованность же этих традиционных для наших портов грузоподъемных машин заключается в их универсальности, иными словами, в возможности перерабатывать любой (подчеркиваю!) любой груз по любому технологическому варианту. Очевидность этого положения подчеркивается характерной для отечественных портов нестабильностью грузопотоков (как по виду груза, так и по направлению его движения), разнотипностью обрабатываемых транспортных средств и другими, не менее существенными факторами.

В последние два с лишним года в украинских портах, как и в мировом портовом комплексе вообще, наблюдается своего рода контейнерный «ажиотаж», одним из результатов которого стало декларирование не только всемерного увеличения (в ближайшие 4—5 лет — в несколько раз!) пропускной способности портов по перевалке контейнеров, но и строительство нового (если доверять СМИ — новых!) контейнерного порта. Можно только приветствовать подобный прогресс отечественного транспорта в сфере контейнерных перевозок, но ведь были, есть и будут грузы, контейнеризация которых представляется сомнительной в обозримом будущем. Достаточно только внимательно проанализировать структуру грузопотоков через украинские порты, где ведущее место занимают такие навалочно-насыпные грузы, как уголь, руда, минеральные удобрения, габаритные виды металлогрузов и немало других, вряд ли в ближайшее время подлежащих контейнеризации. Так что универсальные грузоподъемные машины, к которым относятся и успешно работающие в портах мира порталные краны, как и на протяжении полутора сотен лет будут просто необходимы.

Еще на рубеже 90-х годов портовики-механизаторы и другие специалисты украинских портов начали говорить о необходимости замены изношенного более всяческих нормативов парка порталных кранов. Вопросы эти были темой «высоких» совещаний и семинаров, деловых встреч и кулуарных разговоров, но, к сожалению, практического воплощения до сравнительно недавнего времени не находили.

Реальные изменения начали наблюдаться весной 2002 г., когда в Мариупольском государственном морском торговом порту начал работать новый порталный кран «Марк-40», спроектированный одесской компанией «Конекрейнс Украина» на основании разработанного мариупольскими портовиками технического задания (металлоконструкция изготовлена на Азовмаше). Спустя несколько месяцев к первому «у» добавил его близнец, а менее чем через год — третий, более мощный «Марк-45», спустя 7 месяцев — еще один «Марк-45», четвертый кран «Конекрейнс Украина». Замечу, что металлоконструкция для трех последних машин была изготовлена на Запорожском заводе тяжелого краностроения (Запорожкран), построившем ранее в содружестве с «Конекрейнс Украина» для Ильичевского и Мариупольского портов целое семейство контейнерных тыловых перегружателей.

Почему именно в Мариупольском порту появились «Марки»? Так сложилось еще с советских времен, что Мариупольский порт всегда отличался своей высокопрофессиональной технической политикой, не изменяя ей даже в трудные годы первой половины 90-х. Именно тогда, несмотря на катастрофическое падение грузопотоков в отрасли, портовики начали широкомасштабно модернизировать устаревшие порталные краны (сегодня таких в порту более 30-ти), а немного позже, заработав необходимые средства (с помощью, кстати, тех же прошедших модернизацию машин), приступили к созданию нового крана. «Более 10 лет в порту проводится модернизация кранов и другого перегрузочного оборудования, — говорит заместитель главного инженера порта по механизации Евгений Ляхов. — Начинали с перевода электрооборудования п/к «Ганц» на тиристорные системы управления приводами. Убедившись в качестве выполненных работ, в успешной работе модернизированных кранов, в отсутствии отказов новых компонентов оборудования (в первую очередь — электрического) увеличили и объемы модернизации».

Повышение эффективности работы порта (следовательно — и увеличение прибыли) позволило мариупольцам перейти к установке на кранах наиболее эффективных систем управления на базе частотных преобразователей. И вот результат: ежегодно с использованием модернизированных машин мариупольцы перерабатывают от 40% до 50% всего грузооборота. Все эти работы портовики проводили совместно с одесским «Конекрейнс Украина», с

которым и развернули работы по созданию семейства новых порталных кранов «Марк». Зачем именно «новый», ведь модернизацию прошло более половины кранов? Просто мариупольцев — и докеров, и сменных механиков, и, разумеется, руководителей порта и его подразделений всегда характеризовал и характеризует «взгляд в завтра», а это самое «завтра» требует уже сегодня постоянного наращивания технологических мощностей, без которого говорить в наши дни о конкурентоспособности порта просто невозможно. Увеличение габаритов и массы отдельных грузовых единиц, обеспечение обработки судов большого тоннажа (пусть и не до полной загрузки), специфика технологических процессов (тоже, кстати, «ноу-хау» мариупольских технологов) — все это требовало создания порталных кранов с нетрадиционными для украинских портов характеристиками.

Первый кран «Марк-40» грузоподъемностью в крюковом режиме на полном (34 м) вылете 40 т предназначен для перегрузки любых металлогрузов. После сертификации в конце марта 2002 г. кран вошел в эксплуатацию, а спустя полгода рядом с ним начинает работать второй «Марк-40». «Новорожденных» следует отнести к категории более тяжелых, чем привычные «Соколы» и «Кондоры», классу машин. Паспортные значения скоростей: скорость подъема: грейферный режим (г/п 16 т) — 63—90 м/мин.; крюковой режим при г/п 30—40 т — до 32 м/мин., крюковой режим при г/п 20—30 т — до 50 м/мин., то же при г/п до 20 т — 63 м/мин.; скорость вращения: на вылете 10—20 м — 1,6 об./мин., на вылете более 20 м — 1,4 об./мин.; скорость изменения вылета — 63 м/мин.; скорость передвижения — 20 м/мин. Примечательно, что работа кранов характеризуется коэффициентом использования 0,53—0,54.

Постоянно проводимая в Мариупольском государственном морском торговом порту реконструкция причального фронта и необходимость применения новых технологий, обеспечивающих такие изменчивые в наше время грузопотоки, обусловили необходимость разработки новых машин. В развитие стратегии технического перевооружения порт в 2002 г. объявляет тендер на создание двух порталных кранов с нетрадиционными для украинских портов характеристиками: максимальная грузоподъемность — 40 т, максимальный вылет стрелы — 45 м. Среди участников тендера — Азовмаш и германский «Деаг», на заседаниях тендерной комиссии присутствуют представители Государственного департамента морского и речного транспорта, областной и городской администраций. Комиссия отдает предпочтение предложению «Конекрейнс Украина» как наиболее выгодному (стоимость крана на EUR 85 тыс. меньше; отсутствие предоплаты; полное соответствие технического предложения техническому заданию). Согласно условиям тендера, «Конекрейнс Украина» определяет партнером по изготовлению металлоконструкций Запорожкран.

Внимание привлекают непривычные для отечественных портов значения грузоподъемности и вылета «Марк-45». Да дело в том, что одна из мариупольских технологий предполагает работу крана на новом «узком» пирсе по варианту «борт-борт» (тот самый вожделенный российский транзит есть уже и может увеличиться), другая — обработку судов у нового (№ 18) причала с большой «глубиной» тыловой зоны. Вот так и появился в Мариуполе первый в портах не только Украины, но и бывшего Минморфлота СССР порталный перегрузочный кран грузоподъемностью 30 т на вылете 45 м (40 т на вылете 34 м), разработанный и построенный в Украине!

В июле 2003 г. первый «Марк-45» входит в эксплуатацию и ежемесячно переваливает от 80 до 95 тыс. т глины. Рядом на монтажной площадке идет монтаж второго «45-го», вошедшего в эксплуатацию в начале т.г., а в планах порта — создание третьего и четвертого «45-х», на этот раз — для причала № 7, крупнообъемная модернизация которого завершится к концу года.

И «Марк-40», и «Марк-45» — краны на поворотной колонне, обе модели оборудованы системами управления приводами с частотными преобразователями. Прогрессивные бесступенчатые системы управления обеспечивают микропроцессорное регулирование рабочих скоростей в диапазоне от 0 до 200%, а это — возможность значительного снижения динамических нагрузок на механизмы и металлоконструкции кранов, что исключает вынужденные простои и аварийные остановки (читай — поломки). Снижение же количества поломок сокращает, в свою очередь, потребность в сменно-запасных частях.

Принятое на «Марках» торможение механизмов «противовключением» позволило установить на механизме подъема малогабаритные дисковые тормоза, что обеспечило компактную компоновку. Машинное отделение, несмотря на сравнительно малые габариты, просторное и обеспечивает определенный комфорт при проведении технического обслуживания. В машинном же отделении расположены мощные и компактные аккумуляторные батареи, обеспечивающие «страховку» (на случай отключения электропитания) при работе с электромагнитами и аварийное освещение крана.

Отличаются «Марки» и «ноу-хау» «Конекрейнс Украина» — установкой на механизме поворота четырех электродвигателей, разъемным исполнением всех шарниров стреловой системы и их централизованной смазкой. Для подачи питания на электромагниты на стреле установлен кабельный барабан. При проектировании одесситы использовали комплектующие изделия не только концерна «Конекрейнс интернешнл», но и продукцию таких известных производителей как «Сименс» (Германия), «Шнейдер Электрик» (Франция) и других, что соответствует общепризнанной в мире практике. Ну, а с точки зрения эстетики — при всей их мощности и массе «Марки» просто элегантны, красивы.

Относительно эксплуатационных показателей новых машин. Первенец «Марк-45» за период 2002 г. — 1 кв. 2004 г. переработал в Мариуполе почти 1,1 млн. т, коэффициент использования его составил 0,748; за период работы вторым, «40-м», перевалено 750 тыс. т при коэффициенте использования 0,68. В 2003 г. и первом квартале 2004 г. первый «сорок пятый» перевалил 233 тыс. т, коэффициент использования составил 0,44. Были у «Марков» и «детские болезни», но какая новая машина обходится без них, главное — лечились они квалифицированно и оперативно.

Итак, две новые модели порталных кранов (четыре машины) — детища одесского ЗАО «Конекрейнс Украина», во многом обязаны своим появлением творческому содружеству одесситов со специалистами Мариупольского порта. Обе они спроектированы на основании технических условий, разработанных портовыми механизаторами и технологами, иначе говоря, учитывают специфику производственной деятельности порта-заказчика. Строго говоря, «Конекрейнс Украина» разработало целое семейство порталных кранов по имени «Марк» (параметры некоторых из них приведены в таблице), включающее машины «на все вкусы», предназначенные для работы в портах с самыми различными местными условиями — как в части размерений обрабатываемых судов, так и по номенклатуре грузопотоков.

Технические характеристики порталных кранов компании «Конекрейнс Украина»

Характеристика	Модель		
	Марк-40	Марк-45	Марк-32
Грузоподъемность, т / вылет, м			
в грейферном режиме	16/34	16/34	16/32
в крюковом режиме	40/34	40/32	32/25
		30/45	25/32
с электромагнитом	32/34	32/32	24/25
		25/45	14/32
Вылет максимальный, м	34,0	45,0	32,0
Колея, м	10,5	10,5	10,5
Высота подъема + глубина опускания, м:			
с крюком	28,0+13	28,0+13	28,0+13
с грейфером	15,5+10	15,5+10	15,5+10
Рабочие скорости:			
подъема, м/мин. при нагрузке, т:			
- в грейферном режиме	63/16	63,0/16	63,0/16
			90,0/16
- в крюковом режиме	32,0/40	32,0/32-40	32,0/32
	50,0/32	50,0/20-32	63,0/15
	63,0/20	63,0/до 20	
изменение вылета, м/мин.	63,0	63,0	63,0
поворота, об/мин.	1,6	0,1-1,6	1,6
передвижения, м/мин.	20,0	1,0-20,0	20,0
Мощность электродвигателей, кВт			
подъема	2x110	2x110	2x132
изменения вылета	30	30	30
поворота	4x25	4x25	4x25
передвижения	8x6,5	8x6,5	8x6,5

Можно утверждать, что в украинских портах найдет применение вся разработанная гамма машин, уже сегодня в портфеле заказов — кран для Ильичевского МТП, благо начальник порта Владимир Быков, работая начальником отдела механизации и главным инженером Мариупольского порта, был у самой «колыбели» семейства «Марков». В ближайшее время могут развернуться работы по созданию крана еще для одного крупного украинского порта.

«Конекрейнс Украина» — компания, как отмечалось, украинская, все налоги и отчисления от финансовых результатов ее деятельности идут в национальные бюджеты разных уровней. В одесском офисе компании можно ознакомиться с грамотами областных административных органов, в которых «Конекрейнс Украина» именуется «Активным налогоплательщиком...», «Лучшим работодателем...» и другими почетными титулами. Словом, «Марки» — краны наши, отечественные, а что комплектующие зарубежные — так посмотрите на любую зарубежную технику — по адресу поставщиков комплектующих мировую географию изучать можно. Изготовление крана может быть организовано практически на любом предприятии вблизи порта-заказчика — как в Мариуполе, так и в Николаеве с его мощнейшим судостроительным потенциалом, Одессе, в любом крупном индустриальном центре. Проектируют «Марки» украинские проектировщики, украинские же специалисты заняты их производством (создание каждого крана — это, в общей сложности, несколько сотен рабочих мест). Среди инженерного персонала компании немало выпускников факультета механизации портов Одесского национального морского университета, того самого Одесского «Водного», выпускники которого сегодня работают в украинских портах на самых различных должностях — от сменного механика до начальника порта. Примечательно, что компания обращается к «Водному» не в тот момент,

когда возникает необходимость в наличии специалиста того или иного профиля, а заранее, когда будущий инженер еще на 3—4 курсе учится. Тогда-то и на практику будущего сотрудника принять, и тему дипломного проекта подобрать обоюдополезную.

И еще один любопытный факт: несколько раз проектное подразделение «самого» KONECRANES при проектировании некоторых типов специализированного оборудования обращалось за содействием к одесским специалистам. Факт этот не просто характеризует сегодняшний уровень квалификации специалистов «Конекрейнс Украина», он еще и подтверждает потенциал одесских инженеров в части проектирования любых (подчеркиваю) грузоподъемных машин. Действительно, тот самый контейнерный «ажитаж» рано или поздно (хотелось бы — рано!) приведет к осознанной необходимости проектирования и изготовления в Украине оборудования для перевалки контейнеров — всех этих STS, RTG, RMG . Вот тогда-то особо потребуется проектный потенциал «Конекрейнс Украина» — на текущем счету компании уже есть складские контейнерные краны (RMG), работающие на терминалах Ильичевского и Мариупольского портов. В Мариупольский порт познакомиться с новыми «мариупольско-одесскими» кранами не раз приезжали главные инженеры, начальники и ведущие специалисты отделов механизации морских портов, члены Комитета по механизации, технологии и информатике Ассоциации портов Украины. Впечатления от знакомства — самые благоприятные, а мнение единое: «Марки» родом из «Конекрейнс Украина» (читай — родом из Украины) доказали свое право на работу в портах страны, право на жизнь в новом столетии.

Анатолий Святославский
«Транспорт», 2004, № 34-35.

На главную страницу
[Конекрейнс Украина](#)