

МОЩНЕЕ И НАДЕЖНЕЕ

Компания «Техинком» выводит на российский рынок усовершенствованную версию крана-манипулятора DY SS 1956Ace с более надежной системой безопасности и увеличенной до 8 тонн грузоподъемностью

Крано-манипуляторные установки корейской фирмы DY Corporation, ранее известные под маркой Dong Yang, на российском рынке реализуются официальным дистрибьютором – компанией «Техинком» через ее дилерскую сеть. Причем эта сеть постоянно расширяется, а персонал дилерских центров проходит регулярное обучение для предоставления большего спектра услуг.

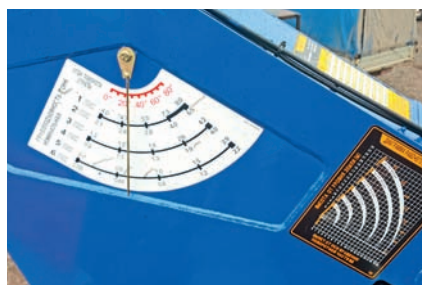
Узлы и агрегаты КМУ, поставляемые в Россию, производятся на заводах, расположенных в Южной Корее, Японии, Германии, Индии и Китае. У нас же эти «машинокомплекты» уже монтируются на различные шасси в дилерских центрах или в авторизованных компаниях, занимающихся монтажом спецтехники на автомобили. Причем соблюдаются все технические требования и нормативы завода-изготовителя. За этим строго следит дистрибьютор.

Корейские КМУ с телескопической стрелой и тросовой лебедкой заманчивая альтернатива, например, японским кранам. К тому же последние, как правило, монтируются на праворульные среднетоннажные Isuzu или Hino, а «корейца» могут установить и на КАМАЗ, которому и 15 тонн не в тягость, да и запчасти к нему гораздо дешевле выходят. Таким образом, выгодное соотношение цена/качество – это один из явных плюсов кранов под маркой DY. Более того, если, скажем, в Европе автомобиль с манипулятором больше всего используется для транспортировки грузов из точки А в точку Б, то у нас такая спецтехника очень эффективно используется и на стройплощадке. Потому что тросовый манипулятор с лебедкой, в отличие от шарнирно-сочлененных моделей с равной грузоподъемностью, обладает возможностью работы на больших высотах

и вылетах, тем самым, заменяя собой легкий строительный кран. Так в частном сегменте семитонного манипулятора более чем достаточно, чтобы положить фундаментные блоки или плиты перекрытий, заливать бетон из бады в опалубку каркаса или поднимать поддоны с кирпичом. Раньше, когда грузовики с КМУ не были так распространены, для такой относительно легкой работы требовался тяжелый и недешевый в аренде автокран.

Одной из самых востребованных моделей на нашем рынке стал КМУ DY SS1956, который был представлен в начале 2017 года. При относительно небольшой собственной массе, он может устанавливаться на шасси грузоподъемностью от 4,5 тонн, этот кран может работать с грузов до 7400 кг. На максимальном же вылете вес груза составляет 400 кг. В начале 2019 года корейский производитель обновил и усовершенствовал этот манипулятор с учетом специфики российской эксплуатации. И теперь предлагает вместо него новинку – DY SS1956Ace, которая стала своеобразной «работой над ошибками». Более года, после на-



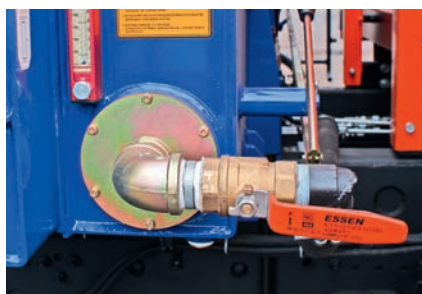


На месте оператора наглядно показаны грузовысотные характеристики



С уровня земли оператор может только управлять выдвижением опор

чала продаж предыдущей модели, технические специалисты анализировали отзывы о ее эксплуатации и учли некоторые недостатки. В первую очередь, стоит отметить, что путем замены и настройки приборов безопасности, а также за счет применения подъемного гидроцилиндра повышенной прочности увеличилась грузоподъемность. Теперь это 8 тонн на 2-х метрах и 550 кг на максимальной вылете стрелы (полные характеристики SS1956Ace представлены в таблице). Тем самым, этот манипу-



Уровень масла в баке гидравлической системы легко определить визуально

лятор выгодно отличается от своих конкурентов, которые по-прежнему выступают в семитонном сегменте. Не секрет, что для того, чтобы выжать максимум и поднять пару «лишних» сотен килограммов, владельцы манипуляторов могут на свой страх и риск блокировать работу системы безопасности. Возможные последствия этого очень плачевны – во-первых, потеря гарантии, а во-вторых, ремонт или замена деформированных металлоконструкций – недешевое удовольствие. Здесь же кран уже «разогнан» производителем по уму, благодаря заложенной большой прочности конструкции и настройке гидравлической системы.



Большое количество болтов обеспечивает прочность крепления основания

Технические характеристики*	
Макс. грузовой момент, тм	19
Макс. грузоподъемность кг/при вылете, м	8000/2
Миним. грузоподъемность кг/при вылете, м	550/19
Макс. вылет стрелы, м	19
Макс. рабочая высота, м	22
Угол поворота, град	360
Скорость поворота, об/мин	2
Подача масла, л/мин	70
Давление масла, кг/см ²	210
Объем масляного бака, л	120
Профиль секций стрелы	гексагональный
Количество секций	6
Скорость выдвижения стрелы, м/сек	15
Диаметр и длина троса, мм/м	10/100
Скорость лебедки, м/сек	15
Вылет передних аутригеров, м	5,7
Вылет задних аутригеров, м	4,4

*крано-манипуляторной установки DY SS1956Ace



Гидравлический редуктор обеспечивает вращение полноповоротной колонны



Управлять краном с большим вылетом стрелы удобнее с верхнего поста, который оснащен эргономичным креслом

Следующее главное усовершенствование SS1956Ace – новая полностью гидравлическая система безопасности при перегрузе. Старая схема защиты на простой 1956-й модели была собрана с использованием электронных приборов и не всегда выдерживала наши погодные условия – жару и холод. Также, несмотря на герметичность, в электронные компоненты могла попасть влага или внутри образовывался конденсат, и как итог они могли начать выдавать ошибку, что приводило к блокировке работы манипулятора. Кроме того, неудачно вынесенные датчики давления, расположенные на магистралях, которые подходили к основному блоку на стреле, было легко задеть и повредить... Это, например, могло случайно произойти при активных действиях рабочих в кузове при опущенной стреле.

Гидравлическая система безопасности полностью избавила КМУ от этих «детских болезней», и значительно повысила надежность работы манипулятора в целом. Главный блок ее размещен на подъемном гидроцилиндре, и к нему подведены управляющие гидравлические магистрали. Случайное внешнее воздействие на эту конструкцию практически сведено к нулю. В состав блока входит датчик давления, контролирующий давление при поднятии подъемного цилиндра,

и предохранительный клапан, отселяющий перегрузку лебедки при остановке подъемного цилиндра. Без изменений остался выключатель весовой нагрузки вместе с концевым выключателем, который крепится на торцевой поверхности шестой секции стрелы. Если рычаг концевика переходит в горизонтальное положение, срабатывает звуковой сигнал, и стрела опускается. Ручная защита от перегруза – экстренный выключатель также сохранилась. Если нажать на красную кнопку на верхнем посту управления, то падает давление в главной линии, проходящей от управляющего клапана стрелы, и кран полностью останавливается.

На манипуляторе SS1956Ace, в отличие от предыдущей модели, есть и система парковки крюка, которая теперь будет применяться на всех новых моделях корейской марки. Специальная фторопластовая подушка на вершине подвески крюка, предотвращает удары этой подвески об оголовок стрелы при парковке крюка. Все гениальное просто! Без этого, чтобы не повреждались металлоконструкции, крановщики вынуждены были подкладывать дощечки... Кроме того, новая конструкция крюка позволяет использовать шестикратную запасовку троса.

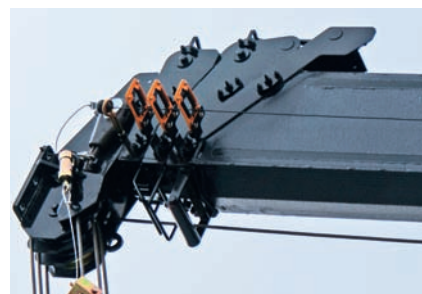
Являясь эволюционным развитием 1956-й модели, новинка унаследовала и удачные родительские наработки. Телескопическая стрела гексагонального профиля приводится в движение мощным гидроцилиндром подъема. Она сделана из высокопрочной стали и состоит из шести секций, за выдвижение которых отвечают три гидроцилиндра. Первый из них имеет диаметр штока 80 мм, и выдвигает вторую секцию, второй (76 мм) – третью, а третий (86 мм) – четвертую. Пятая и шестая выдвигаются посредством троса. Стрела крепится к поворотной колонне, ко-

торая приводится в движение гидромотором через редуктор. Это позволяет вращать колонну без ограничения «от» и «до» на полные 360 градусов. Этим тросовые КМУ выгодно отличаются от складных коленчатых моделей с зубчатой рейкой на штоке гидроцилиндра. Во время перемещения грузовика колонна блокируется механическим стопором поворота. Внутрисекционные скользуны необслуживаемые и сделаны из сверхвысокомолекулярного полиэтилена, который представляет из себя стойкий к износу полимер с чрезвычайно высокой усредненной молекулярной массой. Работу гидросистемы обеспечивает гидронасос, входящий в комплектацию шасси и отвечающий требованиям для конкретной модели надстройки.

В комплектацию SS1956Ace также входит система складывания крюка после полной намотки троса, что исключает его раскачку при движении. Лебедка оборудована редуктором с гидромотором и барабаном. Ее устройство позволяет предотвратить перетяжку троса за три оборота до его полной размотки благодаря механическому ограничителю – прижимному ролику. Клапан гидролинии перекрывается, и вращение барабана останавливается. Концевой выключатель тоже делает при полной намотке. Уже в базе манипулятор располагает как передними, так и задними выдвигаемыми аутригерами с гидравлическим приводом. По действующим нормативам, ход последних выбран таким, чтобы задние оси автомобиля разгружались, но не отрывались от земли. Большой опорный контур необходим во избежание опрокидывания крана при подъеме значительного веса при выдвинутой стреле. Также задние опоры обязательны по технике безопасности для КМУ с установленной рабочей платформой – люлькой. Такая платформа на



Для подъема стрелы применен гидроцилиндр повышенной прочности



Как опция на оголовок стрелы может быть установлена рабочая платформа

1956Ace предлагается как опция, и на оголовке стрелы расположен крепеж для ее монтажа.

Из-за большого вылета стрелы поста управления краном два – нижний и верхний. С уровня земли можно только выдвигать или убирать аутригеры. Это сделано из соображений безопасности. Управление опорами продублировано на правую и левую стороны машины. Верхний пост с местом оператора оборудован эргономичным креслом и гидрораспределителем, четыре секции которого отвечают за основные функции – поворот колонны, выдвижение стрелы, подъем/опускание крюка, подъем/опускание стрелы. Также есть рычаг управления для перетяжки крюка. То есть когда срабатывает концевик – ограничитель подъема и крюк надо поднять под оголовок с новой системой парковки. Здесь же расположены фонари с изменяемым углом наклона для освещения рабочей зоны. В комплекте с краном идет лестница с площадкой для подъема на верхний пост.



Лонжероны рамы шасси усилены прочными стальными накладками



Шасси КАМАЗ-65115 оснащается штатным прицепным устройством

Надстройки DY чаще всего заказываются с недорогим шасси КАМАЗ. В данном случае, это КАМАЗ-65115 с колесной формулой 6x4 и двигателем мощностью 280 л.с. в бортовом исполнении. Рама автомобиля собрана из лонжеронов с высотой профиля 280 мм, которые еще и усилены прочными стальными накладками. Трехосный грузовик имеет две ведущие задние оси с двускатной ошиновкой. Средний мост основной. На его редуктор передается главный крутящий момент. Кабина с высоким потолком, но без спального места. Она расположена высоко, но доступ в нее облегчается удобными ступеньками и поручнями. Надрамник манипулятора крепится на шасси мощными шпильками. Комплектное прицепное устройство позволяет спецавтомобилу транспортировать прицеп. Фирма «Техинком» располагает большими складами запчастей с достаточным ассортиментом различных деталей. Это позволяет производить ремонт в минимальные

сроки, без ожидания нужных комплектующих. Запасные части можно приобрести



Верхний пульт позволяет управлять всеми функциями манипулятора



Блок новой системы безопасности установлен на подъемном цилиндре

тать у дилеров, или заказывать на сайте. Причем в наличии детали не только для актуальных моделей, но и для тех, которые уже сняты с производства, но, благодаря своей долговечности, все еще находятся в эксплуатации. Все запчасти оригинальные. КМУ – это довольно специфическая техника, как по конструкции, так и по работе, поэтому использование для нее альтернативных деталей крайне нежелательно. Для помощи эксплуатирующим организациям действует круглосуточная сервисная телефонная линия. Кроме того, некоторые дилеры для технического обслуживания КМУ DY располагают выездными сервисными бригадами, которые



Фторопластовая подушка защищает подвеску крюка от ударов об оголовки

осуществляют ремонт на территории клиента. Срок действия заводской гарантии равняется 12 месяцам, но, как показывает опыт эксплуатации, краны DY достаточно долговечны и до крупного ремонта успеют окупить себя не один раз.

Андрей Сиренко
Фото автора

На канале «Журнал Рейс» на видеохостинге YouTube можно посмотреть видеоматериал, в котором Евгений Макаров, специалист по техподдержке КМУ DY компании Техинком, рассказывает о манипуляторе SS1956Ace

