Техническое описание
Универсальный сваебойный агрегат

УСА-2

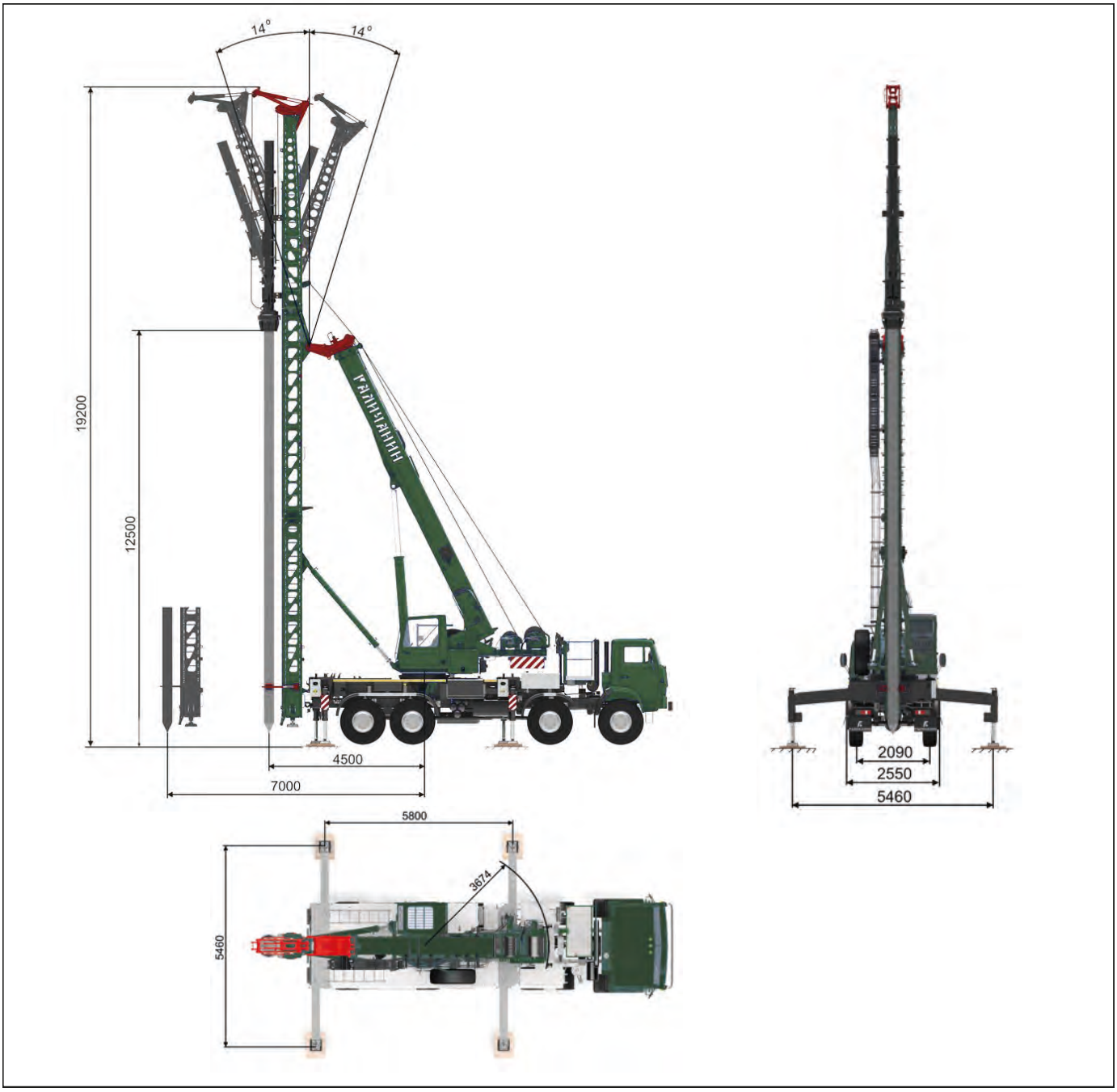
АО «Галичский автокрановый завод»

ГАЛИЧАНИН

Назначение и описание

- УСА-2 создавался на базе хорошо зарекомендовавшего себя в эксплуатации автокрана КС-55729-5В.
- УСА-2 выполняет крановые, сваебойные и буровые операции, а так же способен завинчивать винтовые сваи и работать с люлькой для подъема людей.
- Благодаря специальной кинематике мачты достигается вылет 7,0 м при вертикальном положении мачты, а так же обеспечивается возможность бесступенчатого регулирования угла наклона в пропорции 1:4 в продольной плоскости.
- Для монтажа дополнительного оборудования не требуется привлечение вспомогательных строительно-монтажных средств.
- Наличие поворотной платформы дает возможность производить забивку сразу нескольких свай с одной стоянки.
- Благодаря запатентованной системе блокировки подвески базового шасси, УСА-2 способен передвигаться по строительной площадке с установленным дополнительным оборудованием или грузом.
- УСА-2 способен выполнять все рабочие операции в температурном диапазоне от минус 40°С до плюс 40°С.
- Колесное шасси позволяет передвигаться по бездорожью, а также использовать асфальтированные дороги общего назначения.
- При передвижении УСА-2 с прицепом его габариты и весовые характеристики удовлетворяют действующим в РФ «Правилам по перевозке крупногабаритных и тяжеловесных грузов автомобильным транспортом по дорогам РФ».

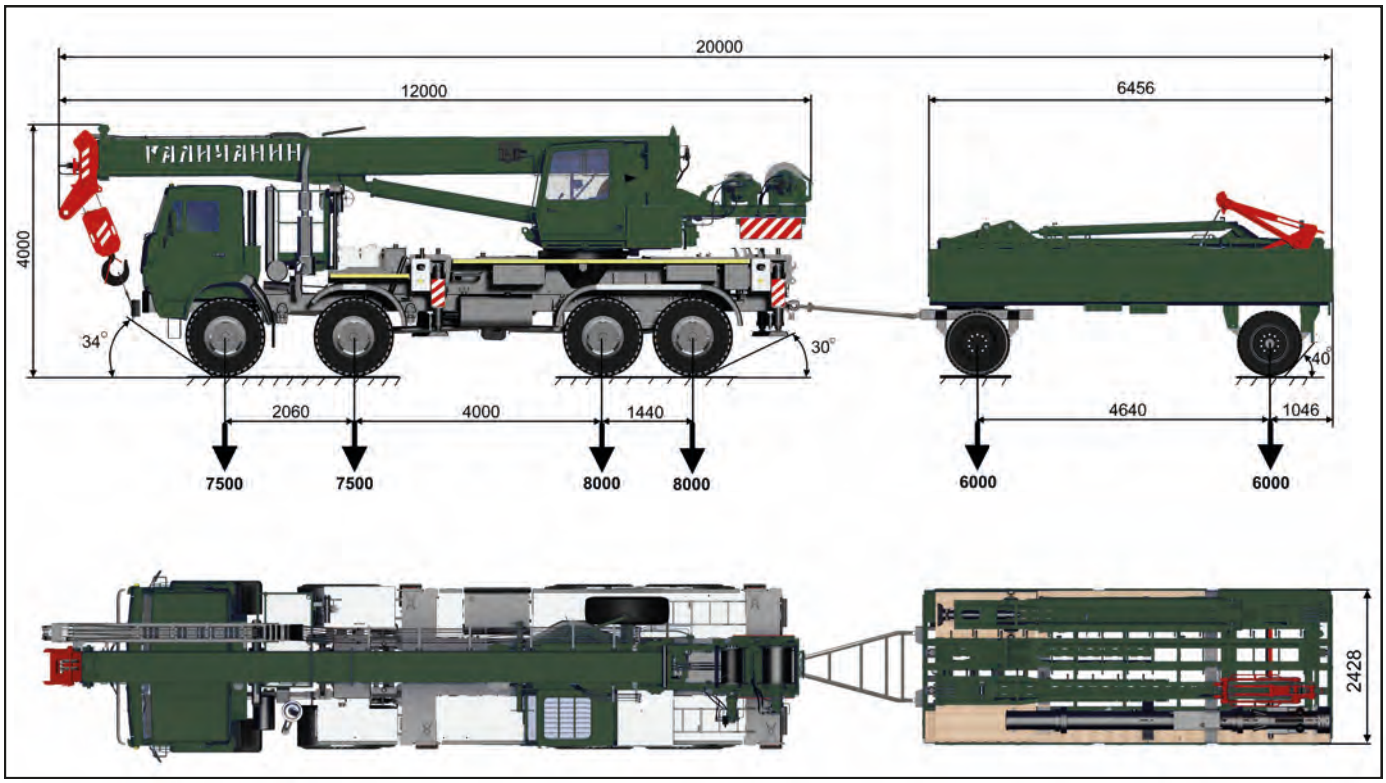
Размеры



Технические данные

Грузоподъемность на канате молота, т	4,5
Грузоподъемность на канате сваи, т	5,0
Длина направляющих, м	18,7
Рабочий сектор, град	240
Угол наклона мачты, град	+14°…. - 14°
Время перевода в рабочее состояние, мин	60,0
Скорость передвижения по строительной площадке, км/ч	3,0

Транспортные размеры и веса



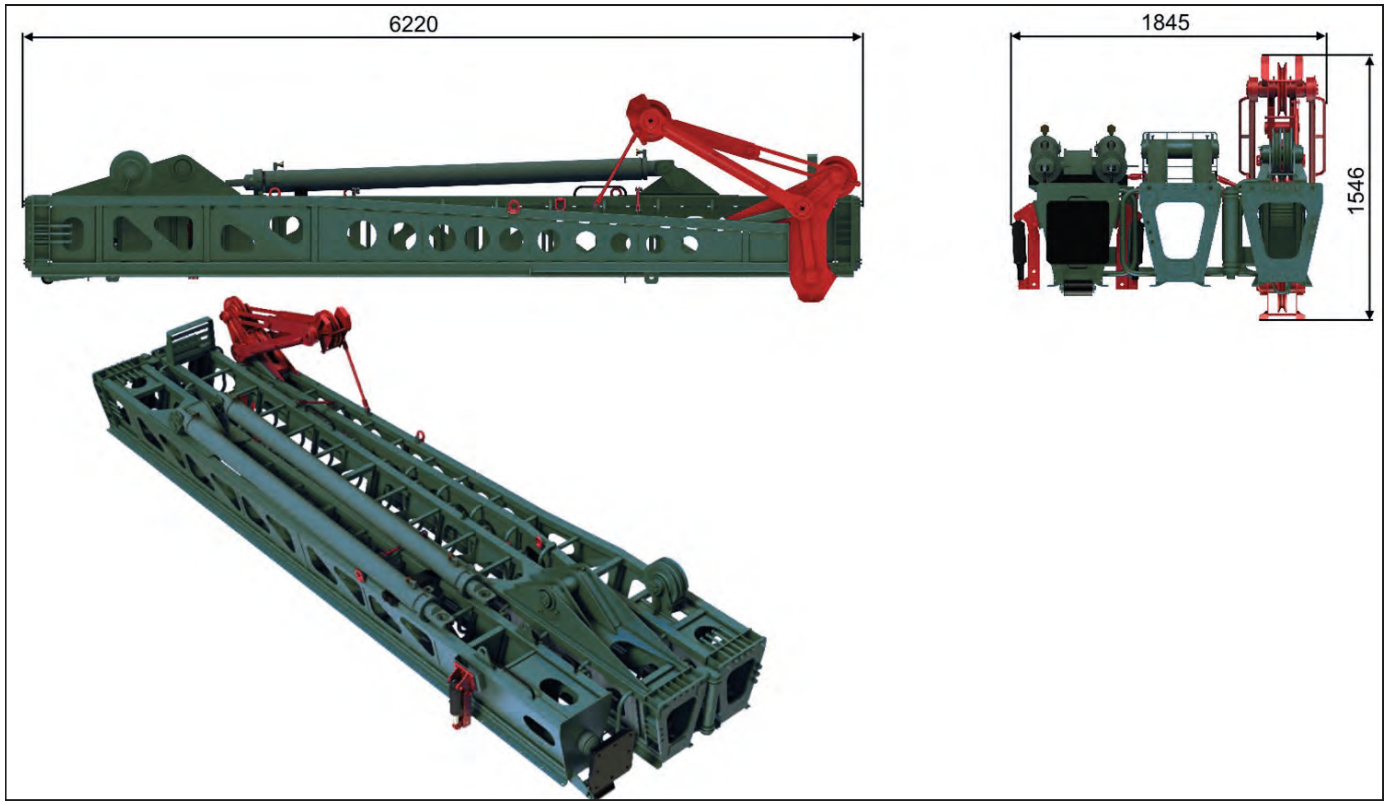
Транспортировка

Скорость передвижения, км/ч	60,0
Масса крана в сборе, т	31,0
Масса прицепа с оборудованием, т	12,0
Грузоподъемность прицепа, т	8,15

Масса

В транспортную массу крана включается: крановое оборудование, шасси, противовес, люлька, ЗИП.

В транспортную массу прицепа включается: мачта в сборе, дизель-молот МСДТ-1800, наголовник 0,7 т, ЗИП.



Состав

Шасси

В составе УСА-2 применяется шасси КАМАЗ-6560, которое отлично зарекомендовало себя в эксплуатации кранов ГАЛИЧАНИН. Шасси обладает превосходной проходимостью и несущей способностью, а так же широко применяется в различных отраслях народного хозяйства и в военной отрасли (ракетные комплексы ЗРПК "Панцирь-С1"). На данном шасси используются серийные комплектующие ОАО «КАМАЗ», что позволят проводить сервисное обслуживание шасси во всех уголках РФ и СНГ.

Двигатель ——— КАМАЗ-740.63-400 (Евро-4)
Мощность двигателя ——— 400 л.с.
Колесная формула ——— 8х8.1
Транспортная скорость ——— 60 км/ч
Размер шин ——— 16R20

Гидравлическая система

Привод главных насосов УСА-2 производится от двигателя шасси. Аксиально-поршневые насосы работают в открытом гидравлическом контуре.

Встроенные регулирующие клапаны автоматически сглаживают пиковые давления в контурах системы. Это защищает насосы и оборудование.

Очистка рабочей жидкости производится фильтрами в сливной магистрали.

Для предотвращения перегрева масла в системе предусмотрен маслоохладитель, что улучшает производительность и качество выполняемых работ, а так же позволяет увеличить срок службы всех гидравлических компонентов.

Для простоты подачи гидромасла к рабочим органам на стреле предусмотрена система укладки рукавов, а так же для удобства и простоты смены рабочего оборудования имеются гидравлические быстроразъемные соединения.

Объем основного насоса ——— 112 см^3
Объем вспомогательного насоса ——— 28 см^3
Максимальное рабочее давление ——— 26 МПа

Точность

УСА-2 способен обеспечить высокую точность выполнения рабочих операций. Гидравлическое позиционирование оборудования позволяет добиться высокой точности установки сваи, шнека или шпунта, а гидравлические захваты позволяют сделать процесс позиционирования более удобным и безопасным.

Механизм поворота

Состоит из шарикового опорно-поворотного устройства с наружным зацеплением и одним механизмом поворота, нерегулируемого аксиально-поршневого гидромотора, гидроуправляемого подпружиненного многодискового удерживающего тормоза и планетарной передачи.

Скорость вращения изменяется от 0 до 1,4 об/мин.

Главная лебедка (молот)

Привод осуществляется с помощью работающей в масле планетарной передачи, не требующей технического обслуживания. Удержание груза осуществляется с помощью гидравлической системы. Дополнительная безопасность обеспечивается с помощью подпружиненного много дискового удерживающего тормоза.

Тяговое усилие на канате ——— 45 кН
Диаметр каната ——— 15 мм
Скорость каната ——— до 36,8 м/мин

Вспомогательная лебедка (свая)

Привод осуществляется с помощью работающей в масле планетарной передачи, не требующей технического обслуживания. Удержание груза осуществляется с помощью гидравлической системы. Дополнительная безопасность обеспечивается с помощью подпружиненного много дискового удерживающего тормоза.

Тяговое усилие на канате ——— 60 кН
Диаметр каната ——— 15 мм
Скорость каната ——— до 14,7 м/мин

Безопасность

УСА-2 изготовлен в соответствии со всеми нормативными документами.

Конструкция и дополнительное оборудование разработаны с учетом коэффициента запаса прочности, равным 1,25 для основных металлоконструкций и коэффициентом запаса прочности равным 1,5 для гидроцилиндров.

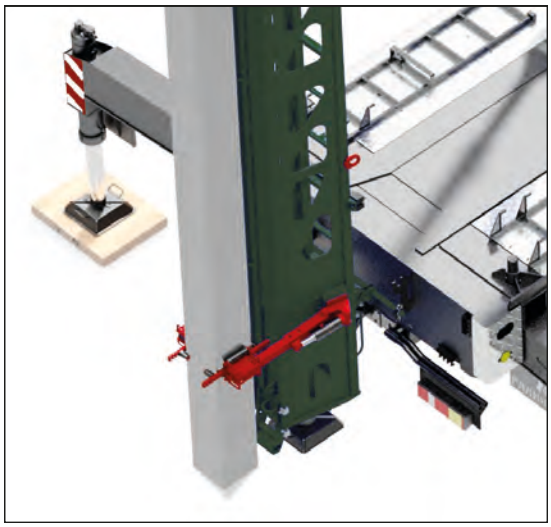
Контроль качества и безопасности производимых работ обеспечивается прибором безопасности, который положительно зарекомендовал себя на кранах ГАЛИЧАНИН. Прибор автоматически осуществляет защиту от перегрузки и опрокидывания, оснащен системой координатной защиты, необходимой для работы в стесненных условиях. Прибор имеет встроенный блок телеметрической памяти («черный ящик»).

Кабина

Рабочее место оператора оборудовано приборной панелью и эргономичными элементами управления, не требующими приложения больших усилий, что обеспечивает комфортные условия работы и снижает психофизические нагрузки. Для выполнения рабочих операций предусмотрено ручное управление, позволяющее работать при низких температурах и обладающее повышенной надежностью и ремонтопригодностью.

Копровое оборудование

Опция



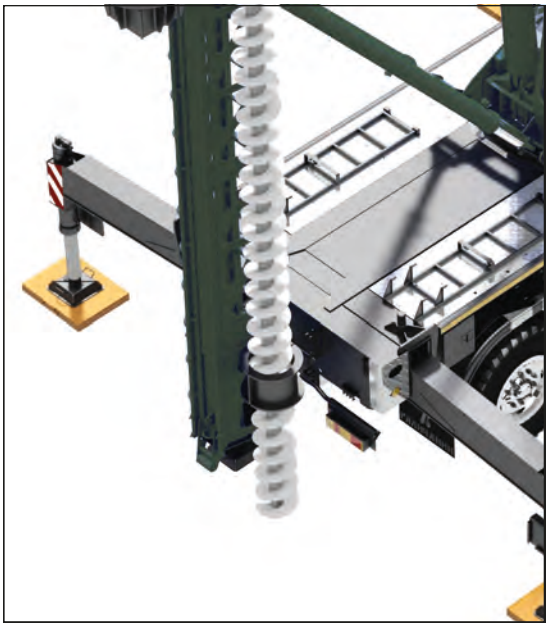
Захваты для удержания и позиционирования сваи

Технические данные

Тип дизель-молота	МСДТ-1250	МСДТ-1800
Масса ударной части, кг	1250	1800
Макс. масса забиваемой сваи, кг	3000	5000
Макс. длина забиваемой сваи, м	12,0	12,0
Диаметр (ширина) забиваемой сваи, м	0,53	0,53
Количество ударов в минуту, удар/мин	43	42-45
Масса молота, кг	2700	3500
Масса копра при переезде по строительной площадке (с наголовником), т:		
- общая	36,4	37,2
- на передние мосты, кг	9,9	9,4
- на заднюю тележку, кг	26,5	27,8
Скорость передвижения, км/ч	3,0	3,0

Лидерное бурение

Опция



Шнек с направляющим захватом

Гидровращатель для шнека

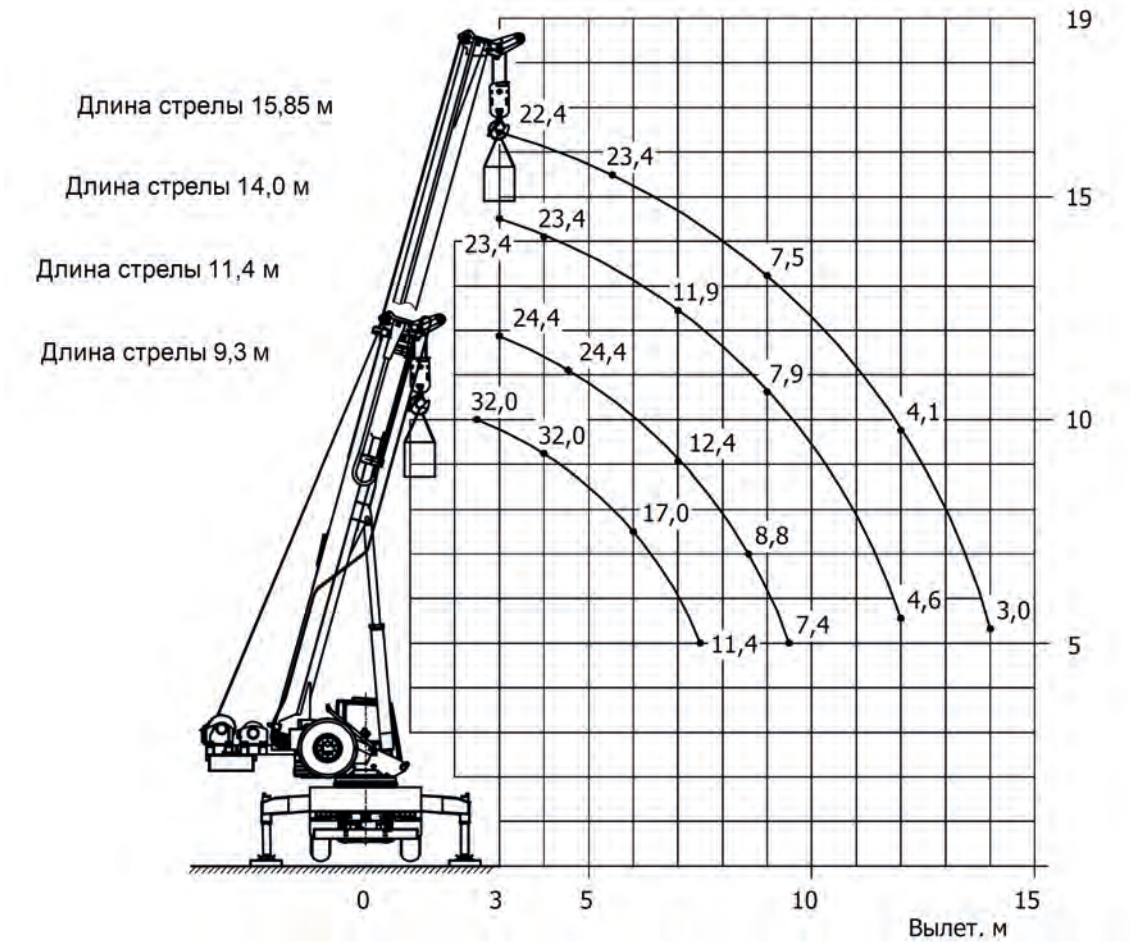
Технические данные

Крутящий момент, кН·м	15,0
Скорость, об/мин	до 65,0
Макс. диаметр бурового инструмента, м	до 0,36
Глубина бурения без наращивания, м	10,0
Угол бурения, град	+14°…. - 14°

Крановое оборудование

Технические данные

Грузоподъемность, т	32,0
Грузовой момент, т·м	128,0
Длина стрелы, м	9,3 — 15,85
Рабочий вылет, м	2,5 — 14,0
Высота подъема крюка, м	16,5
Скорость подъема крюка, м/мин	до 36,8
Скорость вращения, об/мин	до 1,4
Опорный контур, м	5,46 x 5,8
Скорость переезда, км/ч	3,0



Грузовые характеристики кранового оборудования

Грузоподъёмность «миди», т, Опоры полностью выдвинуты (опорный контур 5,46м х 5,8м). Противовес 1,0 т установлен на поворотной платформе. Работа в зоне 240° (по 120°от положения стрелы «назад»).					
Рабочий вылет, м	Длина стрелы, м				
	9,3	10,4	11,4	14,0	15,85
2,5	32,0	25,4			
3,0	32,0	25,4	24,4	23,4	22,4
4,0	32,0	25,4	24,4	23,4	22,4
4,5	28,3	25,4	24,4	23,0	22,4
5,0	24,5	23,4	22,4	21,4	20,0
6,0	17,0	16,5	16,0	15,5	14,9
7,0	12,7	12,4	12,1	11,9	11,6
8,0		9,9	9,7	9,5	9,3
9,0			8,1	7,9	7,5
10,0				6,5	5,7
11,0				5,4	4,8
12,0				4,6	4,1
13,0					3,5
14,0					3,0

Грузоподъёмность «миди», т, Работа на колесах с включенной блокировкой подвески, противовес 1,0 т установлен на поворотной платформе, работа в зоне 240° (по 120°от положения стрелы «назад»).					
Рабочий вылет, м	Длина стрелы, м				
	9,3	10,4	11,4	14,0	15,85
2,5	7,0	7,0			
3,0	7,0	7,0	7,0	6,8	6,0
3,2	7,0	7,0	7,0	6,4	5,8
4,0	7,0	5,2	5,0	4,7	4,4
4,5	5,4	4,2	4,0	3,8	3,6
5,0	3,8	3,6	3,4	3,2	3,0
6,0	2,8	2,7	2,6	2,5	2,3
7,0	2,1	2,0	1,9	1,9	1,8
7,5	1,8	1,7	1,7	1,6	1,5
8,0		1,6	1,5	1,5	1,4
8,5		1,3	1,3	1,3	1,2
9,0			1,1	1,1	1,0
9,5			1,0	1,0	0,9
10,0				0,9	0,8
11,0				0,6	0,6

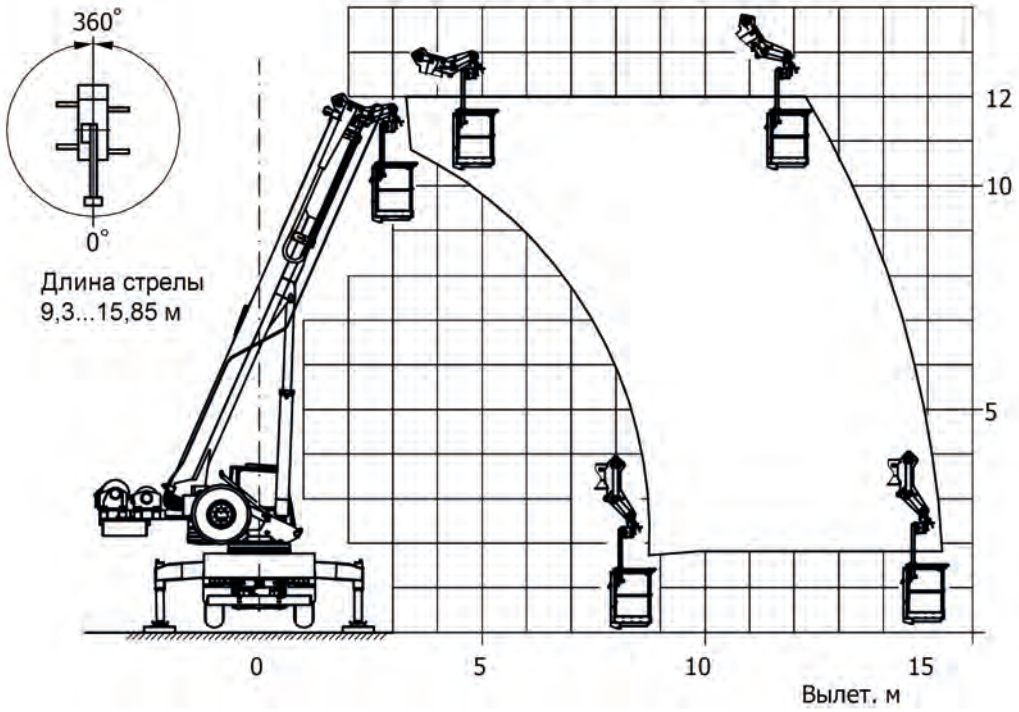
Грузоподъёмность «миди», т, Передвижение крана с грузом с включенной блокировкой подвески, противовес 1,0 т установлен на поворотной платформе, работа в зоне 20° (по 10° от положения стрелы «назад»).					
Рабочий вылет, м	Длина стрелы, м				
	9,3	10,4	11,4	14,0	15,85
2,5	7,0	-	-	-	-
3,0	7,0	-	-	-	-
3,2	7,0	-	-	-	-
4,0	7,0	-	-	-	-
4,5	-	-	-	-	-
5,0	-	-	-	-	-
6,0	-	-	-	-	-
7,0	-	-	-	-	-

Люлька поворотная

Опция

Технические данные

Грузоподъемность, кг	250,0
Высота подъема, м	до 12,0
Длина стрелы, м	9,3 — 15,85
Угол поворота люльки, град	180,0
Зона работы, град	360,0
Масса люльки в сборе, кг	210,0

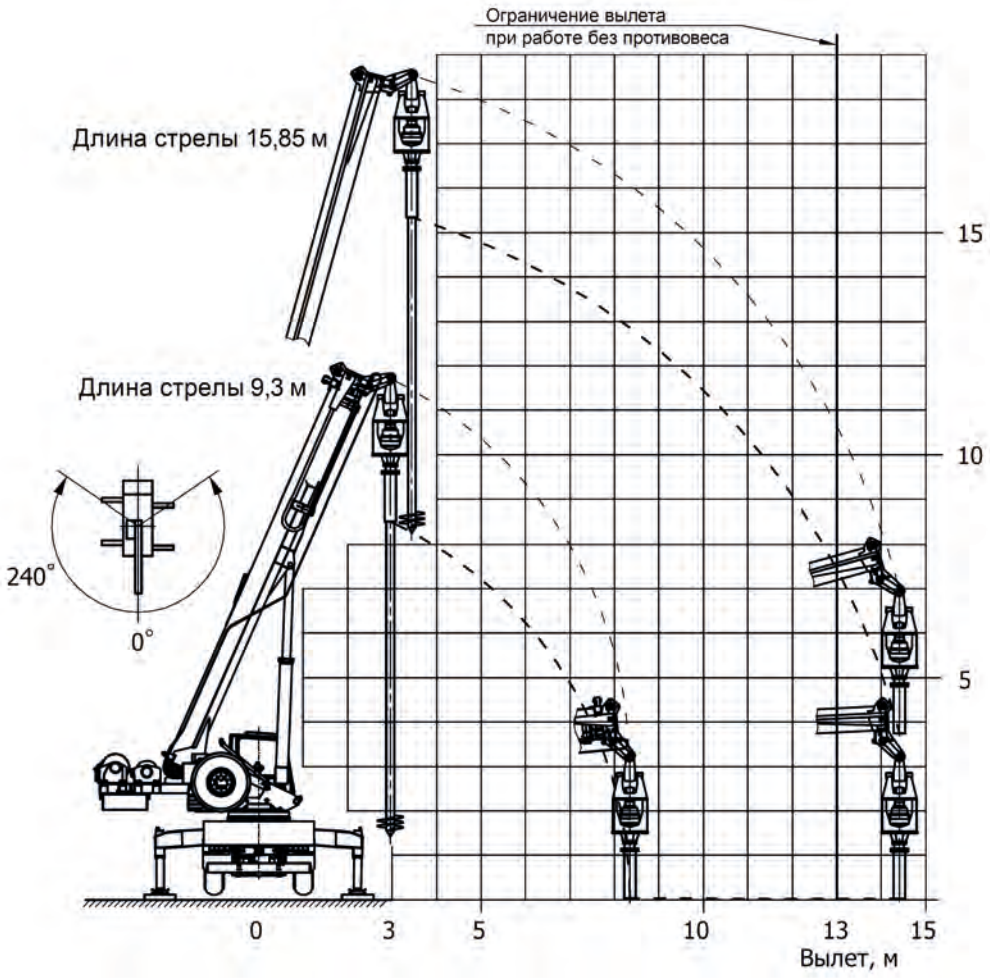


Винтовые сваи

Опция

Технические данные

Крутящий момент, кН·м	85,0
Длина погружаемой сваи без наращивания, м	до 13,0
Зона работы, град	240,0
Угол подъема стрелы, град	79,2
Угол опускания стрелы, град	- 7,5
Вылет сваи, м	3,0 — 14,4
Масса гидровращателя, т	1,25
Скорость переезда, км/ч	3,0



Технические данные

Крутящий момент, кН·м	15,0
Глубина бурения непрерывным шнеком, м	до 12,0
Зона работы, град	240,0
Угол подъема стрелы, град	79,2
Угол опускания стрелы, град	- 7,5
Вылет шнека, м	3,0 — 14,4
Диаметр бурения, м	1,2
Масса гидровращателя, кг	800,0
Скорость переезда, км/ч	3,0

Технические данные

Крутящий момент, кН·м	85,0
Глубина бурения непрерывным шнеком, м	до 15,0
Зона работы, град	240,0
Вылет шнека, м	4,5 — 8,5
Угол бурения, град	+14°…- 14°
Диаметр бурения, м	0,36 — 1,2
Масса машины при переезде по строительной площадке, т:	
- общая	37,0
- на передние мосты, кг	9,4
- на заднюю тележку, кг	27,6
Скорость переезда, км/ч	3,0

Безрезонансный вибропогружатель

Опция

Технические данные

Эксцентриковый момент, кг·м	до 15
Макс. возмущающая сила, кН	до 1100
Макс. частота, об/мин	2300
Макс. амплитуда (без наголовника), мм	до 15
Масса вибропогружателя, кг	3650
Масса машины при переезде по строительной площадке, т	40,0
Скорость переезда, км/ч	3,0

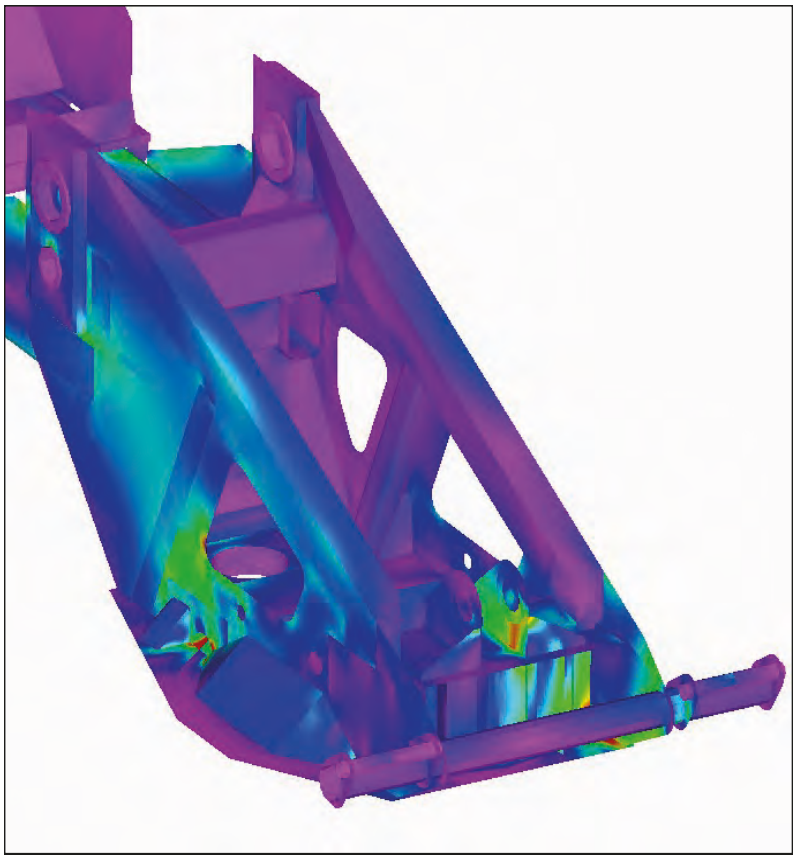
Технические данные

Эксцентриковый момент, кг·м	до 15
Макс. возмущающая сила, кН	до 1100
Макс. частота, об/мин	2300
Макс. амплитуда (без наголовника), мм	до 15
Угол погружения, град	+14°…- 14°
Масса вибропогружателя, кг	3650
Масса машины при переезде по строительной площадке, т:	
- общая	43,5
- на передние мосты, кг	14,5
- на заднюю тележку, кг	29,0
Скорость переезда, км/ч	3,0

Гидростанция

Двигатель	VOLVO
Мощность, кВт (л.с.)	395(537)
Макс. обороты, об/мин	1800
Макс. давление, МПа	35
Масса, кг	5800

Проектирование

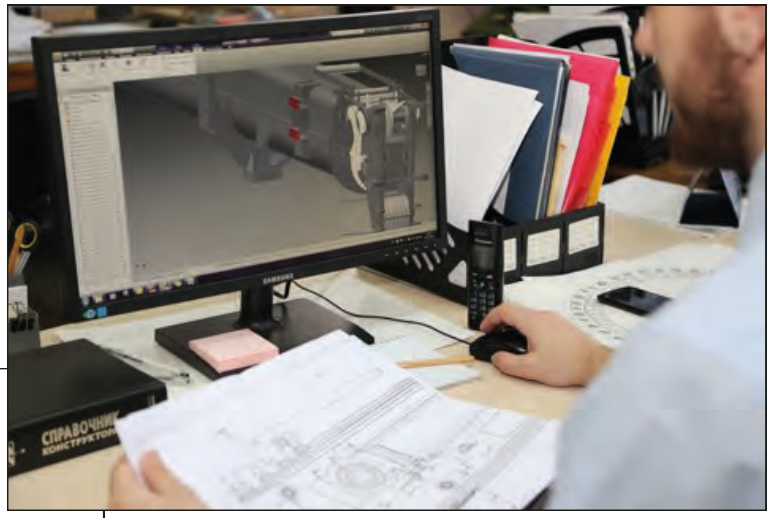


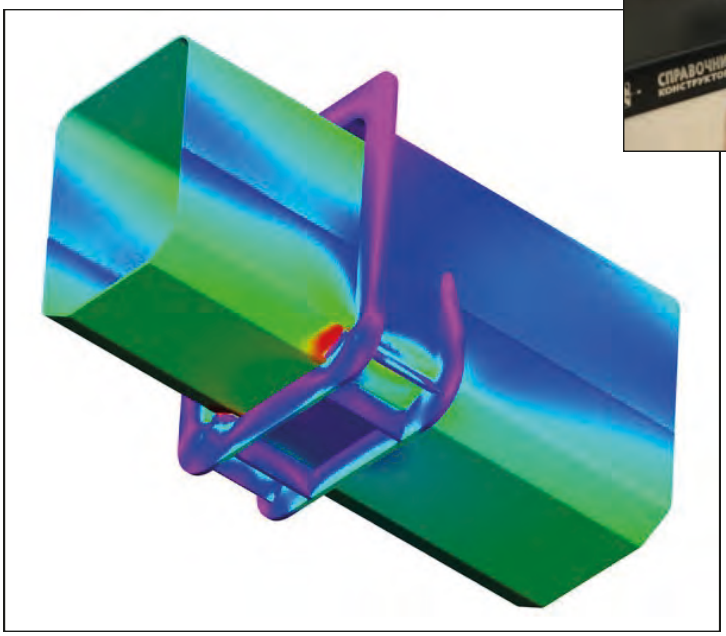
Разработка УСА-2 выполнялась при помощи современных систем автоматизированного проектирования в среде трехмерного моделирования, что позволило оптимизировать металлоконструкции в соотношении прочности и массы. Применение имитационного моделирования позволило проработать нештатные ситуации, которые невозможно проверить при испытаниях, что повысило надежность машины.

Огромный опыт, накопленный за многие годы создания кранов ГАЛИЧАНИН, позволил создать машину, не имеющую аналогов на мировым рынке, ни по своему функционалу, ни по заложенным характеристикам.

Все материалы и комплектующие, заложенные в конструкцию УСА-2, имеют необходимые сертификаты соответствия качества и подходят для применения в температурном диапазоне от минус 40°С до плюс 40°С.

Все решения, заложенные в конструкцию УСА-2, были проверены расчетами, а затем подтверждены испытаниями. Благодаря собственной научной лаборатории завод имеет возможность проводить все необходимые прочностные испытания, в том числе и с помощью тензометрической станции, которая позволяет замерять напряжения в металлоконструкциях при проведении рабочих операций на реальных металлоконструкциях, что лишний раз подтверждает высокий профессионализм и высокое качество создаваемых машин.





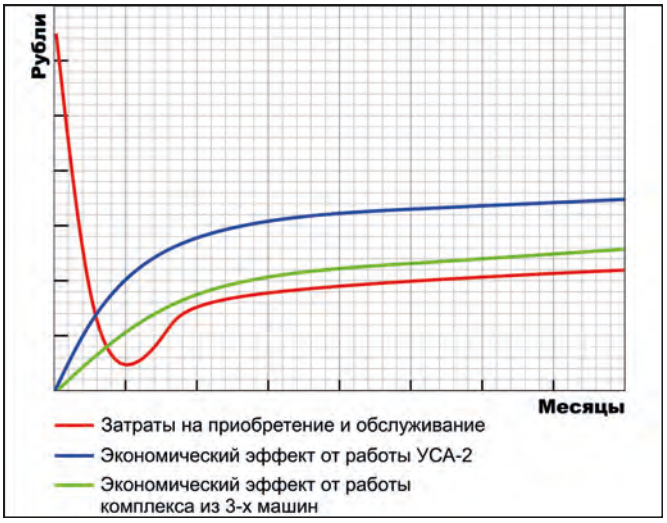
Преимущество

Экономическая выгода

Сваебойный агрегат – техника, которая относится к категории высокорентабельных машин и быстро окупается.
Колесное шасси обеспечивает УСА-2 высокую маневренность, что позволит эффективно проводить работы на участках большой площади и удаленных друг от друга объектах.
Основной выгодой в использовании УСА-2 является его многофункциональность:

- УСА-2 позволяет выполнять все строительные работы без привлечения дополнительной техники, от фундамента до отделочных работ на фасаде. Теперь нет необходимости привлекать спецтехнику для выполнения отдельных операций на объекте. УСА-2 может быть модифицирован в сваебойный агрегат, бурильную установку, кран грузоподъемностью 32 тонны или автовышку.
- УСА-2 перевезет все необходимое оборудование самостоятельно. Нанимать дополнительные транспортные средства для перевозки вспомогательного оборудования не нужно. Всё необходимое для работы УСА-2 перевозится на обычном прицепе.
- УСА-2 не прервёт рабочий процесс. Качество и решения, заложенные в конструкцию УСА-2, обеспечивают бесперебойную работу на весь срок эксплуатации.
- Для монтажа оборудования не нужно привлекать дополнительную рабочую силу и специалистов. Все операции может проводить один экипаж, что позволяет уменьшить расходы на оплату труда. Для работы с машиной необходимо не более 3 человек в зависимости от выполняемой операции: крановщик, копровщик и стропольщик.

Все эти преимущества позволяют добиться не только снижения затрат, но и увеличения как скорости, так и качества выполняемых работ.



Сервис

В настоящее время вся техника с логотипом «ГАЛИЧАНИН» может обслуживаться в 77 сервисных центрах по всей России и в 10 центрах в странах ближнего зарубежья. На данный момент АО «ГАЛИЧСКИЙ АВТОКРАНОВЫЙ ЗАВОД» обладает разветвленной сетью региональных представительств, охватывающих практически 2/3 всей территории нашей страны.

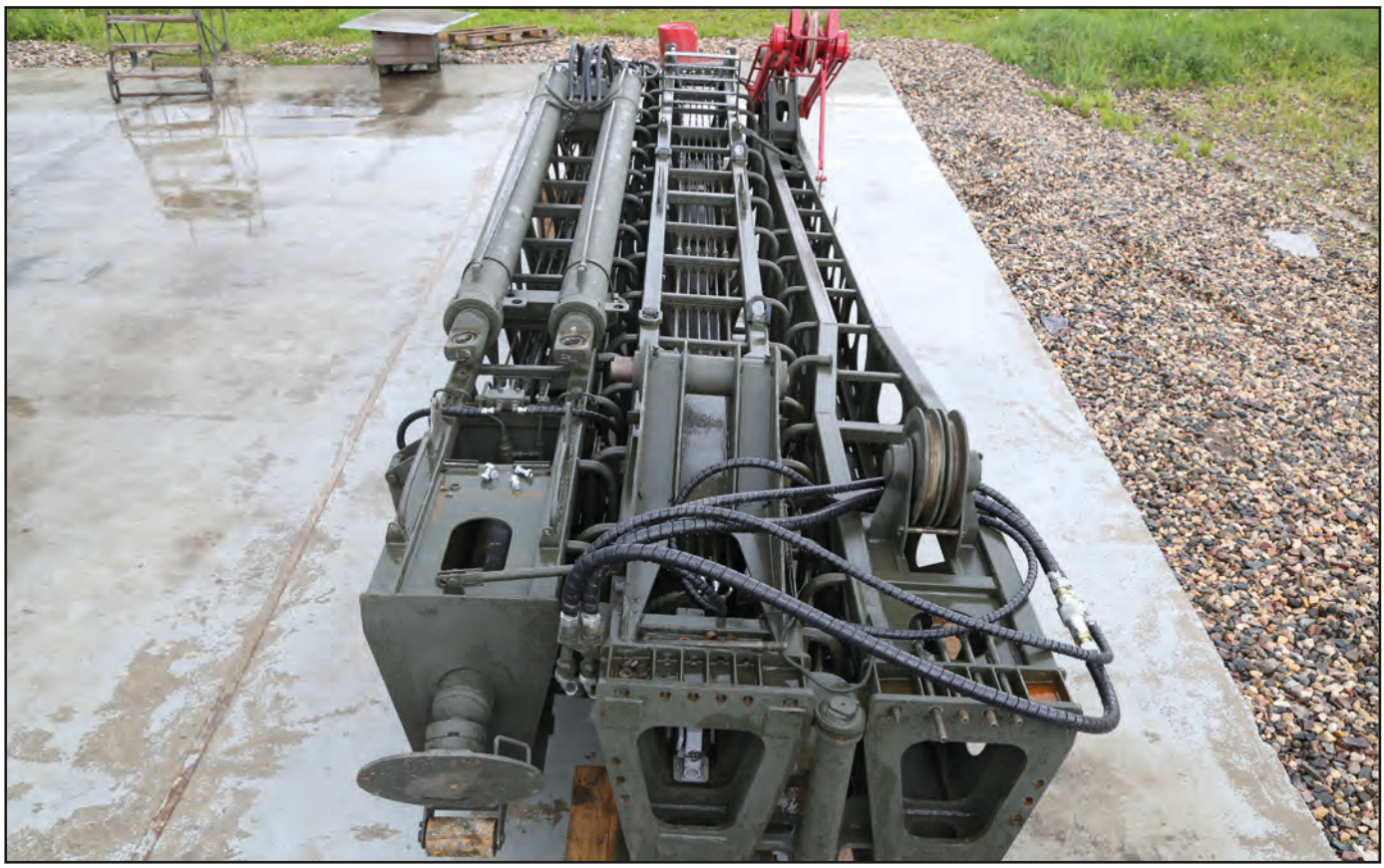
Высокое качество технического сервиса автомобильных кранов «ГАЛИЧАНИН» подразумевает быстрое и своевременное предоставление любых запасных частей. С этой целью все сервисные центры располагают запасами наиболее востребованных деталей, а на базе нескольких созданы региональные склады, на которых размещены основные запасы узлов и агрегатов. Благодаря этому более половины всех ремонтов выполняются в трехдневный срок. Ремонт обеспечивают высококлассные специалисты.

На заводе большое внимание уделяют подготовке сервисного персонала и обучению специалистов на местах. С этой целью на предприятии проводятся семинары по повышению квалификации, на которые приглашаются представители сервисных центров. В свою очередь и заводские специалисты выезжают в регионы, где не только оказывают помощь, но и изучают особенности эксплуатации кранов на местах.

8-800-100-25-44

УСА-2 в работе

УСА-2 в работе



УСА-2 в работе

УСА-2 в работе

УСА-2 в работе

УСА-2 в работе

Для заметок

Для заметок

Горячая линия поддержки клиентов

8-800-100-25-44

АО «Галичский автокрановый завод»

Адрес: 157202, Россия, Костромская обл., г. Галич, ул. Гладышева, д. 27

тел./факс : +7 (49437) 4-16-02, 4-23-57

e-mail: info@gakz.ru, salegakz@yandex.ru

url: http://www.gakz.ru/