

КРАНЫ-МАНИПУЛЯТОРЫ ДЛЯ ФОРВАРДЕРОВ С ЛУЧШИМИ В МИРЕ ТЕХНОЛОГИЯМИ

CRANAB FC - ДЛЯ СОВРЕМЕННОЙ ЗАГОТОВКИ ЛЕСА

Выпуск 4, апрель 2015

CIS CRANAB
INTELLIGENT
SYSTEM



ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕИМУЩЕСТВА

Краны-манипуляторы
для форвардеров
с лучшими в мире
технологиями 2-7

Интеллектуальная
система Cranab 8-9

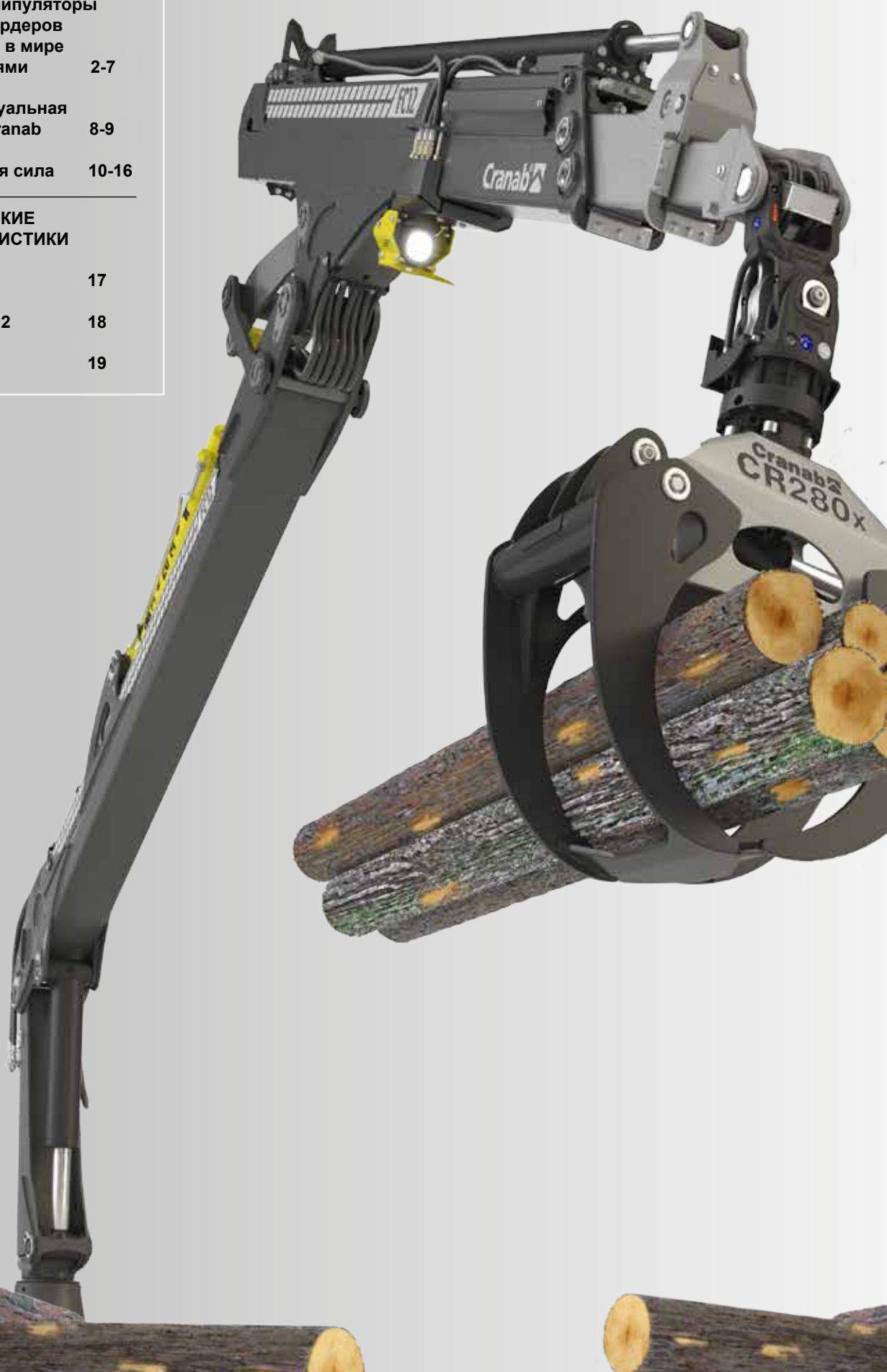
Физическая сила 10-16

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

FC6 и FC 8 17

FC10 и FC12 18

FC16 19



ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Возможно, Вы и не собираетесь строить Эйфелеву башню, но с Cranab FC даже невозможное возможно!

Наши краны дают начало чему-то по-настоящему новому, создаются с учётом операторов и их потребностей в инновационных технологиях, с акцентом на точность, охрану окружающей среды, производительность, безопасность и гибкость.



НАШЕ ОБОРУДОВАНИЕ - ВАША РЕАЛЬНОСТЬ В ЛЕСУ

Чтобы оставить незабываемое впечатление, манипуляторам FC6, FC8, FC10, FC12 и FC16 достаточно лишь нескольких секунд. Сразу заметно, что они сделаны с большой тщательностью, обладают превосходными рабочими характеристиками и настолько удобны, что так и просятся в работу. Эти краны могут поднимать больше, выше, быстрее и точнее, чем когда-либо прежде.

Это - развитие передовых технологий теми, кто живёт и дышит современной лесной промышленностью. Истинное удовольствие от работы от компании в самой чаще великого леса.







СПОКОЙНО! НАШИ КМУ ПРОСТЫ В ОБСЛУЖИВАНИИ И ДРУЖЕЛЮБНЫ К ПРИРОДЕ

По-настоящему эффективная, гармоничная работа требует простоты в обслуживании. Это могут подтвердить и заказчики, а мы по этому принципу живём. Поэтому обслуживание нашего краноманипулятора модели FC простое и быстрое.

Мы тесно сотрудничаем с владельцами лесов и лесозаготовителями, потому что осознаём важность сохранения природных богатств. Поэтому при разработке новых продуктов мы всегда нацелены на повышение экологичности. Так, даже сам производственный процесс ресурсо- и энерго-сберегающий. Ещё одним примером может служить технология покраски с применением намного меньшего количества растворителей.

"УМНЫЙ" КРАН УЖЕ СУЩЕСТВУЕТ

С гордостью представим *Интеллектуальную систему Cranab - Cranab Intelligent System, CIS*. Эта система включает в себя встроенные датчики поворота, подъёма, положения и вылета стрелы. Это повышает безопасность и эффективность крана, а также ускоряет процесс обучения новых операторов. Система отвечает самым высоким требованиям по защите окружающей среды, производительности, безопасности и гибкости.

Преимуществом сенсорной технологии является постоянное отслеживание состояния всех элементов, от привода поворота до самого конца стрелы. Мы называем это *Интеллектуальной системой Cranab*. Эта система состоит из бесконтактных аналоговых или цифровых датчиков и для защиты полностью интегрирована в конструкцию машины. Такой системой оснащаются все модели серии FC как с одиночной, так и с двойной телескопической стрелой.

Автоматизация повторения траектории перемещения

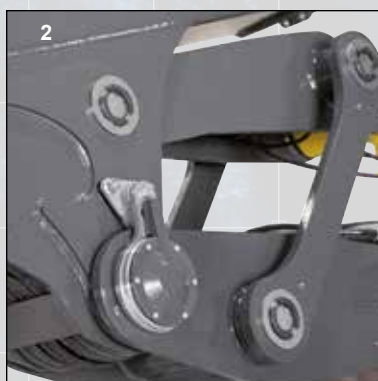
Самые передовые сенсорные технологии дают возможность интеллектуального контроля всех функций крана - Crane Tip Control. Некоторые повторяющиеся траектории движения можно полностью либо частично автоматизировать ради упрощения и улучшения условий работы оператора.

Безопасность работы

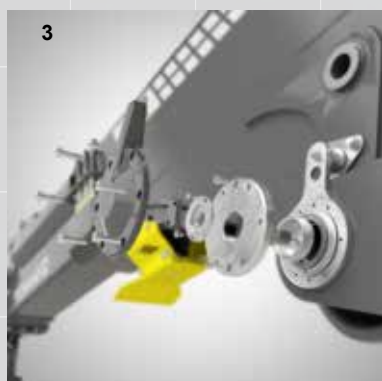
Сенсорная технология повышает безопасность работы. Она может предотвращать столкновения с, например, кабиной или стойками кузова, а также обеспечивает активное демпфирование в крайних положениях цилиндров сервоприводов для уменьшения износа машины и улучшения условий работы.



1



2



3



4

1. Защищённые, но легко доступные датчики поворота. Благодаря своему расположению, датчики поворота хорошо защищены от повреждений, но при этом легко доступны.

2. Датчик между мачтой и главной стрелой. Этот датчик размещается в надёжном месте для защиты от суровых внешних условий.

3. Встроенный датчик. Датчик между главной и внешней стрелой встроен и хорошо защищён.

4. Встроенная сенсорная система. Цилиндр сервопривода вылета стрелы имеет полностью бесконтактную встроенную сенсорную систему.



CIS CRANAB
INTELLIGENT
SYSTEM

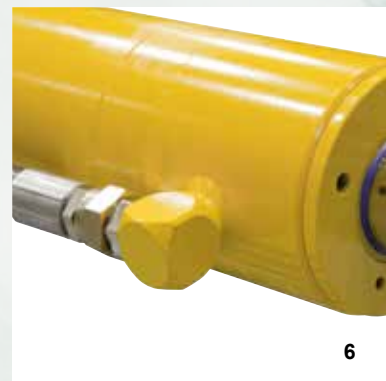
СОЗДАНЫ, ЧТОБЫ ПРИНОСИТЬ УДОВОЛЬСТВИЕ ОТ РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЯ ЕЁ В НУЖНОМ РИТМЕ И БЕСПЕРЕБОЙНО

Серия FC привносит в лесозаготовительное оборудование точность и надёжность. При её создании в числе основных приоритетов были лёгкость и компактность конструкции. Всё ради полноты ощущений и возможности планирования своих действий при высокой эффективности всегда и везде, "чувства бревна" буквально на кончиках пальцев для правильного выбора скорости и непрерывности движения.

Решающую роль в развитии компании с 1960-х годов играли опыт и требования лесозаготовителей, и серия FC с гордостью продолжает эту традицию, будучи созданной для соответствия самым различным потребностям и типам лесозаготовительного оборудования, оснащённая двумя дополнительными линиями на конце для соответствия запросам отрасли в будущем и стояночным положением, символизирующим концепцию кранов Cranab: они должны быть надёжными, эффективными и хорошо спланированными. В точности как современное лесопользование.

Надёжное стояночное положение. Всегда ориентируясь на удобство пользования, мы, естественно, задумываемся о том, как наиболее безопасно останавливать и перемещать наши машины. В стояночном положении стрела крана должна быть полностью сложена.





1. Четырёхточечное соединение главной стрелы с внешней обеспечивает плавность хода и равномерность изменения скорости во всём диапазоне, что также означает высокое качество работы на минимальном расстоянии от машины.

2. Такая мачта означает эффективную работу. Конструкция серии FC создана для ускорения работы, расширения зоны охвата и повышения грузоподъёмности.

Такое исполнение мачты делает кран легче, занимает меньше места и позволяет поднимать груз на большую высоту. Корпус привода поворота усилен для выдачи наибольшей мощности там, где это необходимо.

3-4. Безопасность обслуживания. Серия FC имеет точки смазки всех подвижных подшипников, вплоть до подшипника внешней стрелы. Также любую модель можно заказать с нижним расположением точек смазки. Масляные штуцеры и шланги хорошо защищены и усилены, чтобы выдерживать тяжёлые условия эксплуатации КМУ.

5. Индивидуальный подбор высоты. Для серии FC доступны мачты различной высоты для оптимизации конфигурации каждой машины или, другими словами, возможности создания оптимальной геометрии.

6. Высокое качество цилиндров. Суровые испытания высокого уровня гарантируют безопасность при увеличении высоты подъёма. Cranab обеспечивает высокое качество и долгий срок службы посредством особого дизайна механических и сварных соединений.

ПРИ НЕБОЛЬШОМ НАКЛОНЕ МОЖНО ДОСТИЧЬ БОЛЬШЕГО И ЛУЧШЕ ВЫПОЛНИТЬ РАБОТУ

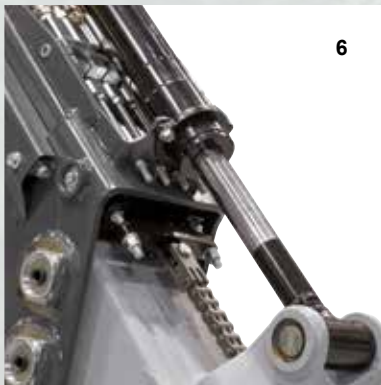
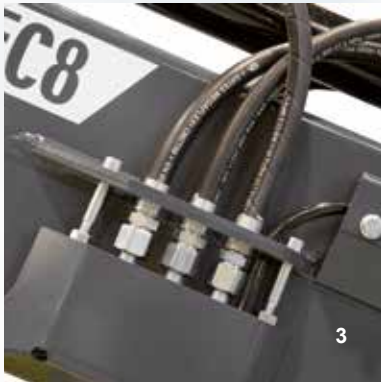
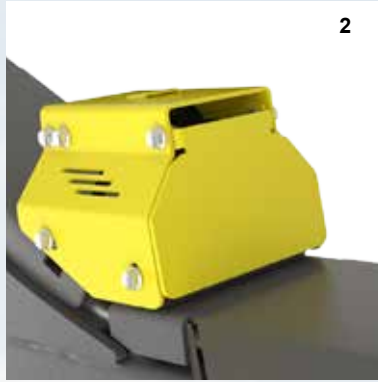
Ставьте перед собой более высокие цели и работайте без проблем - возможности серии FC ещё выше. Датчики и интеллектуальные системы упрощают жизнь оператору. Также мы думаем и о более приземлённых вопросах.

Профильная конструкция опоры крана и удлинённая главная стрела обеспечивают высокую грузоподъёмную способность. Легко избежать работы на максимальной высоте - геометрия крана обеспечивает простоту работы вблизи самой решётки.

В наш передовой кран-манипулятор для форвардера вложено много труда. Серия FC использует всё богатство мелких решений, в сумме дающих ощутимый результат, качества, помогающие оператору концентрироваться на выполняемой работе. Для всех нас, имеющих дело с технологиями лесного хозяйства в Виндельне, серия FC является окончательным подтверждением того, что лесозаготовители уже давно знают - страсть к лесу может дать поистине волшебный результат.



Небольшие довороты обеспечивают точное позиционирование КМУ



1-2. В фокусе - работа. Как насчёт прожектора на шарнире, постоянно направленном в сторону грейфера? Дополнительный осветительный прибор в правильном безопасном месте для повышения производительности. Автоматическое уменьшение яркости в стояночном режиме.

3-4. Больше диаметр, быстрее работа. Многие в кранах Stalab сделано с большим запасом. Так, гидравлические шланги выбраны большего размера, так как известно, что для быстрой энергоэффективной работы необходим большой расход при небольшой потере давления масла.

5. Оптимальное натяжение шлангов. Индивидуальные натяжители всех шлангов внешней стрелы обеспечивают оптимальное натяжение всех магистралей. Это крайне важно для надёжности шлангов и эффективности работы крана.

6. Телескопический механизм с внешними цилиндрами. Такая схема упрощает соединение крупных энергосберегающих шлангов и даёт необходимое постоянство скорости и расхода. Благодаря таким решениям и использованию крупных цепей и их крепежа из твёрдого металла, соединённых продольно, конструкция становится ещё прочнее.

7. Магнитный тормоз
Эффективной работы крана без защищённых шланговых трасс на конце стрелы достичь нельзя. Для моделей от FC6 до FC16 предлагаются тройники различных видов и стоимости. Самые сложные оснащаются магнитным тормозом, отвечающим запросам даже самых взыскательных пользователей.

8. Различные соединения
Также доступны соединения попроще, как с магнитным тормозом, так и без. Для всех тройников характерны защищённые трассы шлангов внутри наконечника крана для сокращения простоев и повышения эффективности.



ВАМ ЗАХОЧЕТСЯ КАЖДЫЙ РАЗ ПРЕВОСХОДИТЬ САМОГО СЕБЯ

Ни одна деталь не является слишком незначительной для обсуждения и анализа. При этом результаты в большинстве случаев отличаются от того, что обычно ожидается от крана со внешней стрелой. Наш кран отвечает самым строгим требованиям по всем параметрам.

Выполняя работу, просто задумайтесь над тем, какие сложности и испытания приходится выносить КМУ: Болезненное напряжение подъёмов, скручивание, повороты, максимальная нагрузка... Всё ради того, чтобы превзойти даже будущие требования к надёжности. Наша цель неизменна - из городка Виндельн вести весь мир вперёд в сфере производства КМУ для лесозаготовительной отрасли.



1. Внутренняя прокладка магистралей.

Сканав стал первым производителем, предложившим очевидное решение - прокладывать шланги внутри конструкций для их защиты - что позволило создавать изделия с более высоким давлением в системе.

2. Ползуну с индивидуальной регулировкой на внешней стреле.

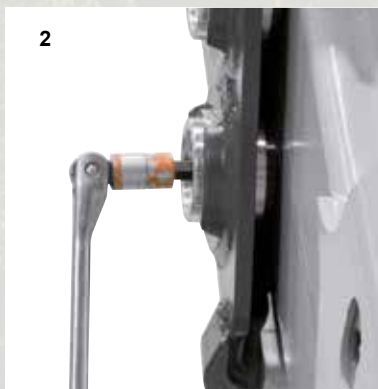
Простота регулировки шестигранником снаружи позволяет делать это чаще, тем самым повышая устойчивость и эффективность работы крана. При этом также предотвращается лишний износ из-за люфта. Кроме того, имеются плоские пружины для поддержания напряжения. Сами ползуну изготавливаются из синтетических материалов и не требуют никакого обслуживания.

3. Твёрдые пальцы.

Чтобы полностью устранить потребность в нажатии на педаль, для уменьшения трения применяются пальцы высочайшего класса твёрдости, что также уменьшает износ цилиндров, втулок и подшипников.

4. Подшипники с запасом по размеру.

В Сканав это считают просто необходимым. Такое же значение для долговечности КМУ имеют наши требования по ограничению допусков и шероховатости поверхности.



Ещё одно новшество Cranab - телескопическая стрела с прокладкой шлангов внутри.

(РЕШЕНИЕ ЗАПАТЕНТОВАНО В 1978 ГОДУ).



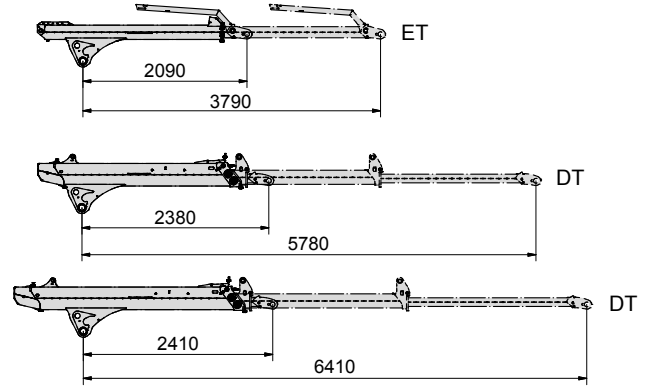
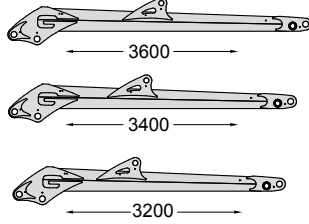
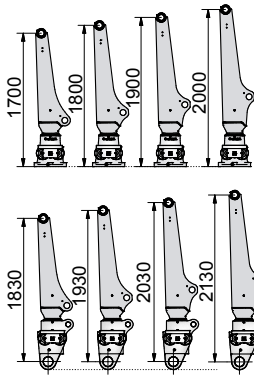
5. Блокировка пальцев с защитой от коррозии.

6. Герметизация всей гидросистемы. Наши КМУ для форвардеров имеют более герметичные гидросистемы благодаря соединениям с мягкими уплотнениями (стандарт ШТС), широко применяемым в других требовательных отраслях. Такое решение очень благоприятно для окружающей среды, а КМУ при этом выглядит чище и привлекательнее.

7. Прочность, на которую можно положиться. Все краны и цилиндры серии FC должны выдерживать самые сложные испытания. Наши КМУ производятся из высококачественной стали с высоким пределом текучести при растяжении и ударной вязкостью. Процессы сварки роботизированы, где только можно, и большое внимание уделяется швам и их поверхности ввиду их особой важности для надёжности и прочности конструкции.

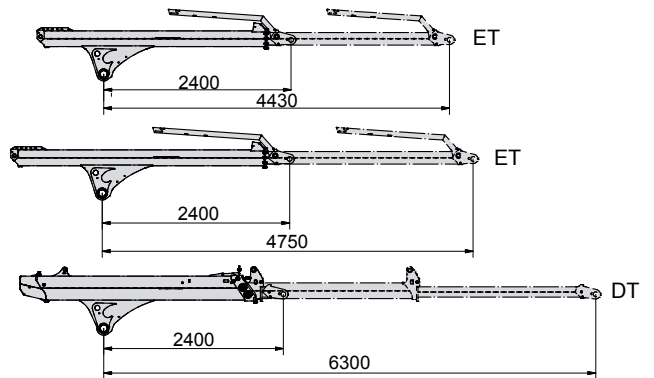
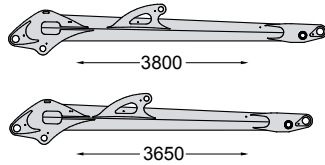
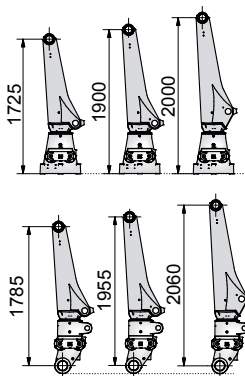
CRANAB FC6 И FC8

Ротатор GV6 Y
GV12 Y
G101 Y



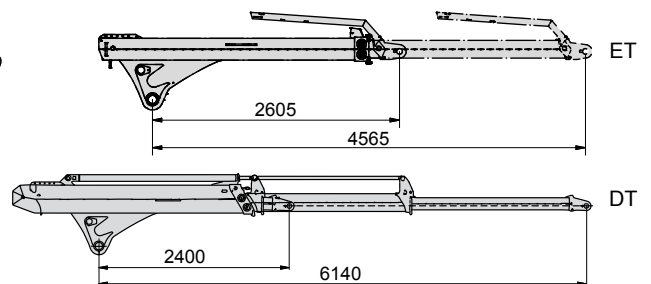
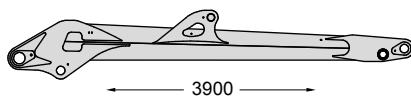
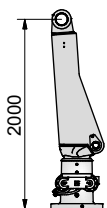
CRANAB FC10 И FC12

Ротатор GV12S Y
G121 Y



CRANAB FC16

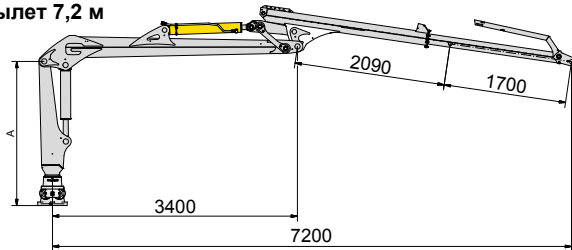
Ротатор GV14S Y
GV17SA Y HD
G141 Y
G171 Y



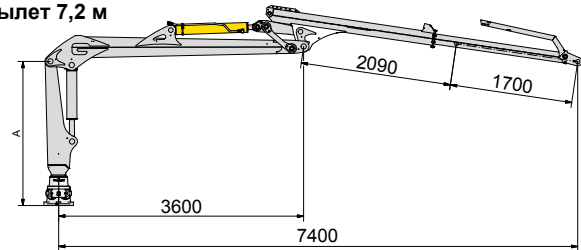
CRANAB FC6 И FC8

	FC6 – ОДИНОЧНАЯ	FC8 – ОДИНОЧНАЯ
МАКС. ДАЛЬНОСТЬ	7,2 м	7,4 м
Момент подъёма, макс.	67 кНм	87 кНм
Усилие подъёма на конце стрелы на расстоянии	7,2 м 5,5 кН 5,5 м 7,3 кН 3,0 м 14 кН	7,4 м 7,6 кН 5,7 м 10 кН 3,0 м 19,4 кН
Выдвижение стрелы	1,7 м	1,7 м
Момент, макс.	22 кНм	22 кНм
Угол поворота	370°	370°
Рабочее давление	23,5 МПа	23,5 МПа
Рекомендуемый расход масла	90-150 л/мин	90-150 л/мин
Масса при минимальной высоте мачты (без грейфера и ротатора)	1235 кг	1255 кг

Вылет 7,2 м

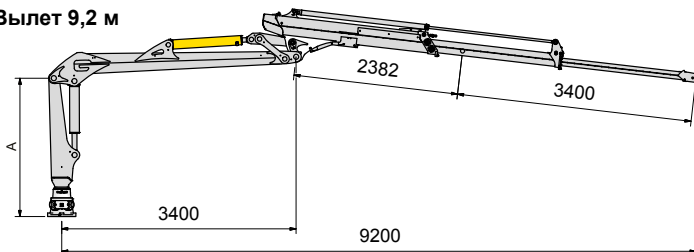


Вылет 7,2 м

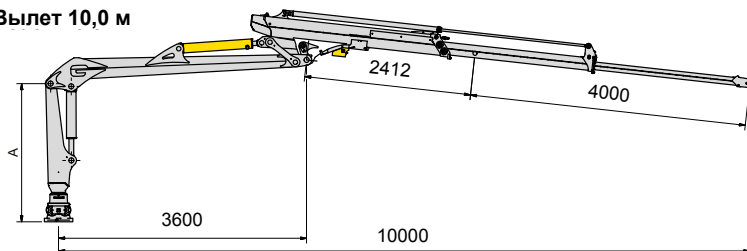


	FC6 – ДВОИНАЯ		FC8 – ДВОИНАЯ	
МАКС. ДАЛЬНОСТЬ	9,2 м	10,0 м	9,2 м	10,0 м
Момент подъёма, макс.	67 кНм	67 кНм	87 кНм	87 кНм
Усилие подъёма на конце стрелы на расстоянии	9,2 м 3,4 кН 5,8 м 6,1 кН 3,0 м 12,4 кН	10,0 м 2,7 кН 6,0 м 5,4 кН 3,0 м 11,9 кН	9,2 м 5,4 кН 5,8 м 9,2 кН 3,0 м 17,7 кН	10,0 м 4,6 кН 6,0 м 8,4 кН 3,0 м 17,2 кН
Выдвижение стрелы	3,4 м	4,0 м	3,4 м	4,0 м
Момент, макс.	22 кНм	22 кНм	22 кНм	22 кНм
Угол поворота	370°	370°	370°	370°
Рабочее давление	23,5 МПа	23,5 МПа	23,5 МПа	23,5 МПа
Рекомендуемый расход масла	90-150 л/мин	90-150 л/мин	90-150 л/мин	90-150 л/мин
Масса при минимальной высоте мачты (без грейфера и ротатора)	1350 кг	1400 кг	1350 кг	1400 кг

Вылет 9,2 м

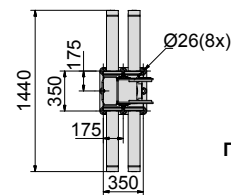


Вылет 10,0 м



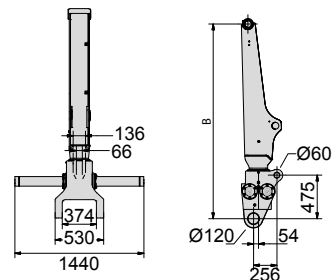
ПОДЪЕМ МАЧТЫ (А)

Профильная мачта:
1700 мм
1800 мм
1900 мм
2000 мм



ПОДЪЕМ МАЧТЫ (В)

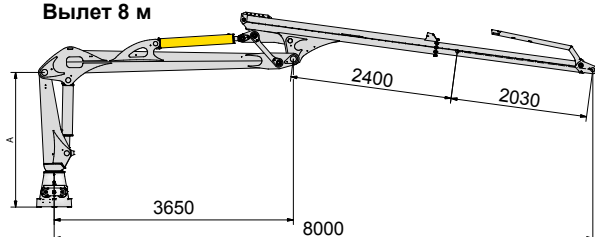
Профильная мачта:
1830 мм
1930 мм
2030 мм
2130 мм



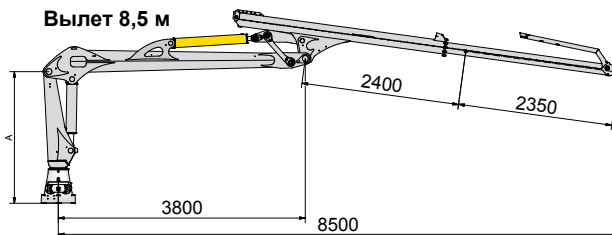
CRANAB FC10 И FC12

МАКС. ДАЛЬНОСТЬ	FC10 – ОДИНОЧНАЯ				FC12 – ОДИНОЧНАЯ			
	8 м		8,5 м		8 м		8,5 м	
Момент подъёма, макс.	100 кНм		100 кНм		120 кНм		120 кНм	
Усилие подъёма на конце стрелы на расстоянии	8,0 м 6,0 м 3,0 м	7,2 кН 9,8 кН 21,3 кН	8,5 м 6,2 м 3,0 м	6,5 кН 9,2 кН 21 кН	8,0 м 6,0 м 3,0 м	9,7 кН 13 кН 27,5 кН	8,5 м 6,2 м 3,0 м	8,8 кН 12,3 кН 27,3 кН
Выдвижение стрелы	2,0 м		2,4 м		2,0 м		2,4 м	
Момент, макс.	28,7 кНм		28,7 кНм		28,7 кНм		28,7 кНм	
Угол поворота	370°		370°		370°		370°	
Рабочее давление	23,5 МПа		23,5 МПа		24,5 МПа		24,5 МПа	
Рекомендуемый расход масла	120-200 л/мин		120-200 л/мин		130-220 л/мин		130-220 л/мин	
Масса при минимальной высоте мачты (без грейфера и ротатора)	1610 кг		1630 кг		1630 кг		1650 кг	

Вылет 8 м

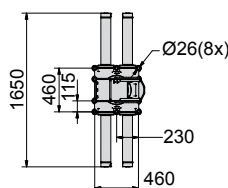
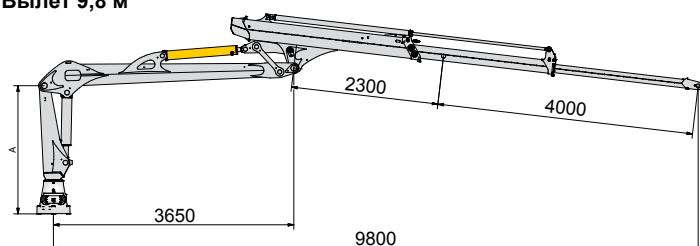


Вылет 8,5 м



МАКС. ДАЛЬНОСТЬ	FC10 – ДВОЙНАЯ				FC12 – ДВОЙНАЯ			
	9,8 м		10,0 м		9,8 м		10,0 м	
Момент подъёма, макс.	100 кНм		100 кНм		120 кНм		120 кНм	
Усилие подъёма на конце стрелы на расстоянии	9,8 м 5,9 м 3,0 м	5,1 кН 8,9 кН 20,2 кН	10,0 м 6,0 м 3,0 м	4,8 кН 8,3 кН 19,8 кН	9,8 м 5,9 м 3,0 м	7,1 кН 12,2 кН 26,5 кН	10,0 м 6,1 м 3,0 м	6,7 кН 11,5 кН 26,2 кН
Выдвижение стрелы	4,0 м		4,0 м		4,0 м		4,0 м	
Момент, макс.	28,7 кНм		28,7 кНм		28,7 кНм		28,7 кНм	
Угол поворота	370°		370°		370°		370°	
Рабочее давление	23,5 МПа		23,5 МПа		24,5 МПа		24,5 МПа	
Рекомендуемый расход масла	120-200 л/мин		120-200 л/мин		130-220 л/мин		130-220 л/мин	
Масса при минимальной высоте мачты (без грейфера и ротатора)	1735 кг		1745 кг		1755 кг		1765 кг	

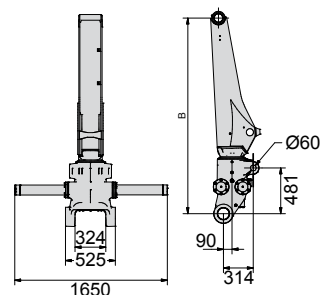
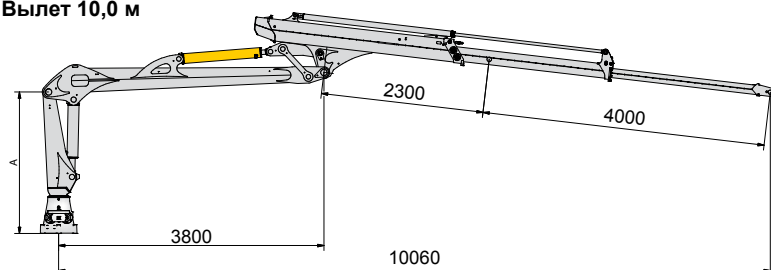
Вылет 9,8 м



ПОДЪЕМ МАЧТЫ (А)

Профильная мачта:
1725 мм
1900 мм
2000 мм

Вылет 10,0 м



ПОДЪЕМ МАЧТЫ (В)

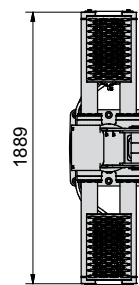
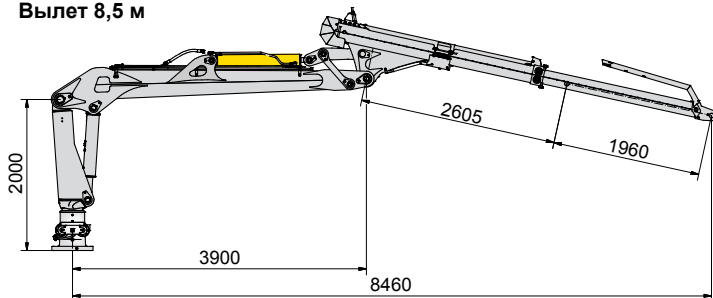
Профильная мачта:
1785 мм
1955 мм
2060 мм

CRANAB FC16

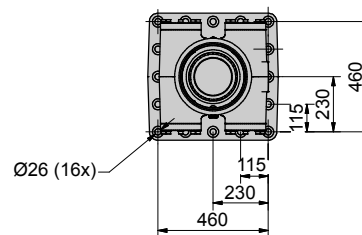
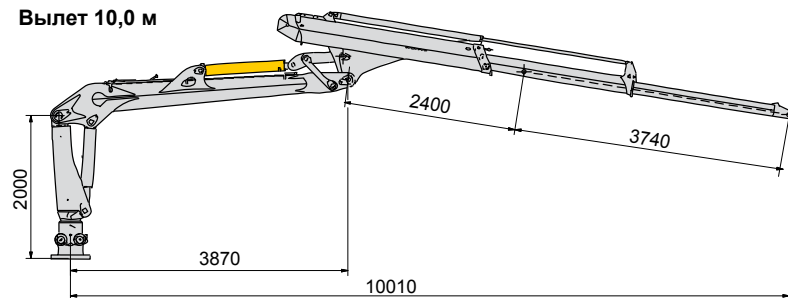
Могут вноситься изменения.

	FC16 – ОДИНОЧНАЯ	FC16 – ДВОЙНАЯ
МАКС. ДАЛЬНОСТЬ	8,5 м	10,0 м
Момент подъёма, макс.	165 кНм	165 кНм
Усилие подъёма на конце стрелы на расстоянии	8,5 м	12,8 кН
	6,5 м	16,7 кН
	3,0 м	36 кН
Усилие подъёма на конце стрелы на расстоянии	10,0 м	9,8 кН
	6,3 м	16,1 кН
	3,0 м	34,7 кН
Выдвижение стрелы	2,0 м	3,7 м
Момент, макс.	42,5 кНм	42,5 кНм
Угол поворота	370°	370°
Рабочее давление	23,5 МПа	23,5 МПа
Рекомендуемый расход масла	180-300 л/мин	180-300 л/мин
Масса при минимальной высоте мачты (без грейфера и ротатора)	2200 кг	2385 кг

Вылет 8,5 м



Вылет 10,0 м





ОПЫТ. ТЕХНОЛОГИИ. ИННОВАЦИИ.

Заводы Cranab расположены в городе Виндельн, шлубоко в лесах Западной Ботнии. Здесь мы разрабатываем и производим краны-манипуляторы, грейферы и корчеватели мирового класса. Нами движет чистая страсть к технологиям лесозаготовки и расчистки просветов, а также неугасимое желание постоянно двигать развитие технологий вперед. Из своего дома на севере Швеции мы можем достать до любой точки мира, чтобы быть ближе к потребителям нашей продукции. Мы внимательно изучаем их пожелания и на основании 50 лет опыта и обширных технических знаний разрабатываем инновационные изделия.

Опыт, технические знания и неизменное стремление стать лучше - в этом, по нашему мнению, секрет успеха.

Cranab Slagkraft является частью CRANAB GROUP, куда также входят Vimek и Bracke Forest - на сегодняшний день лидеры в своих областях. Наши общие факторы успеха - это разработка, производство и продвижение самых лучших технических решений для лесозаготовительных и расчистных работ.