



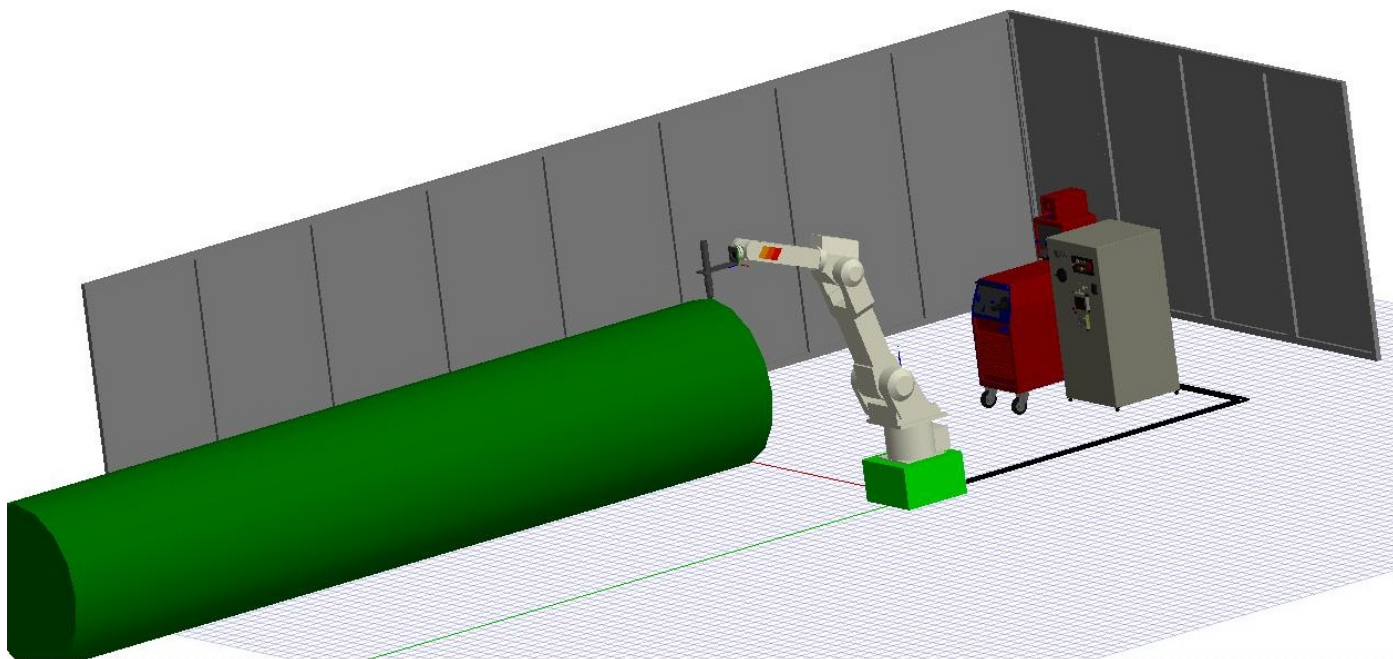
**Предварительное коммерческое предложение на поставку  
комплекса на основе промышленного робота KAWASAKI FA10L**

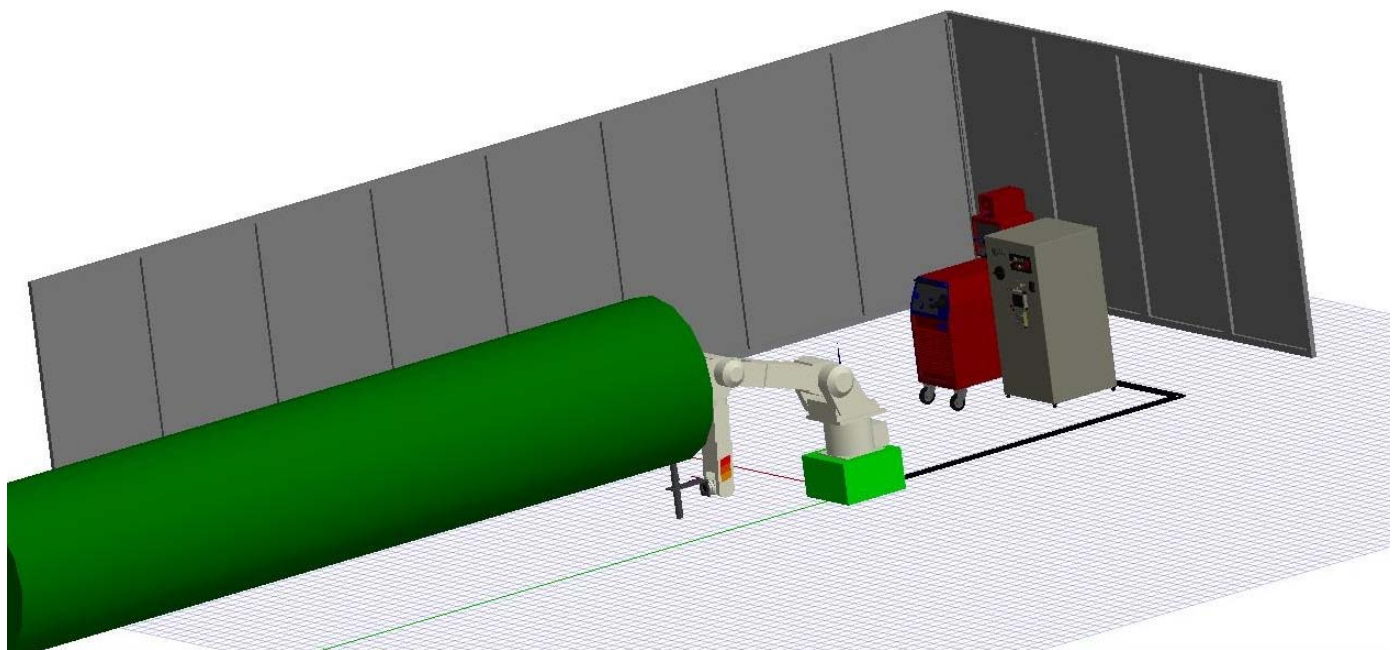
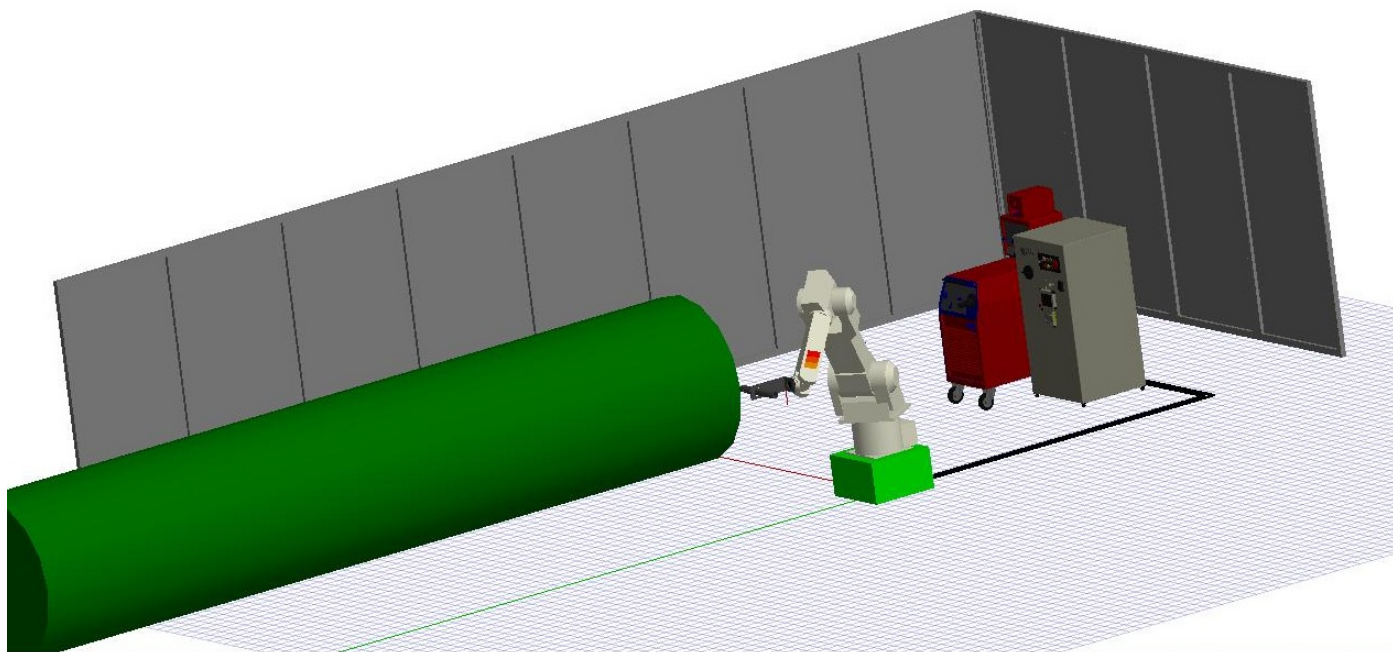
Energotechnika Group  
193079, Sankt-Peterburg,  
Oktyabrskaya embankment, 106.  
Tel:+7(812)324-53-58



## СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Описание работы РТК
2. Состав и технические характеристики
3. Стоимость оборудования
4. Условия и срок поставки
5. Гарантийное и после гарантийное обслуживание

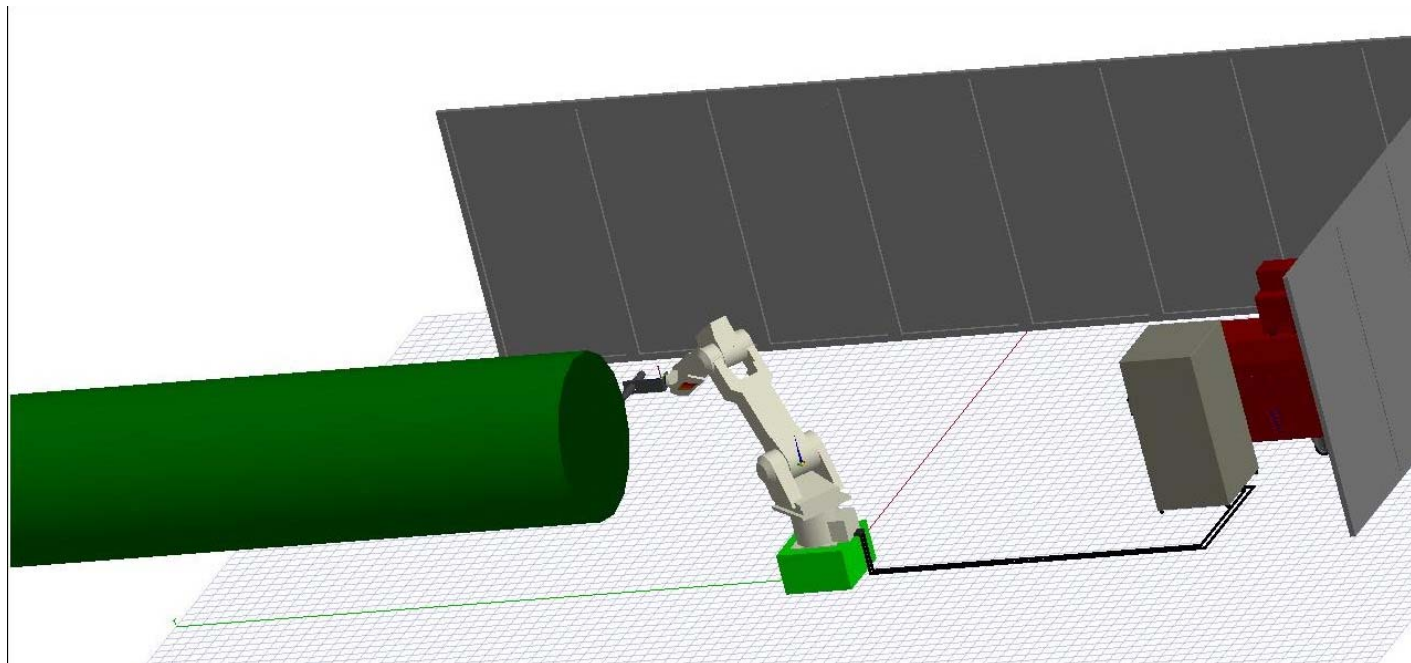
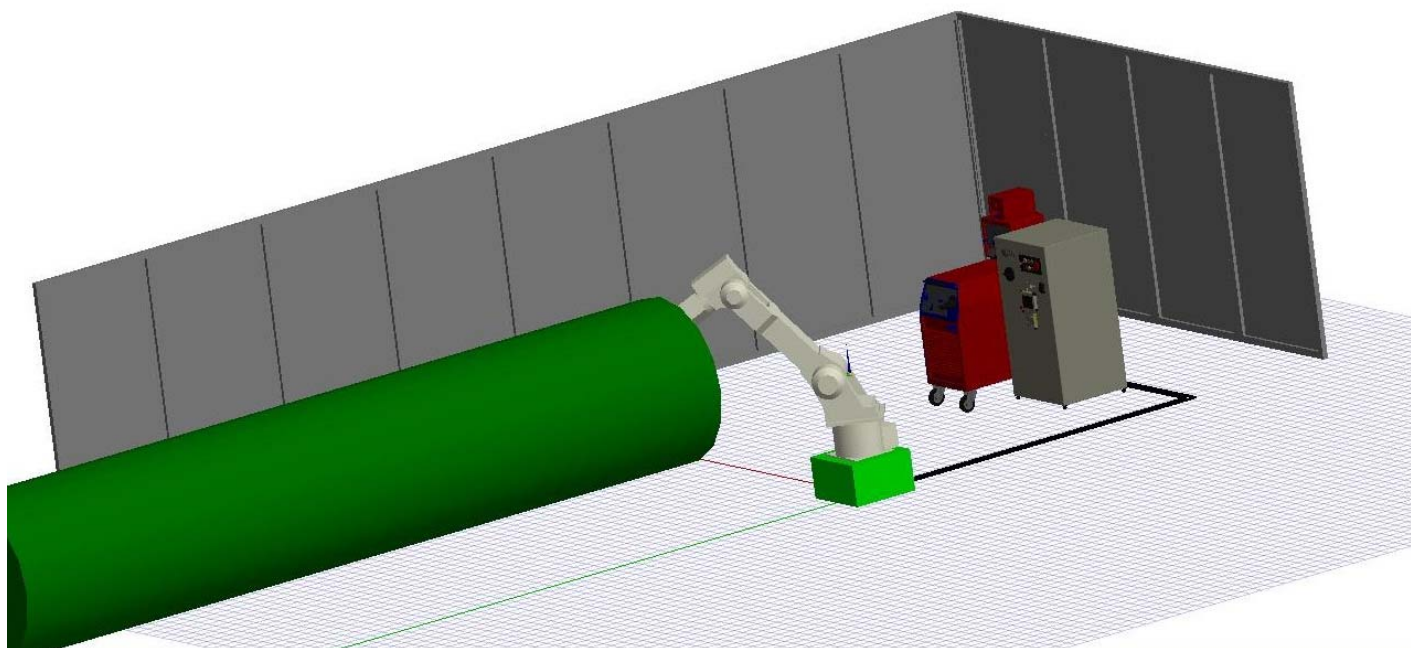




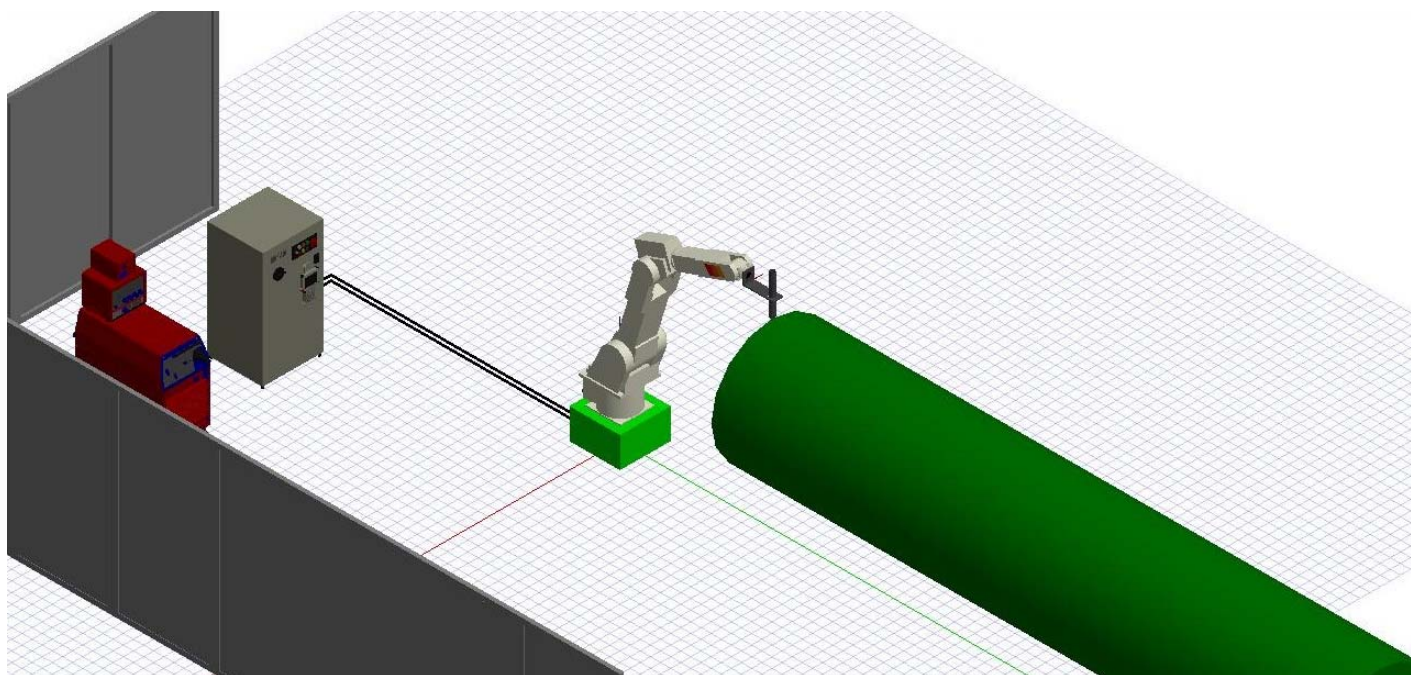
Energotechnika Group  
193079, Sankt-Peterburg,  
Oktyabrskaya embankment, 106.  
Tel: +7(812)324-53-58



**ENERGOTECHNIKA**  
**Kawasaki** **SCHMALZ**  
**TOSHIBA MACHINE**



Energotechnika Group  
193079, Sankt-Peterburg,  
Oktyabrskaya embankment, 106.  
Tel: +7(812)324-53-58



Energotechnika Group  
193079, Sankt-Peterburg,  
Oktyabrskaya embankment, 106.  
Tel: +7(812)324-53-58



## 1. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ РТК

РТК представляет собой комплекс оборудования для эффективного и качественного выполнения технологической операции плазменной резки объемных деталей при серийном производстве. РТК разработан для работы в требовательных цеховых условиях.

## 2. СОСТАВ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РТК

В состав РТК включено:

1. Промышленный робот Kawasaki FA10L FD40;
2. Комплект эксплуатационной документации на русском языке.

### 2.1. ПРОМЫШЛЕННЫЙ РОБОТ Kawasaki FA10L FD40

Основным компонентом РТК является промышленный робот Kawasaki FA10L FD40. KAWASAKI является одним из лидеров в индустриальной робототехнике.

Преимущества роботов Kawasaki:

- высокая скорость и динамика робота;
- повторяемость выхода в точку менее  $\pm 0.1$  мм;
- абсолютная система измерения траектории;
- компактная конструкция манипулятора;
- высокая степень защиты руки робота – IP 65, запястья руки – IP 67.

### МАНИПУЛЯТОР Kawasaki FA10L.

Манипулятор Kawasaki F-серии сочетает в себе компактные и мощные двигатели, высокоэффективные передачи, детали конструкции, выполненные из легких сплавов. В комплексе это позволяет достигать максимально высокого ускорения и скорости перемещения, что позволяет сократить время рабочего цикла.

Несложные в программировании, простые в использовании и экономически эффективные промышленные роботы Kawasaki находят применение в различных отраслях промышленности и позволяют решать практически любые технологические задачи.

В стандартную поставку робота включено:

- Рука робота (манипулятор).
- Система управления роботом (контроллер).
- Пульт ручного управления (мультифункциональная панель).
- Соединительные кабели.
- Программное обеспечение



Робот манипулятор Kawasaki FA10L



Energotechnika Group  
193079, Sankt-Peterburg,  
Oktyabrskaya embankment, 106.  
Tel: +7(812)324-53-58





## 2.1.2. СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ D40



Высокотехнологичный D-контроллер нового поколения сочетает в себе новейшую технологию аппаратных средств с программным обеспечением, разработанным с учетом разнообразного опыта Kawasaki. Легкость в управлении, высокий уровень расширенных возможностей, превосходные характеристики позволяют создавать системы автоматизации адаптированные к требованиям Заказчика.

### Технические преимущества:

- D-контроллер позволяет использование в окружающей среде с большим количеством электрических помех.
- Введенные режимы сварки записываются в базу данных. Эти режимы могут быть вызваны в нужный момент и переключаться во время сварки при переходе от шва к шву.
- Если сварка прерывается из-за неисправностей или аварийного отключения контроллера, то после того, как неисправность будет устранена, либо контроллер включен, робот возвращается на место, где сварка была прервана и продолжает программу сварки.
- Мультифункциональная панель (МФП) позволяет оперативно в реальном времени влиять на параметры сварки (ток, напряжение, скорость) во время выполнения процесса сварки роботом. Это позволяет оператору оптимально подобрать параметры для каждого типа шва индивидуально.
- МФП является одновременно и программатором, т.е. позволяет создавать, редактировать и сохранять программы.
- Возможность создания базы данных управляющих программ, их хранение в памяти контроллера и использование в нужный момент.
- Программное обеспечение сварочного робота позволяет выполнять сварку в прямолинейной и круговой интерполяции с колебаниями сварочной горелки и без колебаний.

**Energotechnika Group**  
193079, Sankt-Peterburg,  
Oktyabrskaya embankment, 106.  
Tel: +7 (812) 324-53-58



- В режиме «Автоматическое выполнение программы» возможно изменение сварочных режимов (горячее редактирование).
- Возможность использовать внешний носитель - Flash Card.
- Поддержка сетевых функций.

### Технические характеристики контроллера D40

1.	Модель	D40
2.	Размеры	600 x 550 x 1200 (мм)
3.	Количество управляемых осей	6 осей (стандарт), 7/8 осей (добавление, опция) максимально 12 осей (внешнее добавление усилителем двигателя, опция)
4.	Сервоконтроллер	Полностью цифровая сервосистема
5.	Метод обучения	Обучение или AS язык программирования
6.	Емкость памяти	1 Мбайт, дополнительно через PC card slot
7.	Внешний носитель	Compact Flash
8.	Сигналы	Входные сигналы - 32 канала Выходные сигналы - 32 канала
9.	Внешняя панель включает:	Основные выключатели (включение двигателя, старт цикла, сброс ошибки, аварийный останов)
10.	Длина кабелей	Силовой/сигнальный кабель - 10 м. Дистанционный пульт – 10 м.
11.	Масса	155 кг
12.	Требование мощности	АС 380/400/415/440 V, 50/60 Гц, 3 Фазы, 5.4 KVA
13.	Температура окружающего воздуха	0 - 45 °С
14.	Класс защиты	Эквивалентно IP 54
15.	Относительная влажность	35 - 85 %

### 3. УСЛОВИЯ И СРОК ПОСТАВКИ

Срок поставки оборудования - от 4 недель после предоплаты 50% на склад в Санкт-Петербург.

### 4. ГАРАНТИЙНОЕ И ПОСЛЕГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

#### 4.1. Гарантия.

На робототехнический комплекс, устанавливается срок гарантийного обслуживания в течение **12 месяцев от даты запуска на территории Заказчика**, но не более 15 месяцев от даты поставки.

#### Примечание:

Гарантия не распространяется на быстроизнашивающиеся части, кабели, шланг – пакеты.

#### 4.2. Послегарантийное обслуживание.

По окончании гарантийного срока может быть организовано послегарантийное обслуживание. Период послегарантийного обслуживания, а также условия оплаты, должны быть оговорены в отдельном контракте.