



ПроТехнологии



ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ  
STEP

2025



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ РОБОТЫ STEP

|                          |    |
|--------------------------|----|
| Роботы STEP              | 4  |
| Сварочные роботы         | 6  |
| Универсальные роботы     | 10 |
| Роботы-паллетайзеры      | 16 |
| Настольные роботы        | 18 |
| Scara-роботы             | 22 |
| Роботизация производства | 25 |
| Контактная информация    | 30 |

# STEP<sup>®</sup>

## 新 时 达

Shanghai STEP Electric Corporation, основанная в 1995 году, является ключевым национальным высокотехнологичным предприятием и членом Национальной группы по стандартизации роботов. В настоящий момент компания STEP входит в тройку лидеров китайских компаний по производству промышленных роботов.

Сосредоточив внимание на технологии управления движением, а также на сервоприводах, роботах и промышленных контроллерах в качестве ключевых продуктов, STEP продвигает цифровые и интеллектуальные технологии и предоставляет клиентам интегрированные интеллектуальные производственные решения высочайшего качества.

Каждый продукт проходит тщательные лабораторные испытания на стадии разработки в собственной аккредитованной лаборатории, а также усиленно тестируется во время выходного контроля после этапа производства.



# СВАРОЧНЫЕ РОБОТЫ СЕРИИ SA

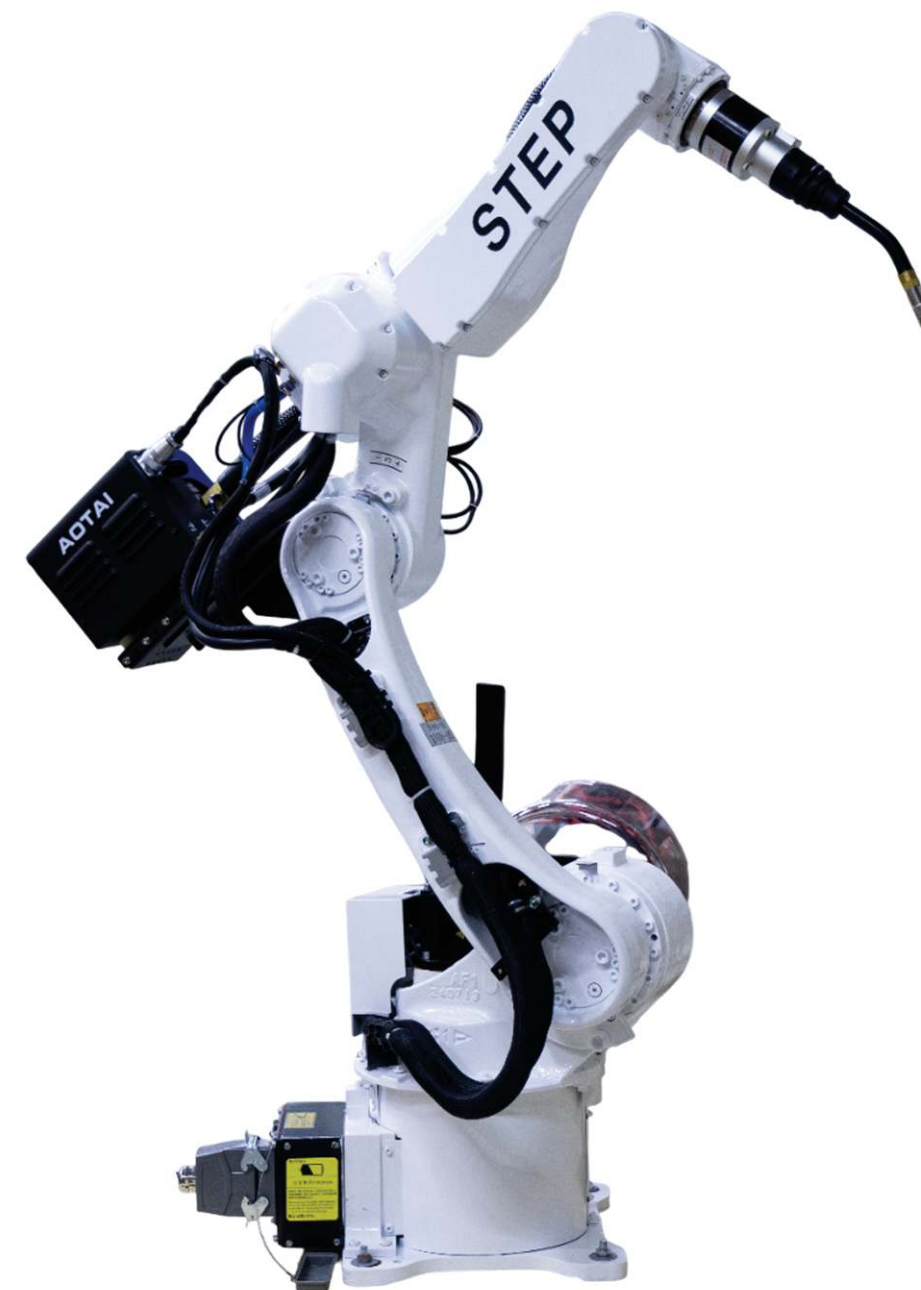
Роботы серии SA специально разработаны для дуговой сварки: компактный конструктив и малый вес, с одной стороны, быстрота и точность, различные способы установки (напольное крепление, настенное крепление и потолочное крепление), с другой. Широкая вариативность моделей и комплектаций позволяет решать любые задачи, связанные с процессом автоматической сварки.

## СТАНДАРТНЫЕ ФУНКЦИИ

- Автоматическая сварка, работа со сварочным автоматом
- Автоматическая чистка сопла
- Различные формы осцилляции при ведении горелки
- Подстройка в процессе сварки
- Контроль столкновений
- Технология Flying Arc

## ОПЦИИ

- Система поиска детали (касание)
- Контроль сварочной дуги
- Определение шва с помощью лазера (point laser)
- Функция следования за швом (laser tracking)
- Многопроходной шов



|                                  |    | <br>SA6/1440H | <br>SA6/1440H ultra fast | <br>SA6/2000H | <br>SA10/2000H |
|----------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Конструкция корпуса              |    | Полое запястье                                                                                 | Полое запястье                                                                                            | Полое запястье                                                                                   | Полое запястье                                                                                    |
| Число осей                       |    | 6                                                                                              |                                                                                                           |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Максимальный радиус рабочей зоны |    | 1440 мм                                                                                        | 1440 мм                                                                                                   | 2010 мм                                                                                          | 2010 мм                                                                                           |
| Повторяемость                    |    | ±0,05 мм                                                                                       | ±0,05 мм                                                                                                  | ±0,05 мм                                                                                         | ±0,05 мм                                                                                          |
| Номинальная нагрузка на запястье |    | 6 кг                                                                                           | 6 кг                                                                                                      | 6 кг                                                                                             | 10 кг                                                                                             |
| Масса                            |    | 155 кг                                                                                         | 155 кг                                                                                                    | 210 кг                                                                                           | 210 кг                                                                                            |
| Класс защиты                     |    | IP54                                                                                           |                                                                                                           |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Максимальная скорость по осям    | J1 | 170°/с                                                                                         | 260°/с                                                                                                    | 190°/с                                                                                           | 160°/с                                                                                            |
|                                  | J2 | 170°/с                                                                                         | 240°/с                                                                                                    | 190°/с                                                                                           | 160°/с                                                                                            |
|                                  | J3 | 200°/с                                                                                         | 260°/с                                                                                                    | 200°/с                                                                                           | 169°/с                                                                                            |
|                                  | J4 | 280°/с                                                                                         | 470°/с                                                                                                    | 390°/с                                                                                           | 300°/с                                                                                            |
|                                  | J5 | 240°/с                                                                                         | 396°/с                                                                                                    | 390°/с                                                                                           | 338°/с                                                                                            |
|                                  | J6 | 520°/с                                                                                         | 720°/с                                                                                                    | 630°/с                                                                                           | 535°/с                                                                                            |
| Диапазон перемещения по осям     | J1 | ±165°                                                                                          |                                                                                                           |                                                                                                  |                                                                                                   |
|                                  | J2 | -90° +155°                                                                                     | -90° +155°                                                                                                | -80° +163°                                                                                       | -80° +163°                                                                                        |
|                                  | J3 | -90° +78°                                                                                      | -90° +78°                                                                                                 | -85° +80°                                                                                        | -85° +80°                                                                                         |
|                                  | J4 | ±170°                                                                                          | ±190°                                                                                                     | ±190°                                                                                            | ±190°                                                                                             |
|                                  | J5 | ±130°                                                                                          | ±130°                                                                                                     | ±130°                                                                                            | ±130°                                                                                             |
|                                  | J6 | ±220°                                                                                          | ±220°                                                                                                     | ±220°                                                                                            | ±220°                                                                                             |

|                            |             | <br>SA6/1440H | <br>SA6/1440H ultra fast | <br>SA6/2000H | <br>SA10/2000H |
|----------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые нагрузки на оси | J4          | 11,8 Н*м                                                                                         | 11,8 Н*м                                                                                                    | 11,8 Н*м                                                                                         | 11,8 Н*м                                                                                          |
|                            | J5          | 9,8 Н*м                                                                                          | 9,8 Н*м                                                                                                     | 9,8 Н*м                                                                                          | 9,8 Н*м                                                                                           |
|                            | J6          | 4,2 Н*м                                                                                          | 4,2 Н*м                                                                                                     | 4,2 Н*м                                                                                          | 4,2 Н*м                                                                                           |
| Допустимые моменты инерции | J4          | 0,6 кг*м²                                                                                        | 0,6 кг*м²                                                                                                   | 0,6 кг*м²                                                                                        | 0,6 кг*м²                                                                                         |
|                            | J5          | 0,25 кг*м²                                                                                       | 0,25 кг*м²                                                                                                  | 0,25 кг*м²                                                                                       | 0,25 кг*м²                                                                                        |
|                            | J6          | 0,06 кг*м²                                                                                       | 0,06 кг*м²                                                                                                  | 0,06 кг*м²                                                                                       | 0,06 кг*м²                                                                                        |
| Рабочее положение          |             | Напольное, настенное, потолочное                                                                 |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Требования к рабочей среде | Температура | 0–45° С                                                                                          |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                   |
|                            | Влажность   | До 75% (до 95% кратковременно)                                                                   |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                   |
|                            | Вибрации    | до 0,5 g                                                                                         |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Уровень шума               |             | до 80 дБ                                                                                         |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Область применения         |             | Сварка, резка, наплавка                                                                          |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                                   |



## УНИВЕРСАЛЬНЫЕ РОБОТЫ СЕРИИ SR

Решают любые задачи, связанные с манипулированием изделиями и инструментами.

Отличаются широким диапазоном грузоподъемности и досягаемости, гибкостью и возможностью работы в тесном пространстве.

Область применения оборудования включает в себя обслуживание гибочных, токарных и фрезерных станков, прессов, неразрушающий контроль, сборку и перемещение изделий.



|                                  |    | <br>SR8/1400 | <br>SR10/2000 | <br>SR12/1400 | <br>SR25/1720 | <br>SR50/2180 | <br>SR60/2280B |
|----------------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число осей                       |    | 6                                                                                             |                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Максимальный радиус рабочей зоны |    | 1405 мм                                                                                       | 2010 мм                                                                                        | 1460 мм                                                                                        | 1718 мм                                                                                          | 2180,5 мм                                                                                        | 2281 мм                                                                                           |
| Повторяемость                    |    | ±0,05 мм                                                                                      | ±0,05 мм                                                                                       | ±0,03 мм                                                                                       | ±0,05 мм                                                                                         | ±0,06 мм                                                                                         | ±0,06 мм                                                                                          |
| Номинальная нагрузка на запястье |    | 8 кг                                                                                          | 12 кг                                                                                          | 12 кг                                                                                          | 25 кг                                                                                            | 50 кг                                                                                            | 55 кг                                                                                             |
| Масса                            |    | 143 кг                                                                                        | 241 кг                                                                                         | 160 кг                                                                                         | 235 кг                                                                                           | 560 кг                                                                                           | 756 кг                                                                                            |
| Класс защиты                     |    | IP40, IP65 для запястья                                                                       | IP54, IP65 для запястья                                                                        | IP65, IP67 для запястья                                                                        | IP54, IP65 для запястья                                                                          | IP54, IP65 для запястья                                                                          | IP40                                                                                              |
| Максимальная скорость по осям    | J1 | 170°/с                                                                                        | 186°/с                                                                                         | 225°/с                                                                                         | 210°/с                                                                                           | 195°/с                                                                                           | 150°/с                                                                                            |
|                                  | J2 | 170°/с                                                                                        | 185°/с                                                                                         | 185°/с                                                                                         | 206°/с                                                                                           | 170°/с                                                                                           | 150°/с                                                                                            |
|                                  | J3 | 160°/с                                                                                        | 180°/с                                                                                         | 180°/с                                                                                         | 238°/с                                                                                           | 178°/с                                                                                           | 150°/с                                                                                            |
|                                  | J4 | 360°/с                                                                                        | 360°/с                                                                                         | 400°/с                                                                                         | 460°/с                                                                                           | 260°/с                                                                                           | 215°/с                                                                                            |
|                                  | J5 | 320°/с                                                                                        | 360°/с                                                                                         | 360°/с                                                                                         | 412°/с                                                                                           | 260°/с                                                                                           | 190°/с                                                                                            |
|                                  | J6 | 450°/с                                                                                        | 300°/с                                                                                         | 600°/с                                                                                         | 360°/с                                                                                           | 350°/с                                                                                           | 280°/с                                                                                            |
| Диапазон перемещения по осям     | J1 | ±165°                                                                                         | ±165°                                                                                          | ±165°                                                                                          | ±180°                                                                                            | ±160°                                                                                            | ±180°                                                                                             |
|                                  | J2 | -90° +155°                                                                                    | -78° +160°                                                                                     | -90° +155°                                                                                     | -78° +160°                                                                                       | -60° +130°                                                                                       | -126° +135°                                                                                       |
|                                  | J3 | -200° +70°                                                                                    | -190° +80°                                                                                     | -165° +78°                                                                                     | -190° +80°                                                                                       | -195° +75°                                                                                       | -230° +55°                                                                                        |
|                                  | J4 | ±170°                                                                                         | ±185°                                                                                          | ±185°                                                                                          | ±185°                                                                                            | ±185°                                                                                            | ±180°                                                                                             |
|                                  | J5 | ±120°                                                                                         | ±120°                                                                                          | ±120°                                                                                          | ±120°                                                                                            | ±120°                                                                                            | ±120°                                                                                             |
|                                  | J6 | ±360°                                                                                         | ±360°                                                                                          | ±360°                                                                                          | ±360°                                                                                            | ±360°                                                                                            | ±360°                                                                                             |

|                            |             | <br>SR8/1400 | <br>SR10/2000 | <br>SR12/1400 | <br>SR25/1720 | <br>SR50/2180 | <br>SR60/2280B |
|----------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые нагрузки на оси | J4          | 11,8 Н*м                                                                                        | 20 Н*м                                                                                           | 22 Н*м                                                                                           | 50 Н*м                                                                                           | 260 Н*м                                                                                          | 229 Н*м                                                                                           |
|                            | J5          | 9,8 Н*м                                                                                         | 20 Н*м                                                                                           | 22 Н*м                                                                                           | 50 Н*м                                                                                           | 260 Н*м                                                                                          | 229 Н*м                                                                                           |
|                            | J6          | 6,7 Н*м                                                                                         | 10 Н*м                                                                                           | 9,8 Н*м                                                                                          | 30 Н*м                                                                                           | 147 Н*м                                                                                          | 136 Н*м                                                                                           |
| Допустимые моменты инерции | J4          | 0,6 кг*м2                                                                                       | 2,8 кг*м2                                                                                        | 0,65 кг*м2                                                                                       | 2,5 кг*м2                                                                                        | 28 кг*м2                                                                                         | 32 кг*м2                                                                                          |
|                            | J5          | 0,25 кг*м2                                                                                      | 2,8 кг*м2                                                                                        | 0,65 кг*м2                                                                                       | 2,5 кг*м2                                                                                        | 28 кг*м2                                                                                         | 32 кг*м2                                                                                          |
|                            | J6          | 0,1 кг*м2                                                                                       | 2,7 кг*м2                                                                                        | 0,17 кг*м2                                                                                       | 1,5 кг*м2                                                                                        | 11 кг*м2                                                                                         | 28 кг*м2                                                                                          |
| Рабочее положение          |             | Напольное, настенное, потолочное                                                                |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  | Напольное                                                                                        | Напольное                                                                                         |
| Требования к рабочей среде | Температура | 0–45° C                                                                                         |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                   |
|                            | Влажность   | До 75% (до 95% кратковременно), отсутствие конденсата                                           |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                   |
|                            | Вибрации    | до 0,5 g                                                                                        |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Уровень шума               |             | до 80 дБ                                                                                        |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                   |
| Область применения         |             | Паллетирование, манипулирование объектами, обслуживание станков                                 | Сборка, манипулирование объектами                                                                |                                                                                                  |                                                                                                  |                                                                                                  | Обслуживание станков, гибка, паллетирование, манипулирование объектами                            |

|                                     |    | <br>SR70/2180 | <br>SR90/2280B | <br>SR175/3200 | <br>SR220/3100 | <br>SR280/2850 | <br>SR600/2850 |
|-------------------------------------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число осей                          |    | 6                                                                                              |                                                                                                 |                                                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |
| Максимальный радиус рабочей зоны    |    | 2180,5 мм                                                                                      | 2281 мм                                                                                         | 3200 мм                                                                                         | 3140 мм                                                                                           | 2851 мм                                                                                           | 2850 мм                                                                                           |
| Повторяемость                       |    | ±0,06 мм                                                                                       | ±0,06 мм                                                                                        | ±0,1 мм                                                                                         | ±0,1 мм                                                                                           | ±0,1 мм                                                                                           | ±0,15 мм                                                                                          |
| Номинальная нагрузка на запястье    |    | 70 кг                                                                                          | 90 кг                                                                                           | 175 кг                                                                                          | 220 кг                                                                                            | 280 кг                                                                                            | 600 кг                                                                                            |
| Масса                               |    | 570 кг                                                                                         | 759 кг                                                                                          | 1150 кг                                                                                         | 1610 кг                                                                                           | 1630 кг                                                                                           | 3200 кг                                                                                           |
| Класс защиты                        |    | IP54, IP65<br>для запястья                                                                     | IP40                                                                                            | IP65, IP67<br>для запястья                                                                      | IP54, IP65<br>для запястья                                                                        | IP54, IP65<br>для запястья                                                                        | IP54                                                                                              |
| Максимальная<br>скорость по<br>осям | J1 | 195°/с                                                                                         | 125°/с                                                                                          | 110°/с                                                                                          | 110°/с                                                                                            | 110°/с                                                                                            | 90°/с                                                                                             |
|                                     | J2 | 170°/с                                                                                         | 105°/с                                                                                          | 100°/с                                                                                          | 100°/с                                                                                            | 100°/с                                                                                            | 90°/с                                                                                             |
|                                     | J3 | 178°/с                                                                                         | 125°/с                                                                                          | 100°/с                                                                                          | 100°/с                                                                                            | 100°/с                                                                                            | 90°/с                                                                                             |
|                                     | J4 | 260°/с                                                                                         | 215°/с                                                                                          | 170°/с                                                                                          | 170°/с                                                                                            | 170°/с                                                                                            | 110°/с                                                                                            |
|                                     | J5 | 255°/с                                                                                         | 165°/с                                                                                          | 160°/с                                                                                          | 160°/с                                                                                            | 145°/с                                                                                            | 110°/с                                                                                            |
|                                     | J6 | 350°/с                                                                                         | 230°/с                                                                                          | 220°/с                                                                                          | 220°/с                                                                                            | 200°/с                                                                                            | 180°/с                                                                                            |
| Диапазон<br>перемещения по<br>осям  | J1 | ±160°                                                                                          | ±180°                                                                                           | ±183°                                                                                           | ±180°                                                                                             | ±180°                                                                                             | ±180°                                                                                             |
|                                     | J2 | -60° +130°                                                                                     | -126° +135°                                                                                     | -60° +85°                                                                                       | -60° +85°                                                                                         | -60° +85°                                                                                         | -60° +90°                                                                                         |
|                                     | J3 | -195° +75°                                                                                     | -230° +55°                                                                                      | -130° +80°                                                                                      | -85° +80°                                                                                         | -85° +80°                                                                                         | -30° +70°                                                                                         |
|                                     | J4 | ±185°                                                                                          | ±180°                                                                                           | ±220°                                                                                           | ±200°                                                                                             | ±200°                                                                                             | ±360°                                                                                             |
|                                     | J5 | ±120°                                                                                          | ±120°                                                                                           | ±125°                                                                                           | ±125°                                                                                             | ±125°                                                                                             | ±120°                                                                                             |
|                                     | J6 | ±360°                                                                                          | ±360°                                                                                           | ±360°                                                                                           | ±360°                                                                                             | ±360°                                                                                             | ±360°                                                                                             |

|                                  |             | <br>SR70/2180 | <br>SR90/2280B | <br>SR175/3200 | <br>SR220/3100 | <br>SR280/2850 | <br>SR600/2850 |
|----------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые<br>нагрузки на оси    | J4          | 294 Н*м                                                                                          | 321 Н*м                                                                                           | 1380 Н*м                                                                                          | 1380 Н*м                                                                                          | 1727 Н*м                                                                                          | 4090 Н*м                                                                                          |
|                                  | J5          | 294 Н*м                                                                                          | 321 Н*м                                                                                           | 1380 Н*м                                                                                          | 1380 Н*м                                                                                          | 1727 Н*м                                                                                          | 4090 Н*м                                                                                          |
|                                  | J6          | 147 Н*м                                                                                          | 165 Н*м                                                                                           | 735 Н*м                                                                                           | 735 Н*м                                                                                           | 950 Н*м                                                                                           | 2235 Н*м                                                                                          |
| Допустимые<br>моменты<br>инерции | J4          | 28 кг*м²                                                                                         | 52 кг*м²                                                                                          | 228 кг*м²                                                                                         | 228 кг*м²                                                                                         | 240 кг*м²                                                                                         | 1080 кг*м²                                                                                        |
|                                  | J5          | 28 кг*м²                                                                                         | 52 кг*м²                                                                                          | 228 кг*м²                                                                                         | 228 кг*м²                                                                                         | 240 кг*м²                                                                                         | 1080 кг*м²                                                                                        |
|                                  | J6          | 11 кг*м²                                                                                         | 45 кг*м²                                                                                          | 196 кг*м²                                                                                         | 196 кг*м²                                                                                         | 140 кг*м²                                                                                         | 705 кг*м²                                                                                         |
| Рабочее положение                |             | Напольное                                                                                        |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |
| Требования<br>к рабочей<br>среде | Температура | 0–45° C                                                                                          |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |
|                                  | Влажность   | До 75% (до 95% кратковременно), отсутствие конденсата                                            |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |
|                                  | Вибрации    | до 0,5 g                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |
| Уровень шума                     |             | до 80 дБ                                                                                         |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |                                                                                                   |
| Область применения               |             | Сборка, мани-<br>пулирование<br>объектами                                                        | Обслуживание<br>станков, гибка,<br>паллетирование,<br>манипулирова-<br>ние объектами              | Сборка, манипулирование объектами                                                                 |                                                                                                   |                                                                                                   | Сборка, гибка,<br>паллетирование<br>манипулирова-<br>ние объектами                                |

# РОБОТЫ-ПАЛЛЕТАЙЗЕРЫ СЕРИИ SP



Имеют четырёхосевое исполнение. Отличаются надежностью, высокой грузоподъемностью, удобством работы и низким энергопотреблением. Адаптивный алгоритм планирования траектории позволяет ускорить работу и увеличить срок эксплуатации ключевых узлов.

|                                  |             | <br>SP120/2400 | <br>SP180/3200 |
|----------------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число осей                       |             | 4                                                                                                 |                                                                                                   |
| Максимальный радиус рабочей зоны |             | 2403 мм                                                                                           | 3155 мм                                                                                           |
| Повторяемость                    |             | ±0,05 мм                                                                                          | ±0,05 мм                                                                                          |
| Номинальная нагрузка на запястье |             | 120 кг                                                                                            | 180 кг                                                                                            |
| Масса                            |             | 1045 кг                                                                                           | 1130 кг                                                                                           |
| Класс защиты                     |             | IP40                                                                                              | IP54                                                                                              |
| Максимальная скорость по осям    | J1          | 145°/с                                                                                            | 125°/с                                                                                            |
|                                  | J2          | 110°/с                                                                                            | 110°/с                                                                                            |
|                                  | J3          | 120°/с                                                                                            | 120°/с                                                                                            |
|                                  | J4          | 400°/с                                                                                            | 300°/с                                                                                            |
| Диапазон перемещения по осям     | J1          | ±165°                                                                                             | ±180°                                                                                             |
|                                  | J2          | -40° +85°                                                                                         | -40° +85°                                                                                         |
|                                  | J3          | ±65°                                                                                              | ±65°                                                                                              |
|                                  | J4          | ±360°                                                                                             | ±360°                                                                                             |
| Допустимые моменты инерции       | J4          | 54 кг*м²                                                                                          | 87 кг*м²                                                                                          |
| Рабочее положение                |             | Напольное                                                                                         |                                                                                                   |
| Требования к рабочей среде       | Температура | 0–45° С                                                                                           |                                                                                                   |
|                                  | Влажность   | До 75% (до 95% кратковременно), отсутствие конденсата                                             |                                                                                                   |
|                                  | Вибрации    | до 0,5 g                                                                                          |                                                                                                   |
| Уровень шума                     |             | до 80 дБ                                                                                          |                                                                                                   |
| Область применения               |             | Паллетирование                                                                                    |                                                                                                   |

## НАСТОЛЬНЫЕ РОБОТЫ СЕРИИ SD

Компактный дизайн, отличный класс защиты IP67 и высокая абсолютная точность являются ключевыми особенностями роботоманипуляторов SD.

Область применения включает маркировку, сборочные операции, работу с конвейером и сортировку.

Для повышения точности используются динамические модели и алгоритмы компенсации DH-параметров.



|                                  |    | <br>SD3/500 | <br>SD6/900Y | <br>SD7/700 | <br>SD7/900 | <br>SD7/900T | <br>SD10/900F |
|----------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число осей                       |    | 6                                                                                            | 6                                                                                             | 6                                                                                            | 6                                                                                              | 3                                                                                               | 4                                                                                                |
| Максимальный радиус рабочей зоны |    | 500 мм                                                                                       | 915 мм                                                                                        | 723 мм                                                                                       | 912 мм                                                                                         | 862 мм                                                                                          | 862 мм                                                                                           |
| Повторяемость                    |    | ±0,02 мм                                                                                     | ±0,03 мм                                                                                      | ±0,02 мм                                                                                     | ±0,03 мм                                                                                       | ±0,05 мм                                                                                        | ±0,05 мм                                                                                         |
| Номинальная нагрузка на запястье |    | 3 кг                                                                                         | 6 кг                                                                                          | 7 кг                                                                                         | 7 кг                                                                                           | 10 кг                                                                                           | 10 кг                                                                                            |
| Масса                            |    | 28 кг                                                                                        | 60 кг                                                                                         | 33 кг                                                                                        | 35 кг                                                                                          | 30 кг                                                                                           | 32 кг                                                                                            |
| Класс защиты                     |    | IP65, IP67 для запястья                                                                      |                                                                                               |                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
| Максимальная скорость по осям    | J1 | 370°/с                                                                                       | 337,5°/с                                                                                      | 315°/с                                                                                       | 210°/с                                                                                         | –                                                                                               | –                                                                                                |
|                                  | J2 | 370°/с                                                                                       | 270°/с                                                                                        | 250°/с                                                                                       | 180°/с                                                                                         | 180°/с                                                                                          | 180°/с                                                                                           |
|                                  | J3 | 430°/с                                                                                       | 375°/с                                                                                        | 350°/с                                                                                       | 280°/с                                                                                         | 280°/с                                                                                          | 280°/с                                                                                           |
|                                  | J4 | 300°/с                                                                                       | 300°/с                                                                                        | 450°/с                                                                                       | 450°/с                                                                                         | –                                                                                               | –                                                                                                |
|                                  | J5 | 460°/с                                                                                       | 375°/с                                                                                        | 450°/с                                                                                       | 450°/с                                                                                         | 360°/с                                                                                          | 360°/с                                                                                           |
|                                  | J6 | 600°/с                                                                                       | 468°/с                                                                                        | 720°/с                                                                                       | 720°/с                                                                                         | –                                                                                               | 450°/с                                                                                           |
| Диапазон перемещения по осям     | J1 | ±170°                                                                                        | ±170°                                                                                         | ±170°                                                                                        | ±170°                                                                                          | –                                                                                               | –                                                                                                |
|                                  | J2 | ±110°                                                                                        | -100° +135°                                                                                   | -80° +135°                                                                                   | -80° +135°                                                                                     | -110° +105°                                                                                     | -110° +105°                                                                                      |
|                                  | J3 | -220° +40°                                                                                   | -200° +65°                                                                                    | -194° +63°                                                                                   | -195° +65°                                                                                     | -195° +65°                                                                                      | -195° +65°                                                                                       |
|                                  | J4 | ±185°                                                                                        | ±170°                                                                                         | ±190°                                                                                        | ±190°                                                                                          | –                                                                                               | –                                                                                                |
|                                  | J5 | ±125°                                                                                        | ±120°                                                                                         | ±125°                                                                                        | ±125°                                                                                          | ±125°                                                                                           | ±125°                                                                                            |
|                                  | J6 | ±360°                                                                                        | ±360°                                                                                         | ±360°                                                                                        | ±360°                                                                                          | –                                                                                               | ±360°                                                                                            |

|                            |             | <br>SD3/500 | <br>SD6/900Y | <br>SD7/700 | <br>SD7/900 | <br>SD7/900T | <br>SD10/900F |
|----------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Допустимые нагрузки на оси | J4          | 4,41 Н*м                                                                                       | 12 Н*м                                                                                          | 16,6 Н*м                                                                                       | 16,6 Н*м                                                                                       | –                                                                                               | –                                                                                                |
|                            | J5          | 4,41 Н*м                                                                                       | 10 Н*м                                                                                          | 16,6 Н*м                                                                                       | 16,6 Н*м                                                                                       | 16,6 Н*м                                                                                        | 16,6 Н*м                                                                                         |
|                            | J6          | 2,94 Н*м                                                                                       | 6 Н*м                                                                                           | 9,4 Н*м                                                                                        | 9,4 Н*м                                                                                        | –                                                                                               | 9,4 Н*м                                                                                          |
| Допустимые моменты инерции | J4          | 0,15 кг*м²                                                                                     | –                                                                                               | 0,45 кг*м²                                                                                     | 0,45 кг*м²                                                                                     | –                                                                                               | –                                                                                                |
|                            | J5          | 0,15 кг*м²                                                                                     | –                                                                                               | 0,45 кг*м²                                                                                     | 0,45 кг*м²                                                                                     | 0,6 кг*м²                                                                                       | 0,6 кг*м²                                                                                        |
|                            | J6          | 0,1 кг*м²                                                                                      | –                                                                                               | 0,15 кг*м²                                                                                     | 0,15 кг*м²                                                                                     | –                                                                                               | 0,6 кг*м²                                                                                        |
| Рабочее положение          |             | Напольное, настенное, потолочное                                                               |                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
| Требования к рабочей среде | Температура | 0–45° C                                                                                        |                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
|                            | Влажность   | До 75% (до 95% кратковременно), отсутствие конденсата                                          |                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
|                            | Вибрации    | до 0,5 g                                                                                       |                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
| Уровень шума               |             | до 70 дБ                                                                                       |                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                |                                                                                                 |                                                                                                  |
| Область применения         |             | Сортировка, сборка, маркировка, неразрушающий контроль                                         |                                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                | Обслуживание станков, манипулирование объектами                                                 | Обслуживание станков, манипулирование объектами                                                  |

# SCARA-РОБОТЫ

Обладают компактной и гибкой конструкцией, высокой скоростью работы, хорошей точностью и низким уровнем шума. Отлично подходят для решений задач сборки, перемещения, сортировки, наклейки, маркировки.

Серия AR — Scara-роботы общего назначения, FR — потолочное исполнение, PTR предназначены для фиксации винтов, GR обладают повышенной скоростью, а YR повышенной грузоподъемностью.



|                                   |                   | <br>AR3215B | <br>AR7520 | <br>FR6115 | <br>PTR5512 | <br>GR4215 | <br>YR122040 |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Число осей                        |                   | 4                                                                                              | 4                                                                                             | 4                                                                                             | 3                                                                                              | 4                                                                                             | 4                                                                                               |
| Максимальный радиус рабочей зоны  |                   | 300 мм                                                                                         | 700 мм                                                                                        | 600 мм                                                                                        | 550 мм                                                                                         | 400 мм                                                                                        | 1200 мм                                                                                         |
| Стандартное время цикла           |                   | 0,32 с                                                                                         | 0,41 с                                                                                        | 0,42 с                                                                                        | 0,39 с                                                                                         | 0,35 с                                                                                        | 1,0 с (20 кг)                                                                                   |
| Номинальная/максимальная нагрузка |                   | 2 кг/5 кг                                                                                      | 5 кг/10 кг                                                                                    | 1 кг/3 кг                                                                                     | 5 кг/10 кг                                                                                     | 2 кг/5 кг                                                                                     | 20 кг/50 кг                                                                                     |
| Масса                             |                   | 28 кг                                                                                          | 60 кг                                                                                         | 33 кг                                                                                         | 35 кг                                                                                          | 30 кг                                                                                         | 32 кг                                                                                           |
| Характеристики по осям            | J1 Длина руки     | 100 мм                                                                                         | 400 мм                                                                                        | 300 мм                                                                                        | 300 мм                                                                                         | 200 мм                                                                                        | 600 мм                                                                                          |
|                                   | J1 Диап. вращения | ±134°                                                                                          | ±131°                                                                                         | ±360°                                                                                         | ±130°                                                                                          | ±136°                                                                                         | ±130°                                                                                           |
|                                   | J2 Длина руки     | 200 мм                                                                                         | 300 мм                                                                                        | 300 мм                                                                                        | 250 мм                                                                                         | 200 мм                                                                                        | 600 мм                                                                                          |
|                                   | J2 Диап. вращения | ±145°                                                                                          | ±141°                                                                                         | ±360°                                                                                         | ±140°                                                                                          | ±145°                                                                                         | ±150°                                                                                           |
|                                   | J3 Ход            | 150 мм                                                                                         | 200 мм                                                                                        | 150 мм                                                                                        | 120 мм                                                                                         | 150 мм                                                                                        | 400 мм                                                                                          |
|                                   | J4 Диап. вращения | ±360°                                                                                          | ±360°                                                                                         | ±360°                                                                                         | –                                                                                              | ±360°                                                                                         | ±360°                                                                                           |
| Мощность привода                  | J1                | 400 Вт                                                                                         | 750 Вт                                                                                        | 750 Вт                                                                                        | 750 Вт                                                                                         | 750 Вт                                                                                        | 1500 Вт                                                                                         |
|                                   | J2                | 200 Вт                                                                                         | 200 Вт                                                                                        | 400 Вт                                                                                        | 200 Вт                                                                                         | 400 Вт                                                                                        | 750 Вт                                                                                          |
|                                   | J3                | 100 Вт                                                                                         | 100 Вт                                                                                        | 200 Вт                                                                                        | 100 Вт                                                                                         | 200 Вт                                                                                        | 750 Вт                                                                                          |
|                                   | J4                | 100 Вт                                                                                         | 100 Вт                                                                                        | 200 Вт                                                                                        | 100 Вт                                                                                         | –                                                                                             | 400 Вт                                                                                          |
| Максимальная скорость             | J1+ J2            | 5235 мм/с                                                                                      | 7395,3 мм/с                                                                                   | 6806,8 мм/с                                                                                   | 7395,3 мм/с                                                                                    | 6217,7 мм/с                                                                                   | 7400 мм/с                                                                                       |
|                                   | J3                | 952 мм/с                                                                                       | 1333,3 мм/с                                                                                   | 1111,1 мм/с                                                                                   | 1333,3 мм/с                                                                                    | 1333,3 мм/с                                                                                   | 833,3 мм/с                                                                                      |
|                                   | J4                | 1469°/с                                                                                        | 1666,7°/с                                                                                     | 1500°/с                                                                                       | 1666,7°/с                                                                                      | –                                                                                             | 600°/с                                                                                          |



|                                  |              | <br>AR3215B | <br>AR7520 | <br>FR6115 | <br>PTR5512 | <br>GR4215 | <br>YR122040 |
|----------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Повторяемость                    | J1+ J2       | ±0,01 мм                                                                                     | ±0,02 мм                                                                                    | ±0,015 мм                                                                                   | ±0,02 мм                                                                                       | ±0,025 мм                                                                                     | ±0,03 мм                                                                                        |
|                                  | J3           | ±0,01 мм                                                                                     | ±0,01 мм                                                                                    | ±0,01 мм                                                                                    | ±0,01 мм                                                                                       | ±0,025 мм                                                                                     | ±0,02 мм                                                                                        |
|                                  | J4           | ±0,005°                                                                                      | ±0,005°                                                                                     | ±0,005°                                                                                     | ±0,005°                                                                                        | —                                                                                             | ±0,005°                                                                                         |
| Максимальное усилие на оси J3    |              | 140 Н                                                                                        | 240 Н                                                                                       | 100 Н                                                                                       | 250 Н                                                                                          | 100 Н                                                                                         | 250 Н                                                                                           |
| Допустимый момент инерции оси J4 | Номинальный  | 0,009 кг*м²                                                                                  | 0,05 кг*м²                                                                                  | 0,005 кг*м²                                                                                 | —                                                                                              | 1 кг*м²                                                                                       | 1 кг*м²                                                                                         |
|                                  | Максимальный | 0,067 кг*м²                                                                                  | 0,2 кг*м²                                                                                   | 0,035 кг*м²                                                                                 | —                                                                                              | 2,4 кг*м²                                                                                     | 2,4 кг*м²                                                                                       |
| Рабочее положение                |              | Настольное                                                                                   |                                                                                             | Потолочное                                                                                  | Настольное                                                                                     |                                                                                               |                                                                                                 |
| Масса                            |              | 12,7 кг                                                                                      | 25 кг                                                                                       | 21,5 кг                                                                                     | 20 кг                                                                                          | 13,35 кг                                                                                      | 133,5 кг                                                                                        |



# РОБОТИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Уже более 10 лет компания «ПроТехнологии» успешно интегрирует промышленных роботов и коботов в производственные процессы. Наши специалисты обладают глубокими знаниями и опытом в таких областях, как металлообработка, сварка, паллетизация, нанесение покрытий.

Конструкторский отдел «ПроТехнологии» спроектирует и визуализирует роботизированный комплекс. Мощности собственного производства позволяют в краткие сроки изготовить оснастку и сопутствующее оборудование. Налаженный канал поставок обеспечивает доступный уровень цен.





**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**ДЛЯ ЗАМЕТОК**

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



ДЛЯ ЗАМЕТОК

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

ДЛЯ ЗАМЕТОК

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |



## КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### 1 ГОЛОВНОЙ ОФИС В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

196084, Россия,  
Санкт-Петербург,  
ул. Ново-Рыбинская 19-21,  
офис 218

Телефон/факс:  
+7 (812) 318-75-58

### ☎ 8 800 775-75-68

Часы работы:  
Понедельник — пятница:  
с 8:00 до 17:00

E-mail:  
info@protechnolog.ru

### 2 ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО В МОСКВЕ

117405, Россия,  
Москва, ул. Дорожная 60 Б,  
офис 639

Телефон/факс:  
+7 (495) 640-04-44

### 3 ФИЛИАЛ В НИЖНЕМ НОВГОРОДЕ

603086, Россия,  
Нижний Новгород,  
ул. Керченская 13, офис 316

Телефон/факс:  
+7 (831) 422-26-88

### 4 ФИЛИАЛ В НОВОСИБИРСКЕ

630108, Россия,  
Новосибирск, Октябрьская  
магистраль, д. 4, офис 1505

Телефон/факс:  
+7 (383) 399-11-09

### 5 ФИЛИАЛ В ЕКАТЕРИНБУРГЕ

620000, Россия,  
Екатеринбург, ул. Мамина-  
Сибиряка 101, офис 10.07

Телефон/факс:  
+7 (343) 224-42-24



ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ  
PROTECHNOLOG.RU

