

Классификация серии →	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →	АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
Габаритный класс модели	2-х осевые		5-ти осевые		5-ти осевой	2-х осевой	5-ти осевой
	малый	средний	малый	средний	средний	малый	малый
1. Основные технические параметры и общая характеристика станков							
1.1. Тип обработки	электроэрозионная проволочно-вырезная обработка погружного типа (ванна с механизмом подъема-опускания)						
1.2. Количество осей	2	2 (3-ая поворотная опционально)	5	5 (6-ая поворотная опционально)	5 (6-ая поворотная опционально)	2 (3-ая поворотная опционально)	5 (6-ая поворотная опционально)
1.3. Координатные перемещения X x Y <i>основной стол</i>	125 x 200 мм	200 x 320 мм	125 x 200 мм	200 x 320 мм	200 x 320 мм	125 x 200 мм	
1.4. Координатные перемещения U x V <i>корректировочный стол (наклон электрода)</i>	-		60 x 60 мм		60 x 60 мм	-	60 x 60 мм
1.5. Высота Z <i>расстояние между нижней и верхней фильерой</i>	80 (ручное)	120 (ручное)	80 (автоматич.)	120 (автоматич.)	120 (автоматич.)	80 (ручное)	80 (автоматич.)
1.6. Максимальный угол наклона проволоки – конусной обработки (в зависимости от толщины заготовки) <i>только для 5-ти осевых станков</i>	-	-	± 21...30 градусов	± 14...30 градусов (± 30° на Z = 50 мм; ± 14° на Z = 120мм) <i>опционально до 45° на Z = 30мм</i>		-	± 21...30 градусов
1.7. Максимальные размеры заготовки (Д x Ш x В)	250 x 160 x 80 мм	420 x 300 x 120 мм	250 x 160 x 80 мм	420 x 300 x 120 мм	420 x 300 x 120 мм	250 x 160 x 80 мм	
1.8. Опциональное увеличение максимальной высоты заготовки («В»)	-	возможно до 160 мм	-	-	-	-	-
данная опция («увеличение максимальной высоты детали») предполагает изменение конструкции элементов станка – увеличение расстояния между полускобами (с фильерами) и высоты держателя предметного стола; в результате такой модификации часть нижней полускобы станка (с нижней фильерой для проволоки) будет оставаться частично погруженной в рабочую жидкость (воду) даже при полностью опущенной ванне станка (величина погружения тем более, чем выше увеличение параметра максимальной высоты); изменение не влияет на технические характеристики оборудования, но отражается на «комфортности эксплуатации»; стоимость оборудования для Заказчика также не изменяется при запросе данной опции							
1.9. Максимальный вес заготовки	нет ограничений по максимальному весу заготовки (только по размеру)						

Классификация серии →	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →	АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
1.10. Повторяемость позиционирования по осям X и Y	± 1 мкм				± 0,75 мкм		
1.11. Достижимая точность обработки на детали	± 5 мкм				± 2,5 мкм		
1.12. Дискретность позиционирования по осям X, Y в управляющей программе (УП) обработки	1,0 мкм				0,1 мкм		
1.13. Межэлектродная среда (рабочая жидкость)	1. В базовой комплектации подразумевается подключение станка к водопроводной сети предприятия и канализационному сливу, т. е. в качестве рабочей жидкости применяется стандартная водопроводная вода. 2. С целью улучшения характеристик обработки (производительность, чистота поверхности, повторяемость размеров) возможно применение дистиллированной воды с деионизацией; для этого необходимо дополнительное (опциональное) оснащение станка станцией водоподготовки.				Дистиллированная (деионизованная) вода (станция водоподготовки входит в базовую комплектацию станка, обеспечивая замкнутый контур подачи, фильтрации, деионизации рабочей жидкости)		
1.14. Обрабатываемые материалы	Стали (любые: углеродистые, легированные, нержавеющей, в том числе в закаленном состоянии), твердые сплавы, жаропрочные сплавы, медь, латунь, алюминий, титан, ковар, магнитные сплавы, графит, поликристаллический искусственный алмаз на металлической подложке (PCD), изотропный пиролитический углерод (углеситалл) и другие (практически любые токопроводящие и полупроводниковые материалы)						
1.15. Диапазон возможных к применению диаметров проволоки-инструмента	0,10 - 0,30 мм				0,05 - 0,30 мм	0,01 - 0,30 (от 10 микрон)	
1.16. Тип перемотки проволоки	классическая односторонняя перемотка проволоки-электрода для прецизионной обработки (не реверсивная, не сверхскоростная)						
1.17. Максимальная производительность по стали	180 кв. мм/ мин <i>максимальная производительность достигается при включении в комплектацию станка станции водоподготовки</i>				180 кв. мм/ мин		
1.18. Достижимая шероховатость обработанной поверхности Ra	0,6 мкм <i>минимальная шероховатость достигается при включении в комплектацию станка станции водоподготовки и охлаждающего агрегата</i>				0,6 мкм		

Классификация серии →	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →	АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
1.19. Конструкция станочного модуля	- жесткая литая станина и базовые элементы конструкции из высококачественного стабилизированного серого чугуна; - независимая установка кареток X (с предметным столом) и Y-колонны, обеспечивающая максимальную точность и перпендикулярность на всем поле перемещения осей (в отличие от конструкции «крестового стола»); - заполняемая водой ванна в сборе с подъемным механизмом крепится к каркасу станины и, таким образом, не влияет (своим весом) на координатные перемещения и точность обработки						
1.20. Механизм перемещения (оси X, Y, U, V, Z)	Линейные направляющие прецизионного класса, прецизионная безлюфтовая шлифованная ШВП (Hiwin);				Линейные направляющие прецизионного класса, прецизионная безлюфтовая шлифованная ШВП (THK)		
1.21. Подъемно-опускаемый механизм ванны	На базе актуатора постоянного тока с низким уровнем шума и направляющих на линейных подшипниках; обеспечивает простой и удобный доступ в рабочую зону (без слива рабочей жидкости из ванны станка)						
1.22. Габариты (Д x Ш x В) станочного модуля со встроенной системой ЧПУ- генератором; базовая комплектация: подключение станка к водопроводной сети предприятия и канализационному сливу	1300 x 920 x 1600 мм	1950 x 1100 x 1850 мм	1300 x 920 x 1600 мм	1950 x 1100 x 1850 мм			
1.23. Габариты (Д x Ш x В) станочного модуля со встроенной системой ЧПУ- генератором, дополнительным оснащением станцией водоподготовки и охлаждающим агрегатом	2000 x 2000 x 1800 мм (опциональное оснащение)	2100 x 2000 x 1900 мм (опциональное оснащение)	2000 x 2000 x 1800 мм (опциональное оснащение)	2100 x 2000 x 1900 мм (опциональное оснащение)	2100 x 1700 x 1900 мм (базовая комплектация)	2000 x 2000 x 1800 мм (базовая комплектация)	2000 x 2000 x 1800 мм (базовая комплектация)
1.24. Масса станочного модуля со встроенной системой ЧПУ- генератором	730 кг (базовая комплектация)	1 500 кг (базовая комплектация)	900 кг (базовая комплектация)	1 600 кг (базовая комплектация)			
1.24. Масса станочного модуля со встроенной системой ЧПУ- генератором, в комплектации с дополнительным оснащением станцией водоподготовки (наполненной рабочей жидкостью) и охлаждающим агрегатом	1 360 кг (опциональное оснащение)	2 040 кг (опциональное оснащение)	1 400 кг (опциональное оснащение)	2 100 кг (опциональное оснащение)	2 050 кг (базовая комплектация)	1 360 кг (базовая комплектация)	1 400 кг (базовая комплектация)
1.25. Электропитание	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц	220 В, 50 Гц
1.26. Максимальная потребляемая мощность (станок с дополнительным оснащением), не более	6,0 кВт	6,0 кВт	6,0 кВт	6,0 кВт	6,0 кВт	6,0 кВт	6,0 кВт

Классификация серии →	Фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2. Базовая и опциональная комплектация станков								
«+» означает наличие устройства/ функции в базовой комплектации данной модели; «опция» - устройство / функция включается в состав станка опционально (по запросу Заказчика за дополнительную стоимость; «серым цветом» отмечены устройства/ функции не доступные для определенных моделей оборудования								
2.1. Система ЧПУ								
2.1.1. Система ЧПУ АРТА-х.10	Т Д	+	+	+	+	+	+	+
2.1.2. Основные функции системы ЧПУ		- графическое отображение процесса обработки; - отображение параметров процесса обработки: координаты по осям, скорость, обратная связь на искровом промежутке, параметры технологического тока; - вывод на экран ЧПУ и редактирование всех технологических параметров генератора тока, перемотки-натяжения проволоки, скоростей, порогов защиты; - слежение и быстродействующее адаптивное управление процессом электроэрозионной обработки, автоматическое предотвращение коротких замыканий; - вывод диагностических и предупредительных сообщений; - работа в относительной и абсолютной системе координат; - холостой прогон управляющей программы (УП); - обработка с углом на базе УП с двухмерным контуром; - зеркало по осям; - смена осей; - масштабирование; - регистрация сбоев в процессе работы; - возможность программирования во время обработки; - запоминание всех параметров при отключении электропитания (в т.ч. аварийного) с автоматическим восстановлением прерванной задачи; - встроенная справочная система						

Классификация серии →	Фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.1.3. Автоматические циклы системы ЧПУ		- автоматический цикл выставления вертикальности проволоки по заготовке (калибру) - для 5-ти осевых станков; - полуавтоматический цикл выставления вертикальности проволоки по заготовке (калибру) - для 2-х осевых станков; - автоматический поиск центра отверстия по осям/ по диагоналям; - автоматический поиск центра цилиндра (по внешней окружности) по трём точкам; - автоматический поиск угла поворота базовой поверхности (кромки по оси X или Y); - автоматический поиск середины детали касанием по наружным точкам (по оси X или Y); - автоматический замер ширины паза и выход в его центр (по оси X или Y и по гипотенузе XY); - автоматический поиск угла поворота линии между центрами двух отверстий; - автоматический поиск расстояния (центра) между центрами двух отверстий; - автоматический поиск угловой точки заготовки (по двум кромкам)						
2.1.4. Цифровое программное управление подсистемами станка от системы ЧПУ		- генератором технологических импульсов; - трактом перемотки/натяжения проволоки; - подъемником ванны станка; - станцией водоподготовки (при включении в состав станка)				- генератором технологических импульсов; - трактом перемотки/натяжения проволоки; - подъемником ванны станка; - станцией водоподготовки		
2.1.5. Экран системы ЧПУ		19" TFT	24" TFT	19" TFT	24" TFT	24" TFT с сенсорным управлением		
2.1.6. Подготовка управляющих программ ЧПУ		Базовая комплектация: - встроенный редактор системы ЧПУ; - система FriCAD (специальный программный пакет для САПР AutoCAD; устанавливается на отдельном рабочем месте программиста). Опционально: - система разработки управляющих программ SprutCAM Электроэрозия; - любые другие CAM системы (по запросу)						
2.1.7. Ввод управляющих программ в систему ЧПУ станка		- внешний USB флэш-диск; - встроенный флэш-диск; - локальная вычислительная сеть; - клавиатура (встроенный редактор)						
2.1.8. Дистанционный онлайн-сервис. Выявление неисправностей, технологическая поддержка посредством подключаемого удаленного терминала ЧПУ АРТА-х.10		+	+	+	+	+	+	+

Классификация серии →	Фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.1.9. Функция автоматического оповещения о событиях в процессе обработки на заданный адрес электронной почты		+	+	+	+	+	+	+
2.1.10. Функция FreeRun адаптивного управления рабочей скоростью и экономией проволоки-электрода при определении пустотелых участков в процессе обработки (по сигналу обратной связи от межэлектродного зазора)		+	+	+	+	+	+	+
2.2. Цифровой транзисторный генератор технологического тока								
2.2.1. Генератор АРТА-5МС2		+	+	+	+	+	+	+
2.2.2. Архитектура, элементная база генератора технологического тока		силовые модули прямоточного типа с непосредственной коммутацией источника питания с искровым промежутком без LC-цепочек (микропроцессорное управление всеми параметрами – 32-х битный микроконтроллер, тактовая частота 150 МГц)						
2.2.3. Основные характеристики генератора технологического тока		- допускает обработку в обыкновенной воде (без деионизации); - широкий диапазон регулировки параметров технологических импульсов; - быстродействующая адаптивная система защиты от обрывов проволоки на базе микропроцессорного управления; - отсутствие электролиза; - цифровая выставка параметров импульсов от функциональной клавиатуры системы ЧПУ и посредством технологических команд управляющей программы; - библиотека рекомендуемых режимов обработки для различных обрабатываемых материалов, типов и диаметров проволоки, высот заготовок, количества проходов						
2.3. Тракт перемотки-натяжения электрода								
2.3.1. Цифровой контроль натяжения и скорости перемотки проволоки системой ЧПУ, возможность установки данных параметров в управляющей программе обработки		+	+	+	+	+	+	+

Классификация серии →	фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.3.2. Филтеры-направляющие для проволоки из натурального алмаза, закрытого типа, безазорные; <i>комплект ЗИП станка включает 1 комплект алмазных филтер (под диаметр проволоки, определяемый Заказчиком); типовые диаметры, мм: 0,10/0,15/0,20/0,25/0,30</i>		+	+	+	+	+	+	+
2.3.3. Специальные сопла для эффективной (фокусированной) прокатки зоны обработки струей воды под давлением		+	+	+	+	+	+	+
2.3.4. Оригинальная система удобной и быстрой ручной заправки проволоки с применением подъемно-опускаемой (автоматически) ванны; <i>при заправке проволоки не требуется производить слив рабочей жидкости из ванны, время цикла подъема/ опускания ванны 20 с</i>		+	+	+	+	+	+	+
2.3.5. Базовый механизм перемотки-натяжения проволоки на основе прецизионной тормозной порошковой муфты, мотор-редуктора постоянного тока		+	+	+	+	+	+	+
2.3.6. Плавная цифровая (от ЧПУ) регулировка скорости перемотки проволоки в диапазоне (базовый механизм перемотки-натяжения)		0 – 12 м/ мин						
2.3.7. Плавная цифровая (от ЧПУ) регулировка натяжения проволоки в диапазоне (базовый механизм перемотки-натяжения)		0 – 34 Н						

Классификация серии →	фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.3.8. Применяемая проволока		Возможно применение практически любой (в зависимости от предпочтений и технологических особенностей задач Заказчика) проволоки-электрода: - латунная (полутвердая, твердая) – <i>применяется в большинстве стандартных задач обработки</i> ; - специальные латунные: с цинковым, с диффузионным покрытием, с сердечником; - медная; - молибденовая – <i>обычно применяется при необходимости использования «тонких» электродов диаметром 0,05-0,08 мм</i>); - вольфрамовая – <i>обычно применяется при необходимости использования «сверхтонких» электродов диаметром 0,01-0,05 мм</i>);						
2.3.9. Тип катушки с проволокой		DIN125 (4кг) / P5 (5кг) и другие						
2.3.10. Применение прецизионного раскладчика-приемника отработанной проволоки (намотка отработанного электрода на приемную катушку) с целью обеспечения технологической возможности применения электродов малых диаметров (от 25-30 мкм)	Д						+	+
2.3.11. Специальный дополнительный прецизионный блок перемотки-натяжения сверхтонких электродов (диаметром 10-30 мкм)	Д						+	+
2.3.12. Дополнительный комплект специальных полускоб станка с фильерами V-образного типа (из керамики) для установки при использовании электродов малых диаметров (менее 100 мкм; 2-х осевая обработка)	Д					+	+	+

Классификация серии →	Фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.3.13. Дополнительные вставки с фильерами-направляющими V-образного типа из керамики; <i>комплект ЗИП станка включает 1 комплект керамических фильер (под диаметр проволоки, определяемый Заказчиком в диапазоне: 0,01-0,10 мм – для станков АРТА 122 НАНО, АРТА 152 НАНО 0,05-0,10 мм – для станков АРТА 454 С</i>	Д					+	+	+
2.4. Гидросистема								
2.4.1. Подключение станка к водопроводной сети предприятия (подача рабочей жидкости) и канализационному сливу; средний расход воды в пределах 180 - 300 л/ час		+	+	+	+			
2.4.2. Станция водоподготовки АРТА СВ31М (200л) <i>Фильтрация, деионизация рабочей жидкости, подача в зону обработки под высоким давлением (замкнутый контур); Технические характеристики в Приложении 2</i>	П Т** Э А Д	опция		опция				
2.4.3. Станция водоподготовки АРТА СВ40М (350л) <i>Фильтрация, деионизация рабочей жидкости, подача в зону обработки под высоким давлением (замкнутый контур); Технические характеристики в Приложении 2</i>	П Т** Э А Д		опция		опция			

Классификация серии →	Фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.4.4. Станция водоподготовки АРТА СВ50 (250л) <i>Фильтрация, деионизация рабочей жидкости, подача в зону обработки под высоким давлением (замкнутый контур); Технические характеристики в Приложении 2</i>	П Т** Э А Д					+	+	+
2.4.5. Автоматическое управление (от ЧПУ) давлением прокачки (только в АРТА СВ50)	А					+	+	+
2.4.6. Охлаждающий аппарат CE6S с системой автоматического поддержания заданной температуры рабочей жидкости (термостабилизация рабочей жидкости) <i>Технические характеристики в Приложении 2</i>	Т**	опция	опция	опция	опция	+	+	+

2.5. Обратная связь по осям X, Y

2.5.1. На базе оптических преобразователей линейных перемещений ЛИР дискретностью 1,0 мкм		опция	опция	опция	опция			
2.5.2. На базе оптических линейных датчиков положения бесконтактного типа Renishaw с дискретность 0,1 мкм <i>(ультрапрецизионные станки)</i>	Т					+	+	+

2.6. Дополнительная (опциональная) поворотная ось станка ("С", 360 град.)

2.6.1. Механизм прецизионного поворотного индексного стола с управлением от системы ЧПУ станка (3-ая / 6-ая ось) <i>Технические характеристики в Приложении 2</i>	Д		опция		опция	опция	опция	опция
--	---	--	-------	--	-------	-------	-------	-------

Классификация серии →	фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.6.2. Механизм поворотного стола с управлением от системы ЧПУ станка (3-ая / 6-ая ось) для возможности токарной электроэрозионной проволочной обработки, профилирования шлифовальных кругов и других аналогичных работ (с повышенной скоростью вращения) <i>Технические характеристики в Приложении 2</i>	Д		опция		опция	опция	опция	опция
2.7. Другие дополнительные устройства, САМ-системы								
2.7.1. Выносной ручной пульт управления АРТА-ПД4		+	+	+	+	+	+	+
2.7.2. Система подготовки управляющих программ FriCAD (для среды САПР AutoCAD; <i>текущий список версий программного пакета AutoCAD, в среде которых возможна работа системы FriCAD предоставляется по запросу</i>)		+	+	+	+	+	+	+
2.7.3. Система разработки управляющих программ SprutCAM Электроэрозия		опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция
2.7.4. Комплектование другими САМ-системами (постпроцессорами) для разработки управляющих программ в соответствии с потребностью Заказчика (NX, MasterCAM, Адем, Техтран, T Flex и др.)		опция (по запросу)	опция (по запросу)	опция (по запросу)	опция (по запросу)	опция (по запросу)	опция (по запросу)	опция (по запросу)

Классификация серии →	фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.8. ЗИП, оснастка, документация								
2.8.1. Комплект ЗИП станка (расходные материалы на начальный период, запасные части, инструмент), в т. ч.: - инструмент (ключи, отвертки, пинцет и др.); - 1 катушка латунной проволоки (4 кг); - заготовка для тестовой детали; - смазка; - набор запасных частей, изделий, снимаемых по условиям транспортировки и другое		+	+	+	+	+	+	+
2.8.2. Комплект эксплуатационной документации на русском языке		+	+	+	+	+	+	+
2.8.3. Стандартная базовая оснастка: комплект Т-образных прижимов предметного стола (3 шт.)		+	+	+	+	+	+	+
2.8.4. Дополнительная оснастка: прецизионные тиски (нерж. сталь)		опция	опция	опция	опция	+	+	+
2.8.5. Сертификат качества производителя		+	+	+	+	+	+	+
2.8.6. Декларация о соответствии требованиям Технических регламентов Таможенного союза		+	+	+	+	+	+	+
2.9. Доставка, пусконаладка, сервис								
2.9.1. Транспортная (деревянная) упаковка базового и дополнительных комплектов поставки оборудования		+	+	+	+	+	+	+
2.9.2. Доставка, страховка продукции до Заказчика (РФ)		+	+	+	+	+	+	+
2.9.3. Пусконаладочные работы на площадях Заказчика		1-2 дня	1-2 дня	1-2 дня	1-2 дня	1-2 дня	1-2 дня	1-2 дня

Классификация серии →	Фактор*	Стандартный серийный модельный ряд прецизионный класс				Серия С / ультра- прецизионный класс	Серия НАНО / ультрапрецизионный класс, обработка микро электродами	
Модель станка →		АРТА 123 ПРО	АРТА 423 ПРО	АРТА 153 ПРО	АРТА 453 ПРО	АРТА 454 С	АРТА 122 НАНО	АРТА 152 НАНО
2.9.4. Базовый курс обучения (инструктаж) специалистов Заказчика работе на оборудовании на площадях Заказчика		2 дня	2 дня	3 дня	3 дня	3 дня	3 дня	3 дня
2.9.5. Гарантийные обязательства		18 месяцев	18 месяцев	18 месяцев	18 месяцев	18 месяцев	18 месяцев	18 месяцев

Примечания

* - буквенные обозначения «Т», «П», «Э», «А», «Д» в поле «Фактор» напротив некоторых (опциональных) позиций указывают характеристики, на которые влияет (улучшает) включение данного устройства в состав станка:

Т – технологическая точность, повторяемость обработки;

П – производительность обработки;

Э – экологичность эксплуатации;

А – автоматизированность эксплуатации;

Д – дополнительные технические (технологические) возможности (расширение спектра возможных производственных задач, решаемых на оборудовании).

** - при включении в состав станка станции водоподготовки улучшение технологической точности и повторяемости обработки происходит при условии одновременного оснащения комплекса охлаждающим аппаратом (за счет термостабилизации рабочей жидкости).