



GRAMAT -

система нулевого базирования

грань

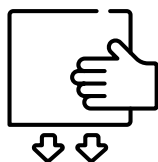
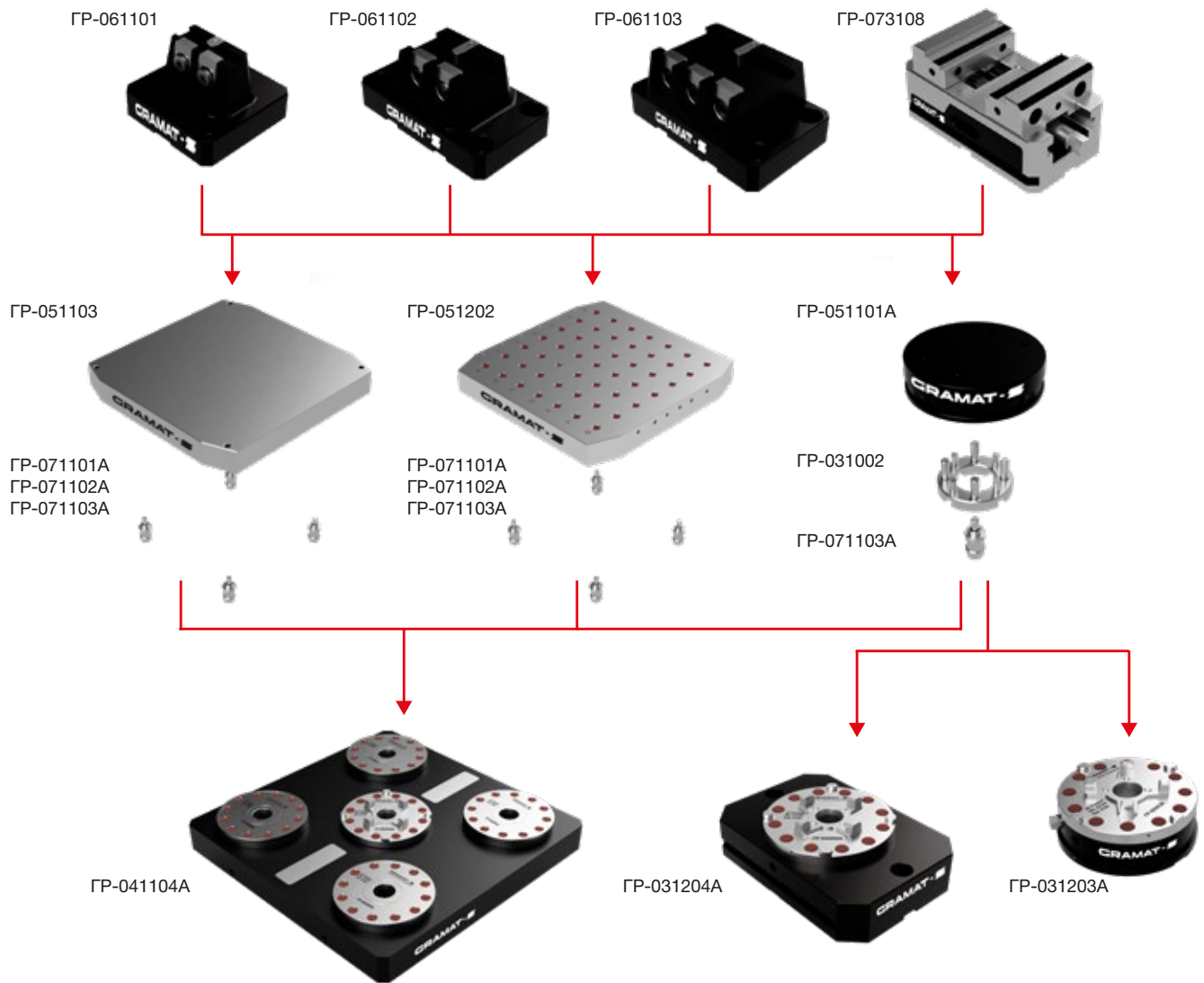
СИСТЕМА НУЛЕВОГО БАЗИРОВАНИЯ GRAMAT-Z

Система нулевого базирования Gramat-Z – это система быстрой смены паллет, многофункциональных приспособлений и заготовок на станках и обрабатывающих центрах с заданной точностью перезакрепления.

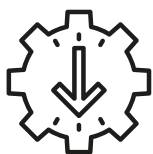
Она позволяет:

- вынести наладку за пределы станка. Пока идет обработка одной детали, оператор может готовить к обработке следующую, создавая очередь из наладок. Таким образом обеспечивается непрерывная работа оборудования;
- привязать ноль управляющей программы к оснастке, стационарно находящейся в станке, исключив при этом необходимость в обкатывании детали перед обработкой. Привязка становится автоматической;
- быстро и надежно закрепить заготовку. Снятие и установка наладки занимает считанные секунды;
- решать практически неограниченный спектр задач по установке и базированию, составлять различные комбинации компонентов (стандартных зажимных приспособлений) под конкретную деталь. Это идеальное решение для производств с широкой номенклатурой изделий;
- осуществлять производственные переходы, соблюдая принцип единства баз. Наладки можно переносить от станка к станку или контрольно-измерительной машине с минимальными погрешностями при переустановке. Точность позиционирования зажимных патронов $\pm 0,005$ мм;
- автоматически зажимать паллеты, приспособления, модули при установке роботом либо портальной загрузочной системой. Внедрение оснастки нулевого базирования является обязательным шагом при роботизации и автоматизации производственных процессов и позволяет свести к минимуму труд оператора на участке.

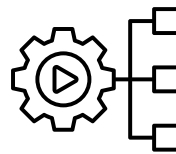
КОМПОНЕНТЫ



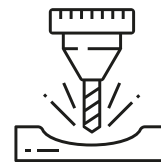
ручная
загрузка



автоматизированная
загрузка



блочное
управление



фрезерная
обработка

ЗАЖИМ С НУЛЕВОЙ ТОЧКОЙ

Точное позиционирование

Центрирование и угловое позиционирование заготовки за счёт конусной посадки. Повторяемость: $\pm 0,005$ мм. Быстрая установка без заеданий.

Зажимной механизм

Надёжный самозапирающийся шариковый механизм с низким уровнем вибрации. Высокая сила зажима за счет встроенных пружин

Загрузка/Применяемость



Технические характеристики

Повторяемость $\pm 0,005$

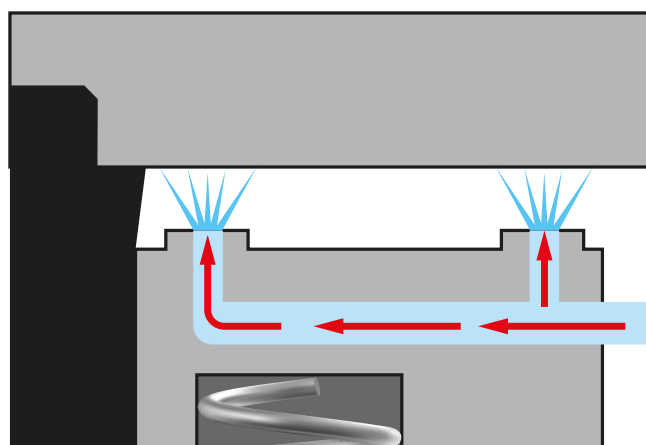
Зажим/разжим зажим без подачи сжатого воздуха, разжатие пневматическое

Давление 4,5–12 Бар

Сила зажима 12 000 Н

Автоматизация

Продувка сжатым воздухом по контактным поверхностям патрона удаляет загрязнения, стружку, остатки СОЖ.



ИНТЕГРИРУЕМЫЕ ПАТРОНЫ

ГР-031202А Патрон зажимной центральный



Установка интегрируется в станочные столы, базовые плиты, кубы, стойки

Применение для зажима одноместных паллет, заготовок, приспособлений

Размеры 130x130x53,4 мм



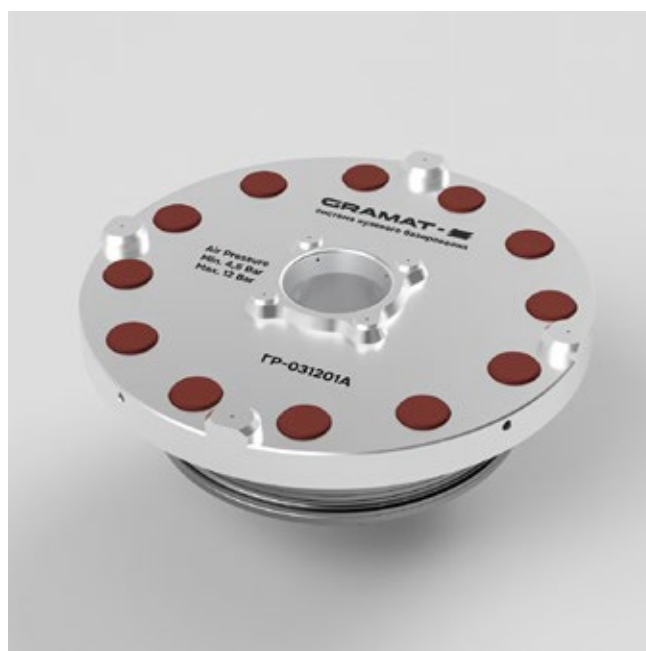
ГР-031201А Патрон зажимной интегрируемый



Установка интегрируется в станочные столы, базовые плиты, кубы, стойки

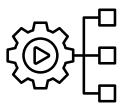
Применение для зажима одноместных паллет, заготовок, приспособлений

Размеры 130x130x46 мм



ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПАТРОНЫ И БАЗОВЫЕ ПЛИТЫ

ГР-031203А Патрон зажимной индивидуальный



Установка устанавливается на стол станка, в 4-ю ось

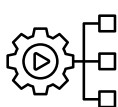
Применение для зажима односторонних паллет, заготовок, приспособлений

Примечание заказывается отдельно: ГР-031001 Кронштейн кольцевой

Размеры 136x136x55,15 мм



ГР-031204А Плита зажимная индивидуальная



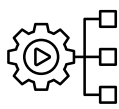
Установка устанавливается на стол станка

Применение для зажима односторонних паллет, заготовок, приспособлений

Размеры 180x130x55,15 мм



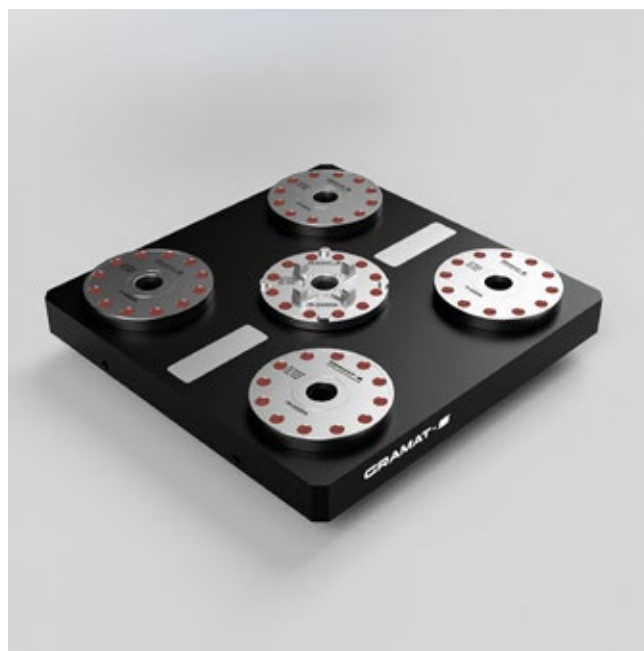
ГР-041104А Плита базовая пятиместная



Установка устанавливается на стол станка

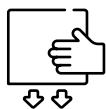
Применение для зажима паллет, заготовок, приспособлений

Размеры 410x410x55,15 мм
межцентровое расстояние
250 мм



ПАЛЛЕТЫ

ГР-051101А Паллета Ø 148



Установка устанавливается в центральный патрон базовой плиты, индивидуальные патроны

Применение для крепления заготовок, приспособлений

Примечание заказывается отдельно:
ГР-031002 Позиционирующее кольцо; ГР-071103А Штревель свободный



ГР-051103 Универсальная паллета



Установка

устанавливается
на базовую плиту

Применение

для крепления заготовок,
приспособлений

Примечание

заказывается отдельно
ГР-071101А Штревель центрирующий;
ГР-071102А Штревель позиционирующий;
ГР-071103А Штревель свободный

Размеры

398x398x48 мм



ГР-051202 Паллета с сеткой



Установка

устанавливается
на базовую плиту

Применение

для крепления заготовок,
приспособлений

Примечание

Оснащена сеткой отверстий с
резьбовыми и гладкими втулками с шагом 50 мм

заказывается отдельно
ГР-071101А Штревель центрирующий;
ГР-071102А Штревель позиционирующий;
ГР-071103А Штревель свободный



ЗАЖИМНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

Рапторы



Установка устанавливаются на паллеты

Применение для крепления заготовок соединением «ласточкин хвост»

Примечание типоразмеры:
 ГР-061101 Раптор 12
 ГР-061102 Раптор 25
 ГР-061103 Раптор 40



типоразмер/параметр	A	Б	В
ГР-061101 Раптор 12	11,91	11,5	3,4
ГР-061102 Раптор 25	24,97	24,17	4,9
ГР-061103 Раптор 40	40	49,2	4,9



ГР-073108 Тиски самоцентрирующиеся



Размеры
140x75x70 мм

Установка устанавливаются на паллеты

Применение для зажима заготовок



ДОПОЛНИТЕЛЬНО

ГР-031001 Кронштейн кольцевой

Применение для закрепления индивидуального зажимного патрона на столе станка, 4-ой оси

Размеры 198x198x14 мм



ГР-031002 Позиционирующее кольцо

Центрирует паллету, заготовку или приспособление на конических выступах патрона

Применение крепится к односторонним паллетам, заготовкам или приспособлениям

Размеры 89x89x15,4 мм



ГР-071101А Центрирующий штревель



Выполняет функцию центрирования (имеет жесткую посадку)

Применение крепятся к паллетам, заготовкам, приспособлениям для их установки в индивидуальные патроны или базовые плиты



ГР-071102А Позиционирующий штревель



ручная
загрузка



автоматизированная
загрузка



фрезерная
обработка

Позиционирует паллету в одной оси (X или Y)

Точность
установки $\pm 0,1$ мм

Применение крепятся к паллетам, заготовкам, приспособлениям для их установки в индивидуальные патроны или базовые плиты



ГР-071103А Свободный штревель



ручная
загрузка



автоматизированная
загрузка



фрезерная
обработка

Выполняет только функцию зажима

Точность
установки $\pm 0,1$ мм

Применение крепятся к паллетам, заготовкам, приспособлениям для их установки в индивидуальные патроны или базовые плиты



МАНИПУЛЯТОРЫ «GRAMAT»

Практичные и удобные погрузочные устройства для перемещения паллет с заготовкой в зону обработки станка или накопитель палёт. Манипулятор является необходимым элементом процесса автоматизации механической обработки и повышает производительность вспомогательных операций.

Для загрузки:

- станков;
- роботизированных ячеек;
- стеллажей;
- контрольно-измерительных машин.

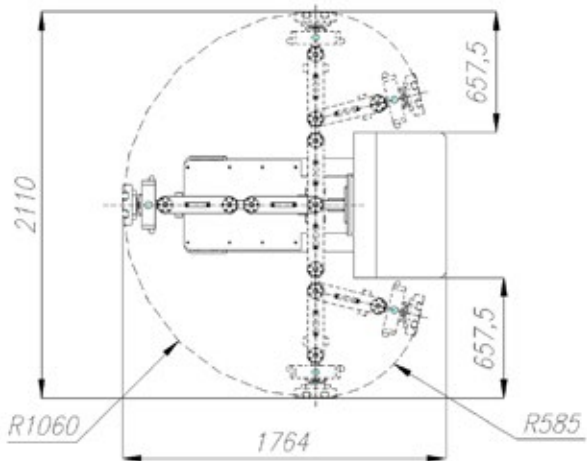


Технические характеристики	ГР-021101 передвижной	ГР-021102 стационарный
Грузоподъемность	80 кг (250 кг)*	100 кг
Вылет кронштейна двухплечевого, не менее	1050 мм	1040 мм
Скорость перемещения манипулятора	1,4-1,8 км/ч	—
Скорость перемещения каретки	20 мм/с, 75 мм/с, 130 мм/с	2 мм/с, 8 мм/с
Максимальный ход каретки	1300 мм	1290
Размеры (при сложенной руке), не более		
высота	2000 мм	2550 мм
высота при поднятой каретке	2650 мм	—
ширина	1500 мм	670 мм
длина	1050 мм	520 мм
Масса, не более	620 кг	290 кг

ГР-021101
Манипулятор передвижной

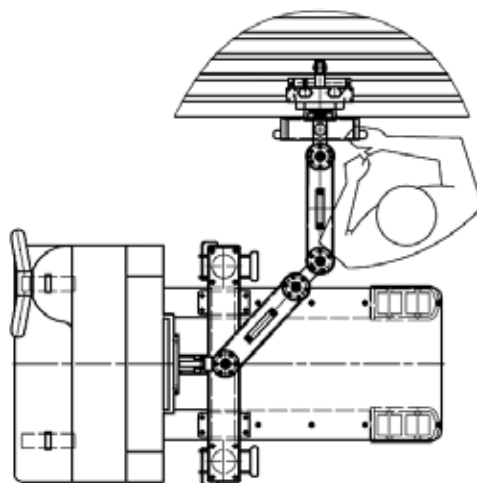
* 80 кг - грузоподъемность при любых положениях кронштейна двухплечевого; 250 кг - грузоподъемность при работе манипулятора только в режиме фронтальной загрузки

Питание от аккумулятора, заряжается от сети 220В



Складная рука позволяет плавно перемещать груз и имеет диапазон поворота

Просты в управлении, не требуют специального обучения



СМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЗАХВАТА ГРУЗОВ



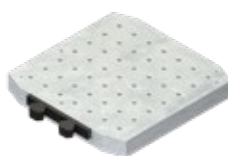
пазовый захват
крепится к руке манипулятора



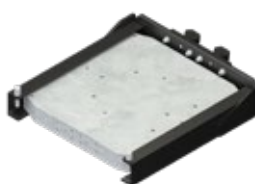
пазовый зацеп
крепится к паллете или заготовке



вилы
элемент для захвата паллеты



палета с зацепом



палета с вилами



крюк

ГР-021102
Манипулятор стационарный

ООО НПП "ГРАНЬ"

214020, Россия, г. Смоленск, ул.Губенко, д. 26Г.

Тел.: +7 (4812) 35-78-59; +7 (800) 201-09-07

E-mail: info@nppgran.com

www.nppgran.com



грань