

**МАШИНА РУЧНАЯ СВЕРЛИЛЬНАЯ
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ
ИП- 1027**

**ПАСПОРТ
ИП-1027-00-00-00 ПС**

НАЗНАЧЕНИЕ

Машина ручная сверлильная пневматическая ИП-1027 (рис. 1) предназначена для сверления и рассверливания отверстий диаметром до 10 мм в сталях средней прочности с временным сопротивлением $\sigma_b \leq 400$ МПа (40 кгс/мм²), а также в цветных металлах, пластмассах и дереве при температуре окружающей среды от +40 до -15°С и давлении сжатого воздуха 0,63 МПа.

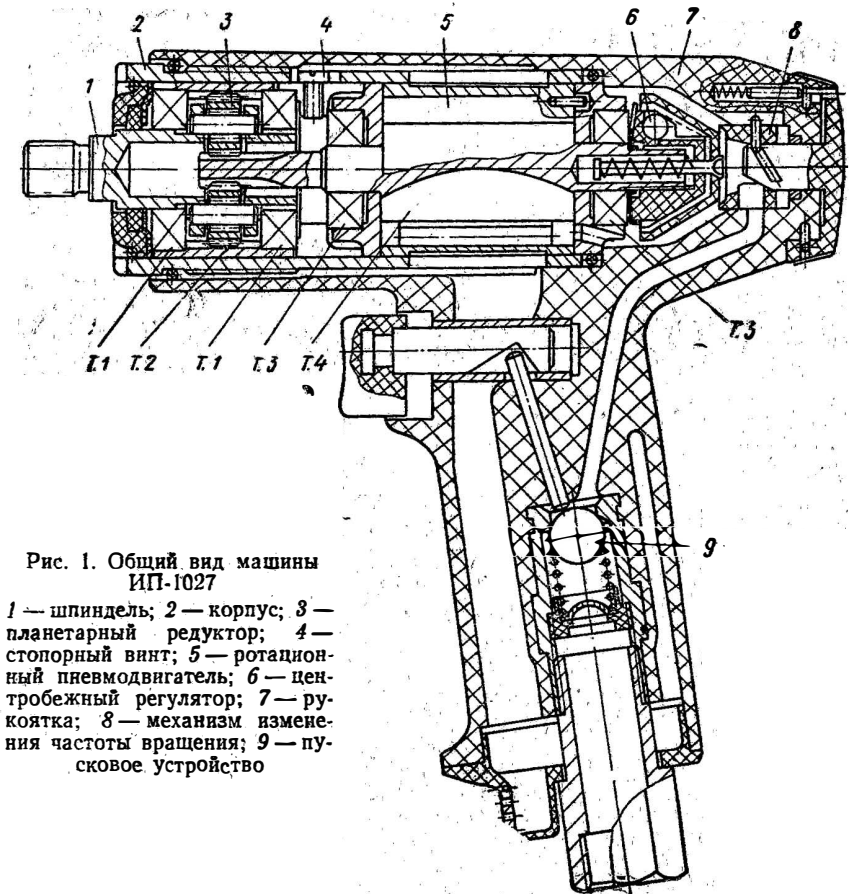


Рис. 1. Общий вид машины
ИП-1027

1 — шпиндель; 2 — корпус; 3 — планетарный редуктор; 4 — стопорный винт; 5 — ротационный пневмодвигатель; 6 — центробежный регулятор; 7 — рукоятка; 8 — механизм изменения частоты вращения; 9 — пусковое устройство

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Максимальный диаметр сверла, мм	10
Частота вращения шпинделя на холостом ходу, с ⁻¹ (мин ⁻¹):	
без регулирования	46,6* (2800*)
с регулированием	23,3** (1400**)
Номинальная мощность на шпинделе (без регулирования), кВт	0,38*
Удельный расход воздуха, м ³ ·мин ⁻¹ ·кВт ⁻¹	1,8
Габаритные размеры, мм:	
длина	180
ширина	53
высота	178
Масса (без патрона),	1,1

* Нижнее предельное отклонение — минус 10%, верхнее предельное отклонение не регламентируется.

** Нижнее предельное отклонение — минус 10%, верхнее предельное отклонение — плюс 20%.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Машина ИП-1027 в сборе	1
Патрон сверлильный	1
Пластина	4
Паспорт	1

УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Машина ИП-1027 (см. рис. 1) состоит из следующих основных узлов и деталей: шпинделя, на выступающем конце которого крепится сверлильный патрон, корпуса, планетарного редуктора, роторного пневмодвигателя, центробежного регулятора, рукоятки со встроенными в нее механизмом изменения частоты вращения и пусковым устройством.

При нажатии на курок пускового устройства сжатый воздух поступает в рабочую полость двигателя и вращает ротор. Вращение ротора через планетарный редуктор и шпиндель передается сверлу. Регулирование частоты вращения осуществляется поворотом переключателя.

Заводом могут вноситься в конструкцию изменения и усовершенствования машины без отражения их в паспорте данного издания.

УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Общие требования мер безопасности должны соответствовать ГОСТ 12.2.010—75.

К работе с машиной ИП-1027 допускаются лица, прошедшие предварительное обучение, знающие ее устройство, меры безопасности при работе и требования настоящего паспорта.

Вибрационные параметры машины соответствуют требованиям ГОСТ 17770—86. Не допускается использование машины на операциях, при выполнении которых уровни вибрации превышают значения, установленные ГОСТ 17770—86.

Шумовые характеристики машины соответствуют требованиям ГОСТ 12.2.030—83. Корректированный уровень звуковой мощности не превышает 99 дБА. Не допускается использование машины на операциях, при выполнении которых уровни звуковой мощности превышают значения, установленные ГОСТ 12.2.030—83.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: производить наладку, разборку и другие работы по обслуживанию машины, не отсоединив ее от воздухопровода. При обнаружении неисправности следует прекратить работу и сдать машину в ремонт.

ПОДГОТОВКА МАШИНЫ К РАБОТЕ

Перед началом работы машину необходимо расконсервировать. Для этого через пробку-фильтр при открытом пусковом устройстве залить внутрь чистый керосин, а затем продуть машину сухим сжатым воздухом. Эту операцию следует повторить 2—3 раза.

После удаления консервационной смазки необходимо:

- залить в машину через пробку-фильтр при открытом пусковом устройстве 20—30 см³ турбинного масла Т₂₂ ГОСТ 32—74;
- надежно присоединить машину к воздухопроводу (рекомендуется использовать ниппель и хомутик по прилагаемым чертежам);
- проверить давление воздуха в сети;
- опробовать работу машины на холостом ходу.

Система подвода сжатого воздуха состоит из трубопровода, крана управления, фильтра-влагодделителя мод. 26-16×25 ГОСТ 17437—81, редукционного пневмоклапана ГОСТ 18468—79, манометра ГОСТ 8625—77, маслораспылителя мод. 2-16 ГОСТ 25531—82, рукава Г(IV)-10-12,5-У ГОСТ 18698—79 длиной 3—5 м (внутренний диаметр рукава 12,5 мм), присоединительного устройства. Указанная аппаратура устанавливается в соответствии с прилагаемой схемой (рис. 2).

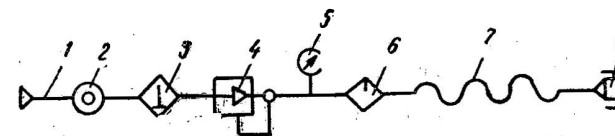


Рис. 2. Схема подвода сжатого воздуха к машине:
1 — трубопровод; 2 — кран управления; 3 — фильтр-влагодделитель; 4 — редукционный пневмоклапан; 5 — манометр; 6 — маслораспылитель; 7 — рукав; 8 — присоединительное устройство

Пропускная способность системы подвода сжатого воздуха к машине ИП-1027 должна быть не менее 1 м³/мин.

Сжатый воздух, подаваемый к машине, должен иметь чистоту не ниже 5-го класса загрязненности по ГОСТ 17433—80 и содержать турбинное масло Т₂₂ ГОСТ 32—74. Расход масла 3—4 капли на 1 м³/мин потребляемого воздуха.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

При эксплуатации машины необходимо проверять состояние редуктора и подшипников, промывать и смазывать их согласно карте смазки и рис. 1.

Удельная суммарная трудоемкость технических обслуживаний составляет 0,06 (чел.-ч)/ч.

Для разборки машины (см. рис. 1) с целью технического обслуживания необходимо вывернуть корпус из рукоятки и, отвернув винт, извлечь из корпуса двигатель, редуктор и шпиндель.

КАРТА СМАЗКИ

Номера смазываемых точек	Наименование смазываемых точек	Применяемый смазочный материал	Количество смазываемых точек	Периодичность смазки, ч	Способ смазки
1	Подшипник 7000103 ГОСТ 8338—75	Смазка «Солидол Ж» ГОСТ 1033—79 или «Литол-24» ГОСТ 21150—75	2	100	Заполнить смазкой не более чем 2/3 свободного пространства подшипника
2	Редуктор	То же		100	Заполнить смазкой не более чем 2/3 свободного пространства редуктора
3	Подшипник 60100 ГОСТ 7242—81	»	2	100	Заполнить смазкой не более чем 2/3 свободного пространства подшипника
4	Двигатель	Турбинное масло Т ₂₂ ГОСТ 32—74	1	8	Залить через отверстие открытого устройства 10—15 см ³ масла

ВОЗМОЖНЫЕ ОТКАЗЫ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Характер отказа	Вероятная причина	Метод устранения	Группа сложности работ по устранению отказа
При пуске машины двигатель не работает	Заклинивание пластин в пазах ротора	Разобрать двигатель. Размеры пластин привести в соответствие с чертежом (рис. 3) или заменить пластины на новые. Очистить пазы от загрязнения. Установить между торцом ротора и задней крышкой зазор 0,03—0,05 мм	II
Машина не развивает мощности и соответствующей частоты вращения шпинделя	Износ пластин или статора двигателя Выработка торцев крышек двигателя	Заменить изношенные детали Шлифовать торцы крышек до шероховатости поверхности 0,40	II
При работающем двигателе: греется корпус шпиндель не вращается при сверлении шпиндель проскальзывает	Отсутствие смазки Износ или поломка деталей редуктора Срезан стопорный винт (см. рис. 1)	Разобрать машину, промыть и смазать детали Заменить изношенные и сломанные детали Заменить винт	II

ХРАНЕНИЕ

Машину хранить в закрытых помещениях при температуре воздуха от —50 до +40°C и влажности не более 98%.

В процессе эксплуатации машину хранить в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых помещениях при температуре от +1 до +35°C и влажности воздуха не более 80%.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие машины ИП-1027 требованиям ТУ 22-170-004—89 при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок эксплуатации 9 месяцев со дня ввода машины ИП-1027 в эксплуатацию.

Средний ресурс машины до первого ремонта 600 ч. Замена пластин ремонтом не является.

Коэффициент внутрисменного использования установлен 0,2.

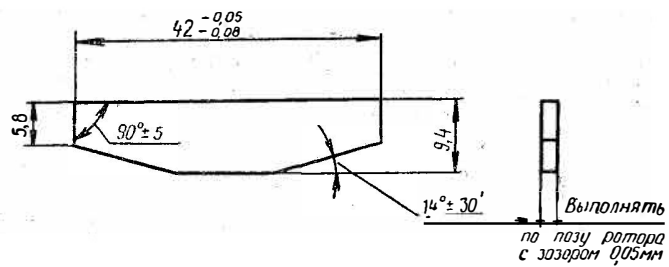


Рис. 3. Чертеж пластины пневмодвигателя
Материал — текстолит марки ПТК, высший сорт, ГОСТ 5—78

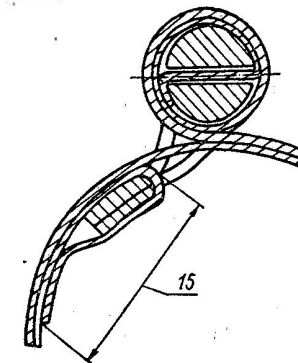
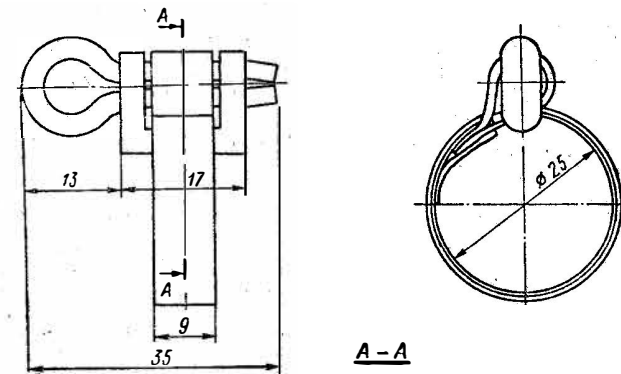


Рис. 5. Чертеж хомутика

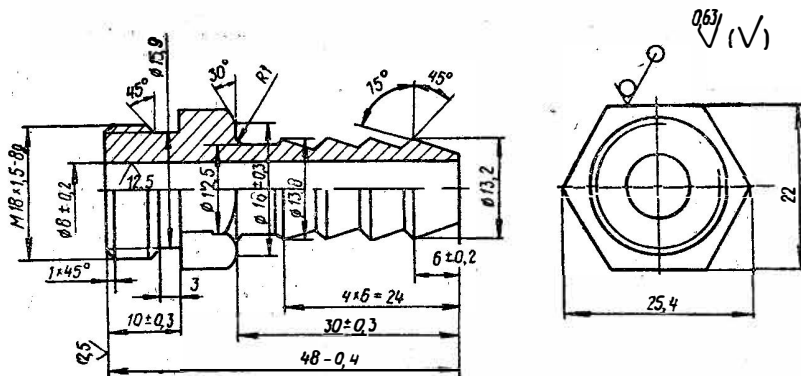


Рис. 4. Чертеж nipples
Материал — шестигранник А20, ГОСТ 1414—75

СОДЕРЖАНИЕ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ В МАШИНЕ

Наименование и номер детали	Марка металла	Масса, кг
Втулка ИП-1026.00.00.03	Сплав алюминия АК-7 ГОСТ 1583—73	0,015
Гильза ИП-1027.00.00.01	Сплав алюминия Д16Т ГОСТ 4784—74	0,084
Сетка ИП-3124-1.03.00.11	Латунь Л80 ГОСТ 15527—70	0,00018