

Факультет машиностроения и
транспорта

Кафедра: «Технология машиностроения»

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине: «Технологическая оснастка»

а тему: «Спроектировать многоместное приспособление с пневматическим движком
для фрезерования основные рычага»

Вариант: №3

ПУУ 3.15.03.05.003

Выполнил: студент гр. 153ММ31

Бойко Наталья Александровна

Проверил: д.т.н. профессор

Зверовщиков Владимир Зиновьевич

Пенза 2017

Содержание

1. Описание работы приспособления.....	5
2 Расчет усилия резания.....	6
3 Расчет усилия зажима.....	8
4 Расчет на прочность.....	16
5 Расчет погрешности базирования.....	18
6 Расчет приспособления на точность.....	19
7 Технико-экономическое обоснование приспособления.....	22
Литература.....	24
Приложение Спецификации.....	25

1. Описание работы приспособления

Приспособление фрезерное, четырехместное с гидрорегулированием предназначено для базирования и закрепления заготовок типа "вилка" при фрезеровании поверхности резца торцевой фрезой на горизонтальном обрабатывающем центре с ЧПУ мод. VT300.

Заготовка базировается на палец (поз. 5) отверстием Ø32H8, выставляется по углу с помощью прихвата (поз. 4). Прижим заготовки осуществляется Г-образным прихватом (поз. 1) к опорной пластине (поз. 6).

Корпус приспособления (поз. 3) представляет собой конструкцию координатной формы изготовленной отливкой из серого чугуна 20 ГОСТ 1412-85.

На верхней части корпуса закреплены опорные пластины (поз. 6). Они изготовлены из стали 45 пластины крепятся к корпусу с помощью винтов (поз. 15, 16).

Приспособление базировается на столе станка с помощью 2-х шпонок (поз. 11), закрепляется с помощью 4-х стальных болтов, которые вставляются в четыре пазов $b = 22$ мм. Заготовка устанавливается в приспособление на палец (поз. 5). На верхней части корпуса приспособления (поз. 3) находится прихват (поз. 1). К баковой части корпуса приспособления привернуты четыре гидроцилиндра, они соединены с прихватом (поз. 4). Прихват (поз. 4) предназначен для выставки заготовки по углу.

Чтобы произвести зажим заготовок в приспособлении необходимо подать масло в верхнюю полость гидроцилиндров. В результате поршень со штоком движется вниз перемещая за собой прихват - происходит зажим заготовки. Чтобы произвести разжим заготовки масло под давлением подается в нижнюю полость гидроцилиндров и в левую полость гидроцилиндра (поз. 2) - происходит разжим заготовки.

Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист
				5

ПУ 3.15.03.05.003 ПЗ

Литература

1. Горохов В.А. "Проектирование и расчет приспособлений": Учебное пособие для студентов вузов машиностроительной специальности. Мн. Высшая школа, 1986 г.
2. Справочник технолога-машиностроителя [Текст]: В 2-х т. Т.2 Под ред. А.М. Далецкого, А.Г. Суслова, А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. - 5-е изд., исправл. - М.: Машиностроение-1, 2003. - 944 с.
3. Приспособления для металлорежущих станков [Текст]: Под ред. Ансерева М. А. - 4-е изд., исправл. - Л.: Машиностроение-1, 1975. - 656 с.
4. Справочник технолога-машиностроителя [Текст]: В 2-х т. Т.2 Под ред. А.Н. Малова. - 3-е изд., исправл. - М.: Машиностроение-1, 1972. - 568 с.