

Выявлено, что сила резания сильно зависит от глубины резания и скорости подачи заготовки. Влияние этих двух параметров были рассмотрены посредством изменения эквивалентной толщины скола, а также скоростью удаления материала (MRR). Рассмотренные модели эффективны и просты, что позволяет использовать их для оптимизации технологии механической обработки природного камня дисковым алмазным инструментом.



Рис. 3: Технологический модуль с дисковым алмазным инструментом

Список литературы

1. Jerro H. D., Pang S. S., Yang C., and Mirshams R. A., Kinematics analysis of the chipping process using the circular diamond saw blade // Journal of Manufacturing Science and Engineering, Transactions of the ASME, 1999, vol. 121, no. 2, pp. 257–264.
2. Brach K., Pai D. M., Ratterman E., and Shaw M. C., Grinding forces and energy // Journal of Engineering for Industry, 1988, vol. 110, no. 1, pp. 25–31.

УДК 621.73.073

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УНИФИЦИРОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА И НА ИХ ОСНОВЕ ПЕРЕНАЛАЖИВАЕМОГО ШТАМПА

Хилинский Д. В., ОМД-1-10., Кононенко Д. С., ОМД-1-10.
н.рук. Омуралиев У. К., к.т.н., профессор
КГТУ им. И. Раззакова, Кыргызстан, 720044, г. Бишкек, пр. Мира 66,
e-mail: dmitriy92kg@mail.ru; e-mail: xcite20@mail.ru.

Цель статьи - проектирование переналаживаемого штампа и унифицированного сменного инструмента для проколки и отбортовки на основе двух штампов – один для изделия длиной в 687мм, а второй для изделия длиной 440мм.

На основе двух штампов, которые задействованы на производстве, необходимо было найти решение, благодаря которому можно использовать массивные части штампа одни, а менять только инструмент, что позволило бы значительно сэкономить на материале, обработке, и времени наладки оборудования при смене штампов.

Ключевые слова: проектирование, штамп, унифицированный сменный инструмент, экономия в ресурсах

DESIGN STANDARDIZED TOOLS AND, BASED ON RECONFIGURABLE STAMP

Hilinsky D. OMD-1-10., Kononenko D., OMD-1-10.
Head –Omuraliev U., PhD (Engineering), Professor
KSTU.named after I. Razzakova, Kyrgyzstan, 720044, c. Bishkek,
e-mail: dmitriy92kg@mail.ru; e-mail: xcite20@mail.ru.

The purpose of the article - the design of the readjusted stamp and unified replaceable tool for piercing and flanging on the basis of two stamps - one for the product in the long 687mm, and the second for products 440mm long.
On the basis of two stamps, which are involved in the production, it was necessary to find a solution by which

you can use part of the massive die alone, and I was just a tool that would allow significant savings in material handling, equipment and set-up times when changing dies.

Keywords: design, stamp, unified tool changer savings in resources

Постановка задачи

Кратко изложить результат работы проектирования унифицированного сменного инструмента для проколки и отбортовки на основе двух штампов – один для изделия длиной в 687мм, а второй для изделия длиной 440мм.

Была поставлена задача на основе двух штампов, которые задействованы на производстве, найти решение, благодаря которому можно было бы использовать массивные части штампа одни, а менять только инструмент, что позволило бы значительно сэкономить на материале, обработке, и времени наладки оборудования при смене штампов.

Решение инженерной задачи

Мы приняли решение использовать штамп для более габаритного изделия и на его основе проектировать новые унифицированный инструмент, который бы позволил изготавливать на нём оба изделия с минимальной переналадкой.

Ключевых проблем было две:

- Достаточно сильно разнятся габариты: 687мм и 440мм
- На изделии 64229Б четыре ряда отверстий, а на 3110Б – три

Получилось в итоге следующее:

- 1) Пришлось совместить отверстия под толкатели с матриц. При проколке трехрядного изделия часть верхних толкателей не принимает участие, в отличие от того, когда прокалывается четырехрядное изделие. Для 3110Б использовалась матрица секционная. Теперь используем матрицу единую.
- 2) Сконструировали плиту верхнюю под унифицированную конструкцию.
- 3) Сконструировали плиту нижнюю под унифицированную конструкцию.
- 4) Сконструировали съемник и пуансонодержатель предназначенные под менее габаритное изделие

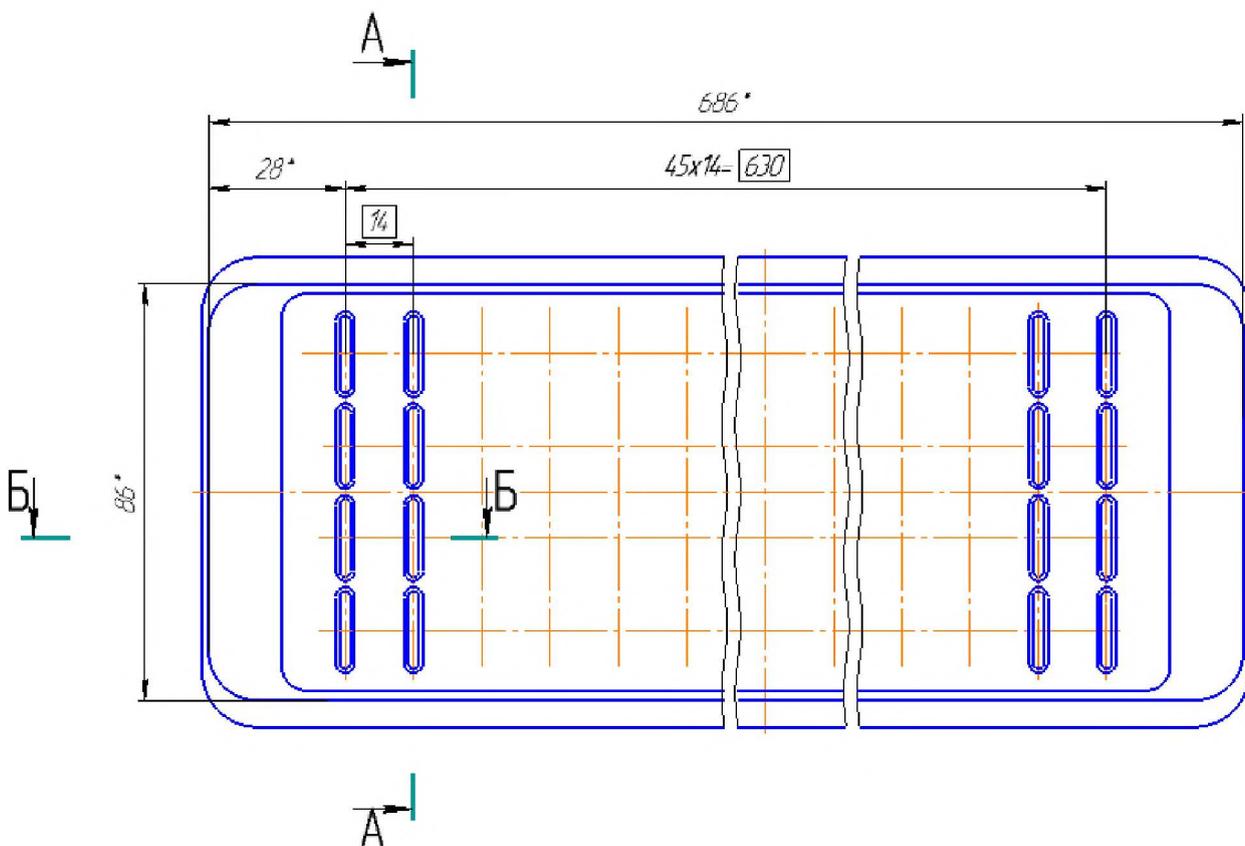


Рис. 1. Изделие 64229Б.

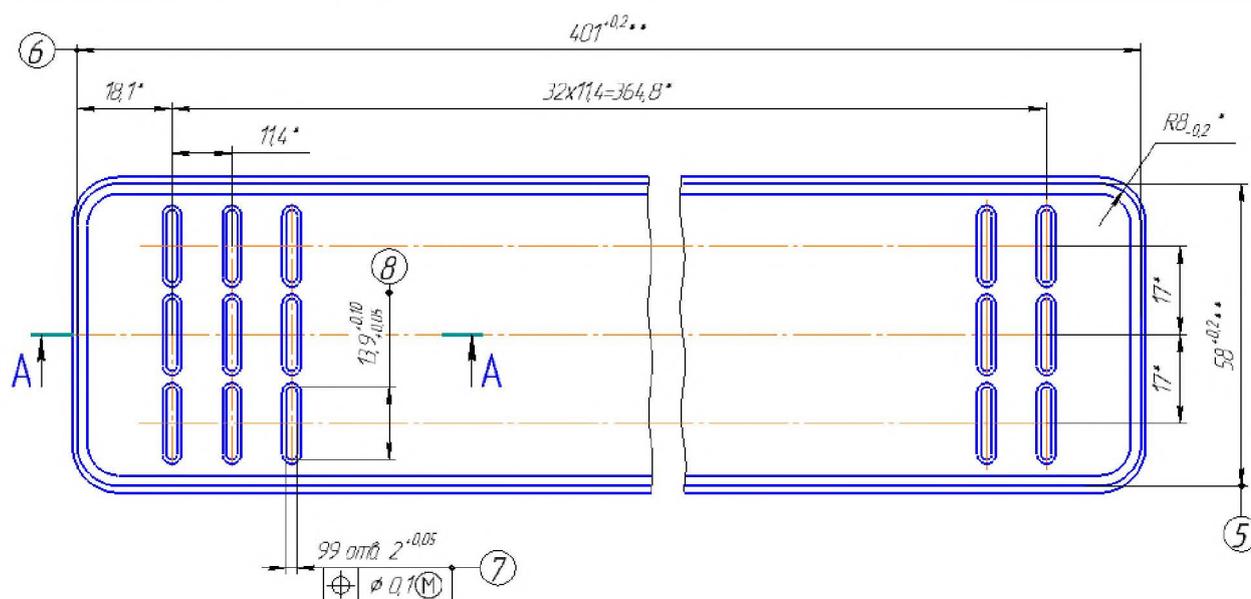


Рис. 2. Изделие 3110Б.

Экономические выгоды

Путём нашей разработки мы рассчитываем, как на *прямые выгоды* при производстве и эксплуатировании данного штампа, так и *накосвенные выгоды*.

Прямые – уменьшение стоимости штампа, т.к. для изготовления такого штампа будет необходимо меньше материала, времени на обработку, что является следствием первой выгоды.

Косвенные – при использовании нашего штампа будет уменьшаться время на переналадку, что увеличит полезное время обработки и позволит обработать больше изделий за то же время, либо обработать быстрее, если это ограниченная партия. Вследствие последнего можно будет быстрее приступить к новому заказу на изготовление каких-либо изделий, где задействовано данное оборудование.

Выводы. Считаем, что данная разработка позволит улучшить производство и производительность путём прямых и косвенных выгод как экономических, так и технологических при внедрении данной концепции при последующих проектах новых штампов и их оснащении.

Список литературы

1. В. П. Романовский – Справочник по холодной штамповке. Л.: Машиностроение, 1971, 782 с.
2. М. Е. Зубцов . Листовая штамповка. Л.:Машиностроение,1980, 504с.
3. В.М.Аникин, Ю.С. Лукашин «Справочник конструктора штампов для холодной штамповки» Москва 1980г. 158с.
4. Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности под руководством О. В. Спасской, Н. Л. Зиловой – Марочник стали. М.: Научно- исследовательский институт информации по машиностроению, 1989, 599 с.

УДК 159.9 33 336.74 1

ПСИХОЛОГИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Абдылдаев Ч.С., Ташмырзаева С.

Кыргызский государственный технический университет им.И.Раззакова, г. Бишкек, Кыргызская Республика, E-mail: Chyngvz15@mail.ru

PSYCHOLOGY OF ROAD SAFETY

Abdyldaev CS, Tashmyrzaeva S.

Kyrgyz State Technical University im.I.Razzakova, Bishkek, Kyrgyz Republic
E-mail: Chyngvz15@mail.ru

В работе рассматривается влияние психологических факторов человека, на безопасность дорожного движения, а также рекомендации для улучшения существующей ситуации.