

## Вероятностно-статистические методы определения припусков на механическую обработку

Антихович М. В., Змитрович В. И.

Белорусский национальный технический университет

В настоящее время известно несколько различных методов расчета припусков на механическую обработку, отличающихся степенью детализации расчетов, методиками определения и элементарным составом припуска. К основным из них можно отнести опытно-статистический метод, расчетно-аналитический и метод расчета припусков в соответствии с правилами размерного анализа. Дело в том, что к различным по точности операциям механической обработки предъявляются и различные требования к физико-механическим свойствам поверхностного слоя. Поэтому на предварительных этапах обработки требуется удалить только следы предшествующей обработки ( $R_z$ ), на чистовых же операциях необходимо удалить в дополнение к этому и дефектный слой материала ( $h$ ), образовавшийся в результате выполнения предшествующей операции или перехода. Тогда в первом случае величину минимально необходимого припуска можно определить по формуле

$$Z_{\min} = R_z.$$

Если необходимо удалить не только образовавшуюся шероховатость, но и дефектный слой,  $Z_{\min}$  определяется из выражения

$$Z_{\min} = R_z + h.$$

Удаление дефектного слоя обязательно только в двух случаях: при черновой обработке отливок и поковок по «корке» и при окончательной обработке, когда качество поверхностного слоя оговорено техническими требованиями чертежа.

В данной работе были решены следующие задачи:

- опытно-статистическим и расчетно-аналитическим методом определены величины припусков на обработку для различных интервалов размеров заготовок цилиндрической формы, получаемых методами литья, штамповки, свободнойковки;
- по полученным данным построены графики распределения припуска в зависимости от количества стадий обработки детали;
- выполнен анализ полученных результатов, позволивший выявить зависимость распределения припусков по этапам обработки;
- определены факторы, влияющие на характер распределения припусков по этапам обработки;
- рассмотрен метод определения припусков на механическую обработку по правилам размерного анализа технологического процесса.