

Рис. 2. Затраты на инструмент (на 1 деталь)

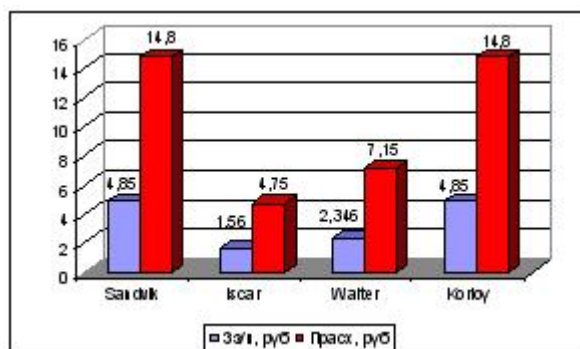


Рис. 4. Затраты на заработную плату и прочие расходы (на 1 деталь)

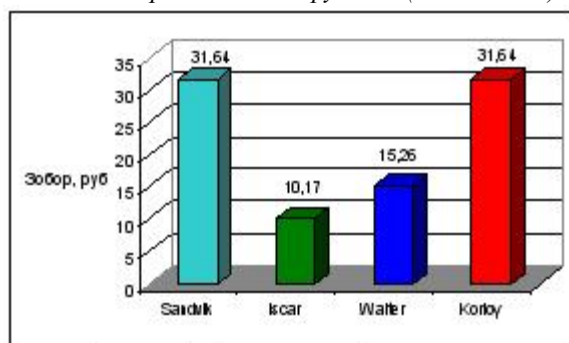


Рис. 3. Затраты на оборудование

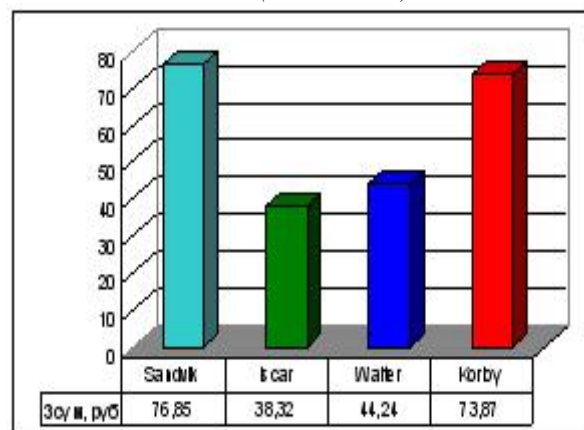


Рис. 5. Суммарные затраты (на 1 деталь)

Минимальные расходы определяются, прежде всего тем, что этот резец обеспечивает максимальную производительность обработки, хотя затраты на сам инструмент выше, чем у других фирм.

Таким образом, при выборе режущего инструмента для выполнения конкретного перехода операции технологического процесса технологу необходимо проводить сравнительный экономический анализ применения инструментов различных фирм.

УДК 534.63/64

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТРУЙ ВИБРАЦИОННЫХ ВОЛН

Левкин Ю.С.

Тольяттинский государственный университет

METHOD FOR DETERMINING THE ENERGY OF JETS VIBRATION WAVES

Levkin Yu.S. In this paper we consider the physical processes occurring in the liquid phase of two-phase flow under vibration load on the structure of the liquid phase as an example of white particles suspended in a traveling wave with a different percentage of its reflection. The amplitude of this wave is 4% of its length and depth of water is equal to 22% of the wavelength [1]. Given the proliferation of vibration waves in the form of concentric spheres, and the identity of the impulsive nature of vibrations, the author offers a method of determining the internal energy state of the wave of the liquid phase.

Физическая природа двухфазных течений, несмотря на большое количество работ

по определению параметров необходимых для нужд производства, изучена не в полной

мере. Гидродинамика классических двухфазных потоков не учитывает физику процессов, которые происходят с двухфазными потоками в поле вибрационных процессов производственных агрегатах. Проведение любого эксперимента сопровождается прогнозом конечного результата. По этому физическое понимание природы процессов происходящих с двухфазными потоками может способствовать правильной оценке ожидаемых результатов, если нет ясности в физике процесса.

В настоящей работе рассматриваются вибрационные волны жидкой фазы, которые получаются при наложении вибрации на стратифицированный режим двухфазного потока. Наложение вибрации трансформирует классическую двухфазную структуру в псевдоламинарную [5], как систему, работающую при вибрационных параметрах, соответствующих этой модельной структуре. В работе подробно рассматриваются физические процессы, происходящие с жидкой фазой стратифицированной структуры, как при собственной, так и при вынужденной вибрациях.

В работе рассматривается вибрационная волна в свет энергетического состояния любой материальной точки жидкости в экспериментальной трубе.

1. Произведён расчет впадины волны при помощи аппроксимации экспериментальных даны энергетических уровней, получаемых при разных процентах отражения волны. Получена эмпирическая формула определения энергетических уровней впадины волны.

2. 1. Произведён расчет гребня волны, при помощи аппроксимации экспериментальных даны энергетических уровней, получаемых при разных процентах отражения

волны. Получена эмпирическая формула определения энергетических уровней гребня волны.

3. Классифицированы энергетические уровни определяющие изменения живых сечений струй по мере их движения в целом потоке жидкой фазы. Показаны участки дегазации жидкой фазы.

4. Определены участки, в которых жидкости приходится преодолевать преграду, которая формирует гармонические, синусоидальные колебания жидкой фазы. Характерной особенностью этого явления может служить величина энергетического уровня равного единице, что и соответствует происхождению гидравлической насадке (порогу).

5. Дана пространственная графическая зависимость изменений вибрационных энергетических волн от величины их отражения и величины радиуса энергетических уровней, как для впадины, так и гребня волны.

Из сказанного можно сделать заключение, что постоянно изменяющаяся в процессе вибрационных воздействий жидкая фаза постоянно изменяет давление как во впадине, так и в гребне волны. Такие колебания приводят к интенсивному массообмену между фазами.

Замечено, что слой жидкой фазы, касающийся нижней стенки трубы, не принадлежит вибрационным энергетическим уровням.

Концентрические окружности энергетических вибрационных уровне с увеличением процента отражения волн начиная с 85 деформируются из-за тесноты вызванной избыточным давлением последних в пределах стенок трубы.