

## АНАЛИЗ ХАРАКТЕРИСТИК ВАРИАЦИИ ВЫХОДОВ ПРОЦЕССОВ

Студент гр. 11305317 Песляк И.Е.

Д-р техн. наук, профессор Серенков П.С.

Белорусский национальный технический университет

В докладе сделана попытка решения проблемы обеспечения устойчивости (робастности) процессов производства, В силу влияния различных факторов на процесс производства, параметры выхода процесса имеют естественную вариацию. Собственно основная задача менеджмента качества и сводится к снижению этой вариации.

Соответственно на важные (ключевые) параметры устанавливают допуски, в пределах которых должна находиться вариация выхода процесса. В свою очередь, изменения параметров оценивают, чтобы определить выход за пределы допуска, что позволяет контролировать процесс и предотвратить брак.

Для оценки вариации разработано множество документов, устанавливающих характеристики и порядок оценки вариации. Например, серия стандартов СТБ ГОСТ Р 50779, которые описывают статистические методы контроля процессов, включающие показатели возможностей процессов, контрольные карты, приемочный контроль, процедуры и планы выборочного контроля по альтернативным признакам и другие ПНСТ 144-2016 предлагает применение статистических методов оптимизации на основе методов Г. Тагути, который позволяет уменьшить вариативность выхода продукции. Измерение как процесс так же имеет вариацию выхода, методы ее оценки устанавливаются, например, серией стандартов СТБ ИСО 5725, которая устанавливает методы оценки правильности и прецизионности измерений.

В данном исследовании проведены анализ и классификация характеристик вариации по двум признакам: по условиям, в которых проводится оценка, и по мерам, которые они характеризуют.

По условиям реализации процесса выделены следующие характеристики:

- характеристики, применяющиеся в условиях повторяемости (условия процесса неизменны);
- характеристики промежуточной воспроизводимости процесса (часть условий процесса меняется);
- характеристики полной воспроизводимости (условия процесса максимально изменены).

По мерам: меры положения; меры рассеяния; суммарные (оценки, учитывающие как меры рассеяния, так и меры положения).