

Болычевцев А.Д., Быстрицкая Л.Б., Верейтин Р.В.

СРЕДНИЕ РИСКИ: АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ПУБЛИКАЦИЙ ПРОШЛЫХ ЛЕТ, НОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Как известно [1], качество контроля как методики (системы, процедуры) описывается двумя его усредненными показателями – средним риском изготовителя и средним риском заказчика. Их теоретической разработке, начиная с середины прошлого столетия, уделялось повышенное внимание. Основной спектр исследований посвящен нахождению общих интегральных представлений средних рисков и разработке методов их численного или графоаналитического (номограммного) расчета. Такие исследования сыграли положительную роль в разработке теории контроля массовой продукции, обозначив главные составляющие его качества. Вместе с тем прослеживается ряд существенных недостатков разработанных методов и получаемых на их основе результатов. Перечислим основные из них.

– Методы ориентированы на полное задание законов распределения контролируемого параметра объекта и погрешности его измерения.

– Предлагаемые решения не позволяют выявить определяющие компоненты средних рисков и связанные с ними закономерности. Конечные количественные результаты решений довольно громоздки и носят грубо приближенный характер.

– Несмотря на сложившееся представление о средних рисках, имеются разночтения в их понимании и математической трактовке. Характер и методологические корни этих разночтений остаются вне поля зрения читателей.

– Полностью игнорируется проблема качества единичной продукции, что не позволяет оценить контроль с точки зрения отдельного проконтролированного экземпляра и установить связь между частными и средними рисками.

Для преодоления этих недостатков и связанных с ними неудобств проведено методологически системное осмысление понятия «средние риски» [2] и разработаны новые математические подходы к его

количественному раскрытию [3]. Ниже сформулированы основные результаты этих исследований.

– Предложена прозрачная методологически осмысленная и строго обоснованная трактовка «средних рисков», устраняющая разночтения в их понимании среди специалистов.

– Доказано, что при математическом раскрытии «средних рисков» такая подробная информация, как полное задание законов распределения контролируемого параметра объекта и погрешности его измерения, не требуется. Достаточно располагать их числовыми вероятностными характеристиками.

– Выведены расчетные формулы средних рисков с оценкой погрешности полученных приближений. Они просты, наглядны, удобны не только в научных исследованиях, но и в инженерных приложениях.

Литература

1. Большевцев А.Д., Цапенко М.П., Шенброт И.М. Качество контроля // Измерительная техника. – 1984. – № 11. – С.5-7.

2.. Большевцев А.Д. Средние риски. Элементы теоретико-методологического анализа // Измерительная техника. – 2001. – № 9. – С.29-33.

3. Большевцев А.Д. Средние риски. Расчетные соотношения // Метрология.– 2002. – № 6. – С. 3-13.