

# **СИСТЕМА СБОРА АНАЛИЗА ДАННЫХ О КАЧЕСТВЕ КАК ТЕХНИЧЕСКАЯ ОСНОВА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА**

Студентка гр. 113534 И.С. Мазурик,  
д-р техн. наук, доцент П.С. Серенков

*Белорусский национальный технический университет*

Ключевым моментом инженерного подхода к организационному проектированию сложных систем управления является руководство через управление процессами в организации. Процессом в рамках системы менеджмента можно управлять через структуру самого процесса и через качество ресурсов и / или информации, «протекающих» внутри структуры процесса.

Так как менеджмент качества по своей сути есть менеджмент потоков информации, касающихся планирования, обеспечения, управления и улучшения качества продукции и процессов, то и системы менеджмента качества предполагают наличие в своей структуре подсистемы сбора и анализа данных. Основное назначение системы сбора и анализа данных о качестве – реализовать принцип менеджмента качества «принятие решений, основанное на фактах».

*Принципы развёртывания системы сбора и анализа данных о качестве:*

- Принцип процессного подхода.
- Принцип необходимости и достаточности.
- Принцип сосуществования количественной и качественной информации.
- Принцип модульного подхода к созданию системы сбора и анализа данных о качестве.

Основными задачами системы сбора и анализа данных о качестве продукции и процессов являются прямая задача (задача планирования) и обратная задача (задачи оценивания, анализа, прогнозирования).

### *Модель функции потерь качества*

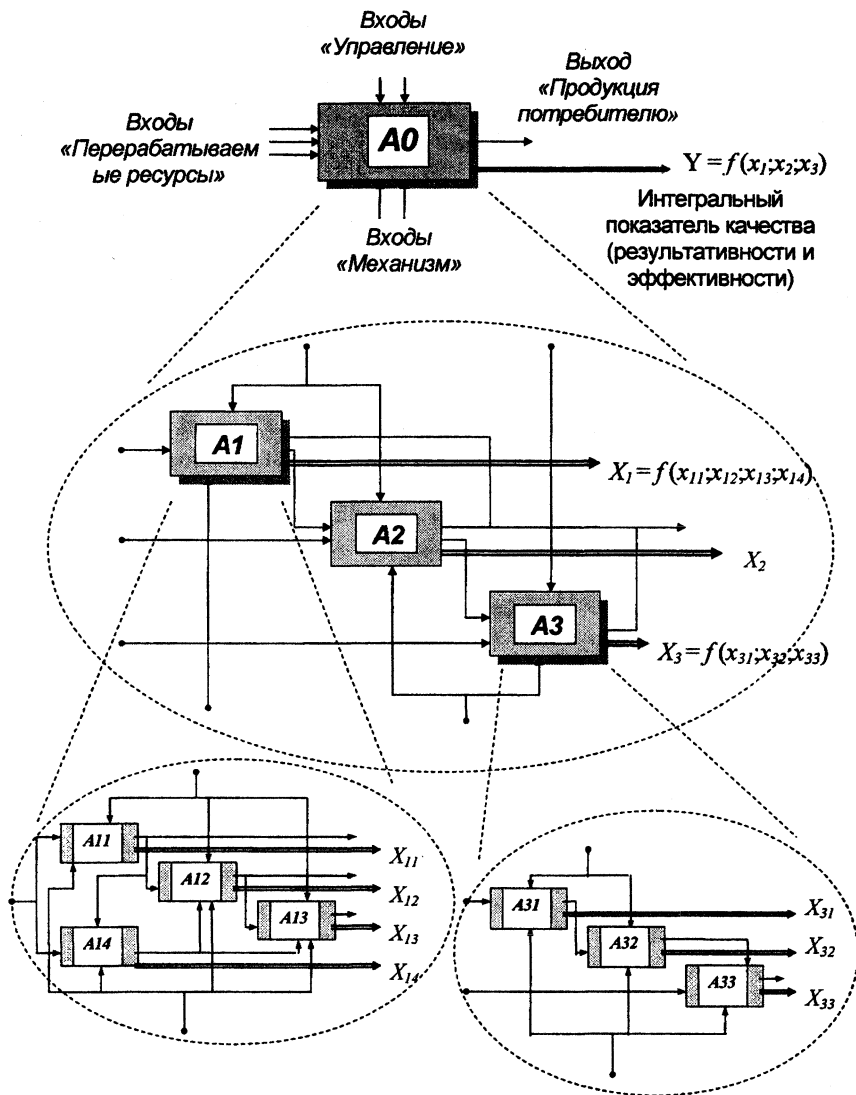
Использование математических моделей аппроксимации функции связи с нефиксированным количеством параметров для решения сложных задач анализа данных и принятия решений в условиях существенной априорной неопределенности позволяет свести к минимуму методическую ошибку аппроксимации.

Существует возможность информационного моделирования количественных показателей результативности процессов и продукции в реальных условиях пассивно регистрируемых данных (записей о качестве) с

помощью аналитических моделей аппроксимации данных о качестве посредством суперпозиции вейвлетов в виде дельтаобразных функций. Функции связи в таком виде являются универсальной информационной основой модулей системы сбора и анализа данных в рамках как отдельных диаграмм функциональной модели, так и всей сети процессов системы менеджмента качества.

Декомпозиция функций потерь качества ведется по всей сети процессов сверху вниз синхронно с диаграммами – модулями «P-D-C-A» функциональной модели сети процессов. Каждая функция потерь качества  $Y$  является информационной моделью модуля системы сбора и анализа данных (см. рис.).

Функция связи или функция потерь качества для всего бизнес-процесса имеет вид  $Y = f(x_1; x_2; x_3)$ , где  $x_1; x_2; x_3$  – комплексные и элементарные показатели потерь качества, зарегистрированные на выходах процессов более низкого (второго) уровня,  $f(x_i)$  – функция связи, отражающая структуру взаимодействия процессов на данном уровне сети процессов.



*Рис.1. Модель структуры функции потерь качества  $Y$ , как методологическая основа достоверности оценки результативности системы менеджмента качества*