

ния и компенсации затрат на снижение уровня риска, учитывающих наряду с объемами эффективность вложений посредников.

Анализ производственных систем на основе функциональной и информационной модели бизнес-процессов

*Н.А. Банушкина
АлтГУ, г. Барнаул*

В работе рассмотрены особенности анализа производственных систем на основе функциональной и информационной моделей бизнес – процессов. Выбор модели зависит от цели исследования, способа использования моделей и характеристики объекта управления.

Автором рассматривается класс объектов, характеризующийся сложной структурой и неформализованными процессами. К данному классу относятся крупные производственные системы, в частности, предприятия энергетики. Модели бизнес-процесса данного класса объектов очень усложнены. Поэтому для анализа используется модели разных типов.

Реинжиниринг бизнес – процессов, как правило, ассоциируется с реорганизацией функциональной модели, т.е. последовательности выполняемых функций совместно с управляющими событиями, условиями их выполнения и организационными единицами.

Поскольку мы говорим о реально функционирующих предприятиях, то даже незначительное преобразование процесса может быть сопряжено с большими затратами. Поэтому реорганизация бизнес – модели проводится поэтапно. Обоснованность преобразований, их экономическая эффективность требует подтверждения экспертов.

Основные производственные бизнес – процессы рассматриваемых объектов уникальны. Для того, чтобы учесть специфические особенности, анализ моделей проводится на нижнем уровне иерархии с учетом всех условий, влияющих на процесс.

Для реорганизации функциональной модели используется экспертный анализ.

Разработка автоматизированных информационных систем анализа данного класса моделей не эффективна. Инструментальные средства используются для проведения необходимых расчетов и предварительной подготовки информации. В работе рассмотрены основные критерии оптимизации функциональной модели и технология экспертного анализа.

Информационные модели описывают информационные объекты, а также активизирующие их функции. В данных моделях фиксируются организационные единицы, и просматривается функциональный поток.

В отличие от функциональных моделей экспертный анализ информационных моделей не эффективен. Для данных моделей использование информационных систем автоматизированного анализа необходимо. В докладе дается обоснование данного утверждения.

Реорганизация информационной модели является важнейшим условием реинжиниринга бизнес-процесса в целом. Основной целью является уменьшение объема информационного обеспечения и качественное изменение его структуры.

В докладе приведены два направления оптимизации информационной модели и основные принципы разработки инструментальных средств.

Алгоритм автоматизированного анализа фигурирующей в системе информации изложен автором в работе [1]. При реализации алгоритма осуществляется сопоставление принимаемой и передаваемой информации, выделение информации, не используемой при выполнении функций. В результате формируется класс «неподтвержденной» информации, который выводится из системы. При этом информационная база значительно уменьшается, а ее структура совершенствуется.

Экспертный анализ не требуется. Эффективность предложенного метода подтверждена практически.

В докладе дан обзор применения информационных систем анализа на предприятиях энергетики.

В работах Пятковского О.И. [2, 3] рассмотрены принципы формирования Базы знаний. Качественное изменение структуры информационного обеспечения осуществляется на основе данных Базы знаний с использованием алгоритма анализа, разработанного автором [4]. В докладе приведены основные особенности алгоритма. Суть сводится к тому, чтобы из множества характеристик производственной системы выделить такие, которые оказывают реальное влияние на целевые показатели. Эти характеристики являются основой информационной модели, сформированной в результате оптимизации. Показатели, влияние которых стремится к нулю, выводятся из состава информационного обеспечения.

Данная задача решается на основе статистического анализа информации, накопленной в Базе данных за длительный период. Проведение анализа без разработки информационной системы невозможно. Экспертный анализ является дополнением автоматизированного анализа.

Библиографический список

1. Банушкина Н.А. Разработка методов и алгоритмов процессного описания топологически сложных производственных систем: дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06; АлтГУ. – Барнаул, 2002.
2. Пятковский О.И. Интеллектуальные информационные системы (системы обработки знаний) : учебное пособие / Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2010.
3. Пятковский О.И. Разработка интеллектуальных компонентов информационных систем предприятий : дисс. ... докт. техн. наук: 05.13.16; Алт. гос. техн. ун-т им. И.И. Ползунова. – Барнаул, 2000.
4. Банушкина Н.А. База знаний экспертной системы «Анализ эффективности управленческих решений» // Известия АлтГУ. – Барнаул, 2011. – №1.

Программное обеспечение для оптимизационной модели пенсионной ренты

О.Б. Борисенко
АлтГУ, г.Барнаул

При исследовании задачи максимизации величины пенсионной ренты граждан в системе пенсионного страхования РФ [1], основанной на математической модели [2], позволяющей оценить приобретенные гражданами пенсионные права, гарантированные пенсионным законодательством, использовались «пенсионные калькуляторы». Однако, «пенсионные калькуляторы», представленные НПФ на своих сайтах закрыты по алгоритмам расчетов, а результаты при некоторых сочетаниях входных параметров оказываются непонятными для потребителя, т.к. сравнительные расчеты при одинаковых исходных данных отличаются в разы и друг от друга, и от общеизвестных показателей. Поэтому на основе модели [2] были разработаны алгоритм и его программная реализация в виде «пенсионного калькулятора», позволяющие получить индивидуальное решение, обусловленное выбором присутствующих конкретному гражданину ограничений на параметры модели из определяемого законодательством общего информационного массива с учетом состояния рынка услуг по управлению пенсионным капиталом.

Выходные данные содержат рассчитанный размер будущей пенсии, учитывающий ежегодный рост инфляции, заработной платы, индексирование страховой части, среднюю доходность НПФ. Так же «калькулятор» позволяет рассчитать современный эквивалент будущей ренты. В качестве основных исходных данных требуется ввести данные об