

процессорной техникой, абонентских пунктов, обеспечивающих стандартную связь между всеми абонентами, удаленными на различные расстояния друг от друга. КТС подготовки и ввода информации предназначен для автоматизации подготовки и редактирования данных при вводе в систему различных видов алфавитно-цифровой и графической информации. КТС программной обработки данных – совокупность средств вычислительной и микропроцессорной техники, которая позволяет обеспечить проектирование и эксплуатацию программного обеспечения, использование программно-аппаратных средств учета, хранения и выдачи текущего времени, а также мультипрограммный и диалоговый режим работы пользователей при взаимодействии с вычислительной системой.

*В.С. Резниченко*

**КОМПРОМИССНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ** – метод многокритериальной оптимизации, при котором определяется лучшее в некотором смысле решение, минимизирующее расстояние от целевой (или «идеальной») точки до множества эффективных решений. [8]

**КОНСТРУКТОРСКАЯ ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СИСТЕМА** – система обеспечения функций конструкторского оформления зданий и сооружений на основе применения сборных, монолитных, сборно-монолитных конструкций из бетона, камня, металла и др. материалов. Включает проектирование конструкций, изготовление их на месте строительства или на заводе, транспортирование к месту монтажа, монтаж и эксплуатацию системы конструкций. Системообразующий фактор (целевая функция) – необходимое и достаточное конструкторское оформление (обеспечение) смежных функциональных систем (архитектурной, прочностной и др.).

**КОНЦЕНТРАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА** – форма общественной организации производства, которая отражает уровень развития таких других его форм как специализация, кооперирование, комбинирование и представляет собой процесс все большего сосредоточения производства на крупных и крупнейших предприятиях. С системных позиций представляет собой объективный процесс укрупнения, в первую очередь, предприятий, имеющих желание и возможности внедрения достижений научно-технического прогресса и передовых технологий, что позволяет им реа-

лизовывать эффект эмерджентности (см. *эмерджентность*) или с экономической точки зрения так называемый «положительный эффект масштаба» или «эффект массового производства». Этот эффект возникает по мере роста предприятия в результате действия следующих факторов, приводящих к снижению средних издержек производства: *углубление специализации производства; углубление специализации управленческого труда; эффективное использование капитала (возможность приобретения и использования дорогостоящих, высокопроизводительных технологий); развитие диверсификации производства за счет эффективного использования отходов; уменьшение удельной величины целого ряда постоянных затрат.*

Объективность концентрации производства обусловлена тем, что процесс сосредоточения производства в крупных предприятиях и увеличение их доли в отрасли и экономике в целом находится под непосредственным воздействием объективно развивающихся производительных сил, что является результатом естественного процесса все более глубокого познания и преобразования человеком природы. Выражением этого познания на современном этапе является научно-техническая и информационная революция, которая приводит к ка-

чественным преобразованиям в технологиях, появлению принципиально новых источников энергии, видов технологических процессов. Это в свою очередь приводит к росту единичной мощности машин и агрегатов и объективно обуславливает необходимость укрупнения масштабов производства.

В системе строительного производства она создает возможность организации предприятий строительной индустрии, механизации и транспорта с такой мощностью, которая допускает использование высокопроизводительной техники, преимущества крупных предприятий и получения максимально возможного при данном уровне развития производительных сил эффекта.

Естественным ограничением развития концентрации производства являются так называемый «отрицательный эффект масштаба», который обуславливается всевозможными управленческими проблемами в крупных предприятиях, что приводит к росту средних издержек производства, и технологические особенности производства, определяющие экономическую целесообразность наличия небольших по объемам производства предприятий.

Системной характеристикой концентрации является показатель *меры концентрации*, характеризующий долю производства, сосре-

доточенную в крупных и крупнейших предприятиях. Количественно определение неравномерности распределения предприятий по размерам (их дифференциации) основывается на графическом представлении распределения объемов работ между отдельными предприятиями. Этот метод впервые был предложен Лоренцом для изучения динамики в распределении доходов.

График представляет собой квадрат, в котором на осях координат расположены масштабные шкалы от 0 до 100 для измерения процентных долей: на оси абсцисс - числа предприятий по группам, на оси ординат - объема продукции этих предприятий. Используя график Лоренца, можно сравнить степень концентрации отдельных элементов статистической совокупности по группам в пространстве и во времени, но нельзя получить количественную характеристику сравнения, ибо никаких целей измерения график Лоренца сам по себе не преследует.

Построение кривой концентрации или кривой Лоренца основано на графической характеристике двумерного распределения числа предприятий в каждой группе в процентах ко всему числу предприятий и объемов работ, выполняемых предприятиями, включенными в группу, в процентах ко всему объему работ, выполняемых всей совокупностью предприятий.

Если накопленная доля числа предприятий совпадает с накопленной долей объема работ, то есть размер в процентах числа предприятий и объемов работ совпадают между собой, то все точки лежат на прямой линии, называемой линией равномерного распределения, и концентрация отсутствует. При повышении уровня концентрации производства, линия концентрации (теоретически кривая, но фактически всегда ломаная линия, так как число групп конечно) резко отклоняется от линии равномерного распределения.

В качестве показателя можно использовать площадь фигуры (многоугольника), ограниченной на графике линией равномерного распределения и фактической линией концентрации.

Чем больше уровень концентрации производства в некоторой совокупности предприятий, тем больше заштрихованная область между линией абсолютного равенства и кривой Лоренца, тем медленнее повышается кривая концентрации, и тем сильнее увеличивается ее крутизна при добавлении крупных предприятий.

Проведя на графике несколько линий Лоренца по различным периодам или объектам, можно сравнить уровни концентрации по степени кривизны этих линий. Этот факт позволяет использовать пока-

затель меры концентрации в качестве системного критерия оптимальности при макропроектировании больших материально-производственных систем (см. *макропроектирование строительных систем*), особенно при проектировании их организационной структуры управления на основе декомпозиции (см. *декомпозиция*). В данном случае оптимальный вариант декомпозиции системы характеризуется наиболее крутой линией концентрации.

Лит.: Павлючук Ю.Н. Основы проектирования организации управления системами регионального строительства. М.: Фонд «Новое тысячелетие», 2000.

Ю.Н. Павлючук

**КРИТЕРИАЛЬНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ВЫБОР** – группа полупормальных методов *принятия решений при многокритериальной оптимизации*, в которых наряду с формальными критериями оценки качества вариантов проектируемого объекта используются субъективные *экспертные оценки значений критериев*. [8]

**КРИТЕРИЙ** – признак, по которому оценивается соответствие функционирования системы заданному результату при данных *ограничениях*. Поскольку в процессе проектирования и функционирования систем возникает потребность

выбирать из множества вариантов более эффективные, стремящиеся к оптимальности решения, необходимы методы оценки решений по К. оптимальности. Отсутствие комплексных К. оценки оптимальности – наиболее существенный методологический недостаток в проектировании и возведении сложных строительных объектов. Многочисленные показатели прогрессивности, такие, как технологичность, сборность, индустриальность и т.д., характеризуют лишь отдельные подсистемы объекта, тогда как взаимосвязи всех подсистем определяют общую эффективность объекта как системы в целом. Часто в результате неполноты технико-экономических оценок решения, принимаемые технические и экономические для одной подсистемы, оказываются неэффективными для др. подсистемы или системы в целом. Возникает проблема локальных и глобальных К. При этом под локальным (*частным критерием*) К. понимается К., заданный для элемента системы (подсистемы), а под *глобальным критерием* (общим К.) – К., заданный для системы в целом. Проблема системотехнической свертки многих локальных К. в один глобальный еще ждет своего теоретического решения. Актуальность этой проблемы возрастает с усложнением всех создаваемых человеком систем и не-