

Комплекс работ по социально-экономическому развитию Москвы и Московского мегаполиса

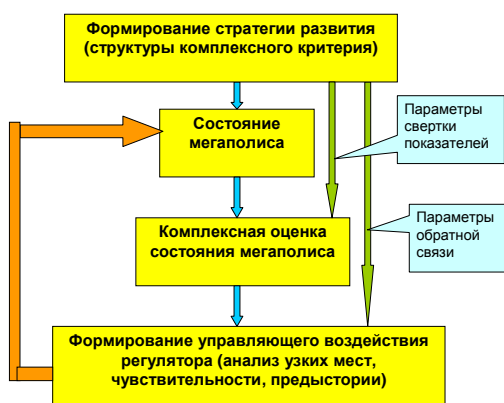
Разработка методов и условий практической реализации оценок эффективности проводимой департаментами Правительства Москвы экономической, социальной, финансовой и промышленной политики реализации стратегических целей развития города

Разработка концепции управления мегаполисом города Москвы

Разработка предложений по вовлечению промышленности и науки Москвы в решение городских социально-экономических проблем

Анализ социально-экономической и бюджетной эффективности мероприятий по развитию науки и промышленности Москвы на период до 2025 года

Разработка предложений по созданию системы математических моделей социально-экономического развития территории Московского региона с учетом согласования интересов г. Москвы, Московской области и РФ



Внедрение, реализация

Органы управления Правительства Москвы и Московской области

Индикативное планирование в системах управления технологическим развитием крупномасштабных комплексов.

Этап 1. Разработка методологии индикативного планирования для программ развития региона

Этап 2. Разработка прототипа математической модели и программного обеспечения комплексного оценивания

Этап 3. Разработка методики комплексного оценивания проектов, представляемых на краевые конкурсы в сфере инновационной деятельности

Этап 4. Комплексный анализ региона. Разработка концепции инновационного развития региона

Этап 5. Методика формирования информационной базы и разработка программного обеспечения индикативного планирования комплексного развития региона

Этап 6. Формирование программы инновационного развития региона



Внедрение, реализация

Комплекс работ по социально-экономическому развитию Хабаровского края

Разработка Федеральной программы экономического и социального развития коренных малочисленных народов Севера

Целью Федеральной программы является создание необходимых условий обеспечения благоприятной среды для жизнедеятельности и духовного возрождения коренных малочисленных народов Севера, а также перехода к устойчивому, гармоничному их развитию с учетом традиционного уклада жизни.

Объектом Федеральной программы является жизнедеятельность (духовная, социальная, хозяйственная) людей (не только одной национальности), проживающих в поселении (национальное село, поселок, родовая община и т.д.), отнесенном к местам компактного проживания коренных малочисленных народов Севера, и осуществляющих традиционные виды хозяйственной деятельности на привязанных к нему (поселению) территориях.

Предметом Федеральной программы является организация перехода к неотрадиционным формам жизни, совмещающим традиционные образ жизни и виды хозяйственной деятельности аборигенов с современными технологиями переработки и товарообмена.

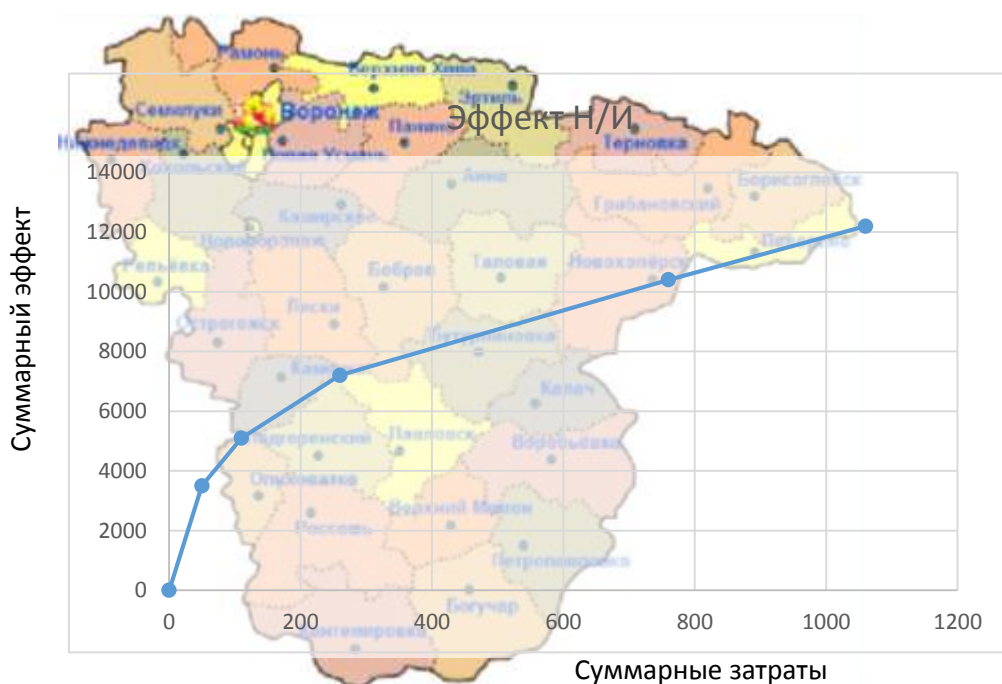


Системы управления инновационным развитием территории (СУИРТ)

Целостная СУИРТ, как и любая система управления, включает необходимый для получения высоких результатов и эффективности комплекс механизмов управления, охватывающий полный цикл управления, и организационную структуру, реализующую эти механизмы как на каждом уровне объекта управления (муниципальный район - населённый пункт - организация - человек), так и при взаимодействии между ними и обеспечивает решение следующих проблем развития территории:

- слабой взаимосвязанности и несогласованности действующих в регионе стратегических и программно-целевых документов
- неэффективного использования бюджетных средств: по направлениям, связанным с ведомственными и иными сиюминутными интересами, но мало связанным с развитием или решением ключевых задач
- неконкретности и неизмеримости, а потому нереализуемости целей, задач и программных мероприятий
- отсутствия оперативного реагирования на изменения ситуации, запаздывания и неэффективности управленческих решений

Разработанная технология основывается на исследованиях механизмов организационного управления, развитии методов программно-целевого планирования и проектном подходе к анализу и синтезу предложенной системы управления. СУИРТ является уникальным продуктом, позволяющим с наименьшими бюджетными затратами повысить эффективность реализации стратегических мероприятий и проектов.



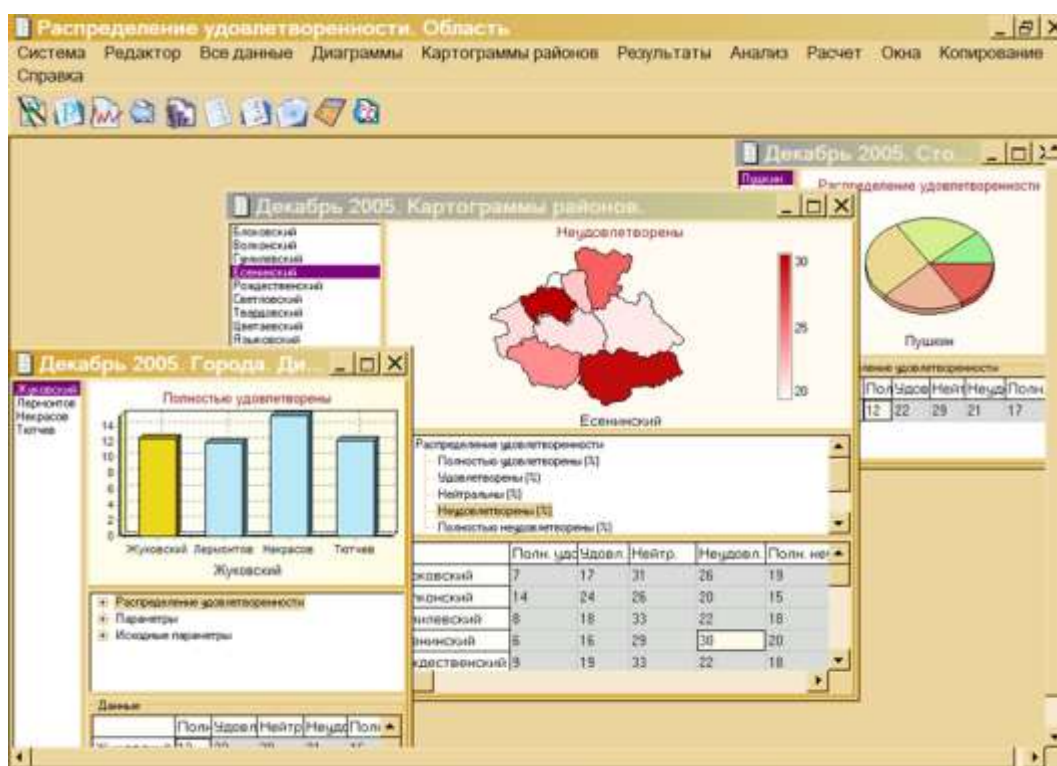
Внедрение, реализация

Технология внедрена в 15 муниципальных образованиях Воронежской области и Каширском муниципальном районе Московской области

Оценка качества условий проживания в регионе и удовлетворенности населения деятельностью администрации.

Компьютерная система оценки качества условий жизни населения предназначена для обеспечения органов управления различных территориальных образований инструментарием для производства и анализа современной актуальной, надежной и достоверной информации о процессах и результатах жизнедеятельности населения для поддержки социально-экономических и инфраструктурных решений по развитию региона. Система предназначена для расчета прогностических моделей оценки качества проживания населения муниципальных округов, районов, городов и регионов. Система компьютерного моделирования сценарного развития территорий - это всесторонняя интегрированная многомодельная платформа, формирующая в интерактивном режиме высококачественную среду поддержки принятия решений практически для всех аспектов управления государственной деятельностью. Система определяет проблемные ситуации («узкие места») в обеспечении качества жизни населения и позволяет сформировать «дерево» целей управления.

Система включает в себя модель анализа качества проживания населения, агрегирующую исходную информацию о регионе, а также средства представления информации и результатов анализа. Система также содержит блок имитационного моделирования сценариев развития подсистем региона. Кроме того, в системе может быть реализован учет совокупности различных ограничений, таких, как бюджет, трудовые ресурсы, состояние ЖКХ и т.д. при анализе перспектив развития региона.



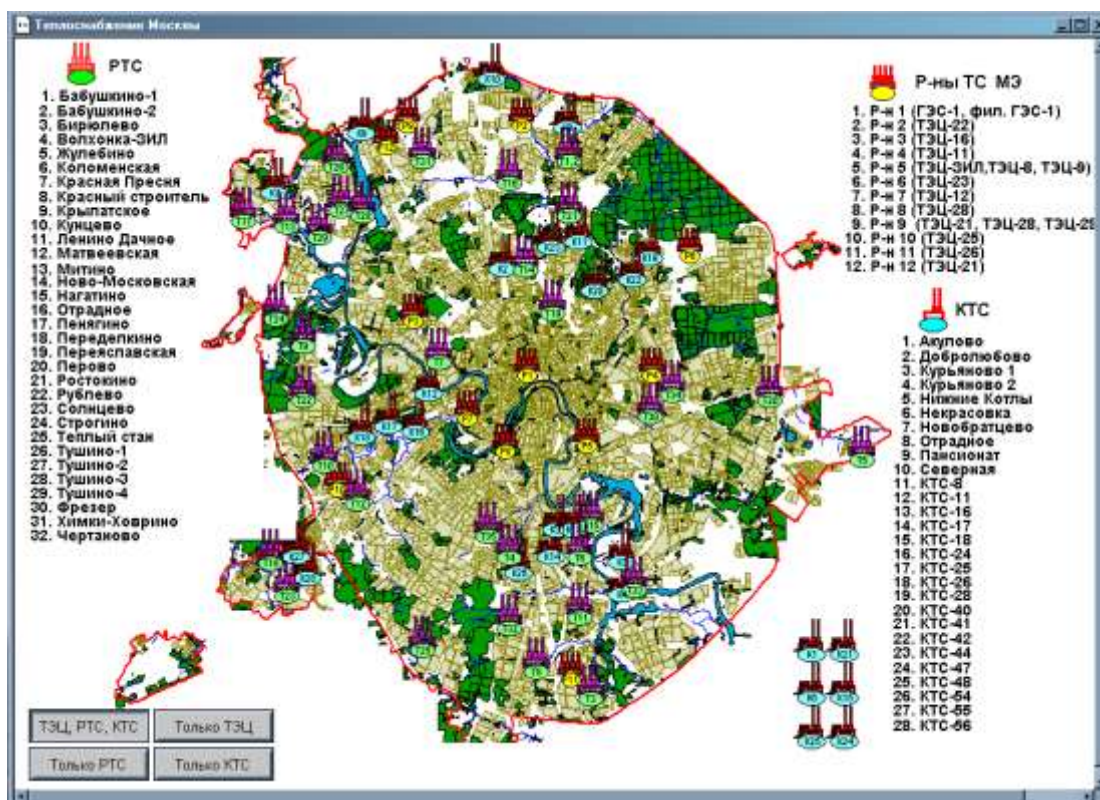
Внедрение, реализация

Волгоград, Вологда, Ярославль, Калуга, Тула, Королев (МО), Электросталь (МО), Тамбов, Тольятти (Самарская область), Чайковский (Пермская область), Новосибирская область, Пермская область, Запорожская область (Украина), Днепропетровская область (Украина), Ош (Киргизстан).

Модели, методы и средства информационной поддержки принятия решений по управлению жизнеобеспечением города

Системы жизнеобеспечения образуют сложный иерархический организационно-технический комплекс, в котором протекают разнообразные технологические и организационные процессы. Организационные процессы направлены на обеспечение надежного функционирования систем снабжения города жизненно важными ресурсами (тепловой, электрической энергией, газом, водой и т.д.).

Созданию практических систем предшествует теоретический анализ организационных и технических аспектов управления, разработка концепций информатизации органов управления.



Внедрение, реализация

Органы управления Правительства Москвы и Сургутского района ХМАО

Награды, премии, звания

Почетное звание «Почетный деятель науки и техники города Москвы», 2015 г. - д.т.н. Г.Г. Гребенюк

Автоматизированная информационная система учета объектов городского хозяйства для решения задач управления

Система осуществляет сбор, аналитическую обработку и хранение разноаспектной информации об объектах системы жизнеобеспечения города и ее представление пользователю. Система имеет два уровня иерархии: уровень отраслевого управления и уровень предприятий. В состав основных подсистем входят подсистема регистрации объектов, поиска их характеристик и подсистема визуализации и формирования схем коммуникаций.

Наличие системы учета позволяет отраслевому органу управления получить необходимую информацию об эффективности, безопасности, надежности функционирования инженерной инфраструктуры, сформировать направления ее развития.

Реестр инженерной инфраструктуры Москвы содержит примерно 400 тысяч объектов.

№№	Код	Наименование	Кол-во	№№	Реестр	Карта	Статус	Наименование
13	3010201050000000	Квадратные тепловые сети	2963	23	10000383	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 19Д (РТС Коломенская)
14	2010100000100000	Коллекторы	150	24	10000384	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 20Д (РТС Коломенская)
15	3020201000105000	Контрольно-распределительный пункт	7	25	10000385	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 21Д (РТС Коломенская)
16	3010201010000000	Магистральные тепловые сети	772	26	10000386	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 22Д (РТС Коломенская)
17	3010101030000000	Малая котельная	333	27	10000387	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 23Д (РТС Коломенская)
18	3020202010100100	Наружный газопровод низкого давления	46	28	10000388	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 24Д (РТС Коломенская)
19	3020202010101000	Наружный газопровод 1 атм	1160	29	10000389	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 25Д (РТС Коломенская)
20	3020202010112000	Наружный газопровод 12 атм	600	30	10000390	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 26Д (РТС Коломенская)
21	3020202010103000	Наружный газопровод 3 атм	4144	31	10000391	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 27Д (РТС Коломенская)
22	3020202010106000	Наружный газопровод 6 атм	820	32	10000392	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 28Д (РТС Коломенская)
23	3010201020000000	Передача между магистральными тепловыми сетями	265	33	10000393	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 29Д (РТС Коломенская)
24	3010101010000000	Районная тепловая станция	40	34	10000394	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 30Д (РТС Коломенская)
25	3010202020000010	Распределительные абонентские электрические сети	14	35	10000395	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 31Д (РТС Коломенская)
26	3010202020000020	Распределительные тепловые электрические сети	2	36	10000396	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 33Д (РТС Коломенская)
27	3010202020000000	Распределительные электрические сети	163	37	10000397	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 34Д (РТС Коломенская)
28	3020201000106000	Резервная газорегуляторная установка	4	38	10000398	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 35Д (РТС Коломенская)
29	2010100000000000	Соружение	224	39	10000399	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 36Д (РТС Коломенская)
30	3010201000300000	Тепловые пункты	1700	40	10000400	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 37Д (РТС Коломенская)
31	3010201000000000	Тепловые сети	20	41	10000401	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 38Д (РТС Коломенская)
32	3010103010000000	Теплоэлектростанция	24	42	10000402	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 39Д (РТС Коломенская)
33	4010202020000000	Трансформатор	220	43	10000403	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 40Д (РТС Коломенская)
34	3010202000202000	Трансформаторная подстанция (ТП)	19	44	10000404	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 41Д (РТС Коломенская)
35	3010202000101000	Участок линии электропередачи	1280	45	10000405	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 42Д (РТС Коломенская)
36	3010201000100000	Участок тепловой сети	34453	46	10000406	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 43Д (РТС Коломенская)
37	4020201010100000	Участок трубопровода газовых сетей	72250	47	10000407	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 44Д (РТС Коломенская)
38	4030201010100000	Участок трубопровода сетей водоснабжения	3422	48	10000408	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 45Д (РТС Коломенская)
39	4040201010100000	Участок трубопровода сетей ливневой канализации	3304	49	10000409	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 46Д (РТС Коломенская)
40	4040101010100000	Участок трубопровода сетей хозяйственной канализации	2974	50	10000410	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ТП 47Д (РТС Коломенская)
41	4010201010100000	Участок трубопровода тепловых сетей	91221					

Зарегистрировано объектов: Всего - 422188 / На учете - 0 Зарегистрировано видов объектов: 45

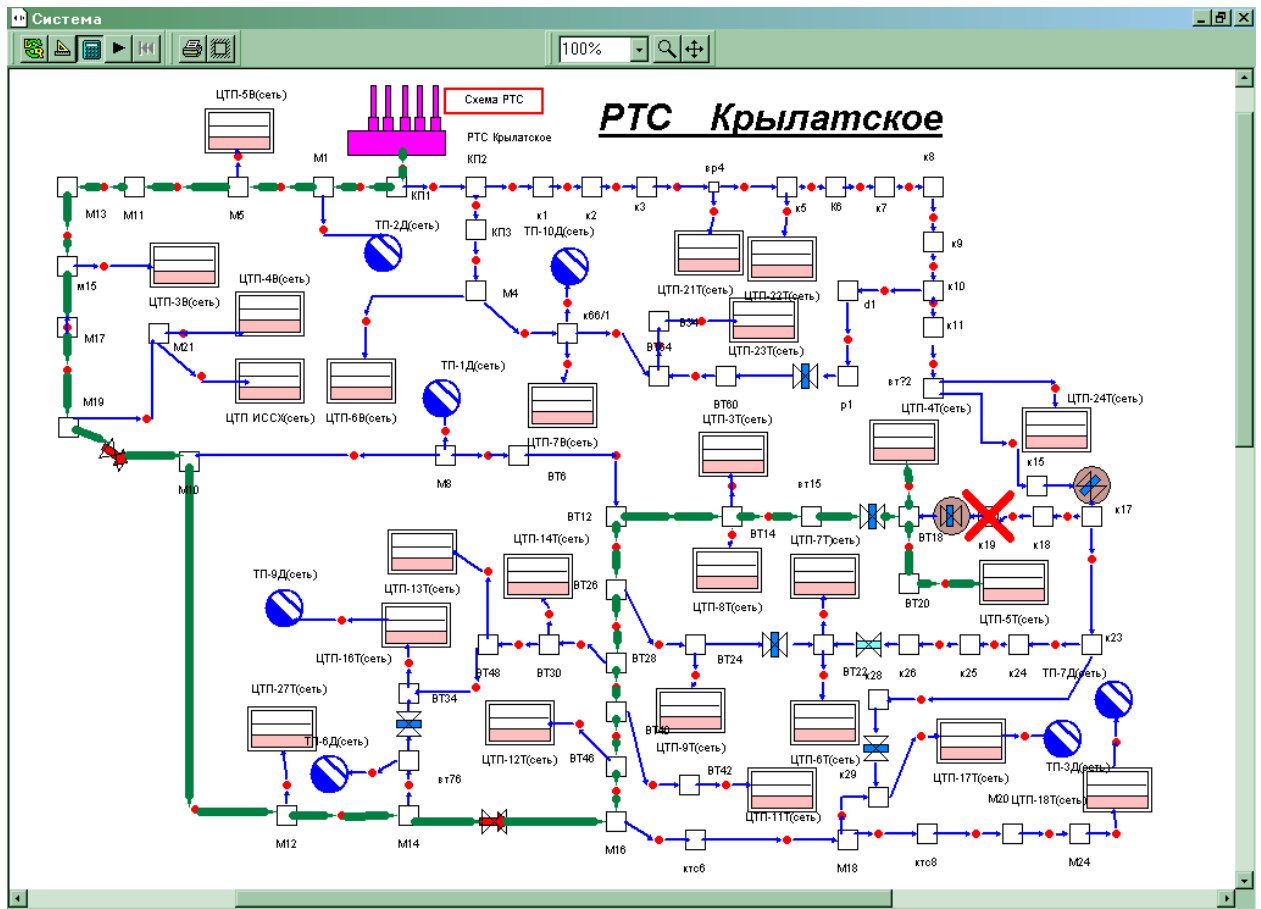
Внедрение, реализация

Отраслевые органы управления Правительства Москвы и предприятия Москвы.

Автоматизированная информационная система контроля балансов в теплоснабжении города

Система предназначена для обработки данных о производстве, передаче и использовании тепловой энергии на объектах теплоснабжения города Москвы, необходимых для анализа эффективности системы теплоснабжения и выработки мероприятий по ее улучшению.

Система осуществляет контроль тепловых балансов в системах теплоснабжения от источника до потребителей, контроль тепловых балансов по отраслям, группам потребителей, теплоснабжающим предприятиям Москвы, сравнение объектов теплоснабжения по эффективности обеспечения тепловой энергией конечного потребителя. В системе реализована автоматизированная технология сбора данных об объемах производства, передачи и потребления энергии.



Внедрение, реализация

Отраслевые органы управления Правительства Москвы и предприятия Москвы.

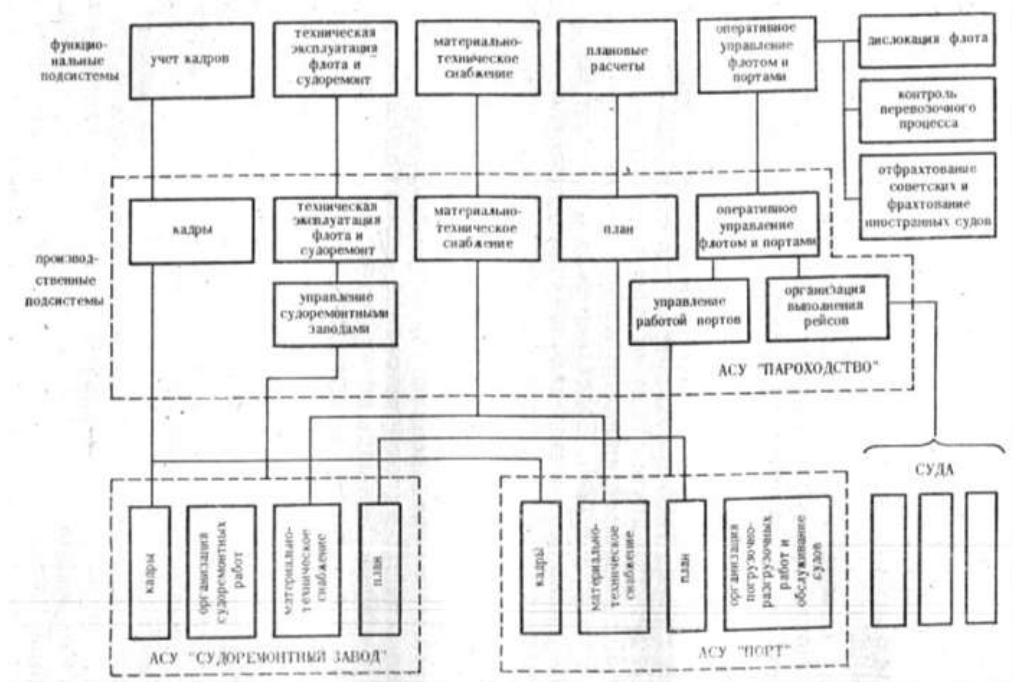
Автоматизированные системы управления

Полученные в Институте теоретические результаты использовались при разработке и внедрении ряда АСУ, имеющих важное народно-хозяйственное значение.

АСУ «Металл» - автоматизированная информационно-управляющая система оптимального планирования и оперативного управления распределением ресурсов, транспортными потоками, загрузкой производств и уровнем запасов.

Сформирована математическая модель задачи загрузки станков и прикрепления к ним потребителей. Предложен блочный алгоритм решения задачи линейного программирования большого объема. Для этой модели разработаны эвристические алгоритмы решения задачи прикрепления. Создано программное обеспечение для АСУ «Металл».

АСУ «Морфлот» - автоматизированная система планирования и управления морским транспортом страны.



Разработана структура АСУ «Морфлот» и на ее основе разработаны и созданы 10 функциональных подсистем и 10 АСУ производственными предприятиями.

Дальнейшее развитие системы включало в себя создание и ввод в эксплуатацию подсистемы планирования и оперативного управления работой флота (ОАСУ «Морфлот»). Внедрена в Центральном аппарате ММФ, трех ГХО, 15 пароходствах, 19 портах и 15 судоремонтных заводах.

Разработана «Интегрированная человеко-машинная система планирования и управления морским транспортом страны», которая включала в себя систему расстановки и слежения за передвижением контейнеров по земному шару (ДИСПУТ). Последняя позволяла операторам взаимодействовать с ней на естественном языке (профессиональном) и оперативно получать информацию о перемещении контейнеров.

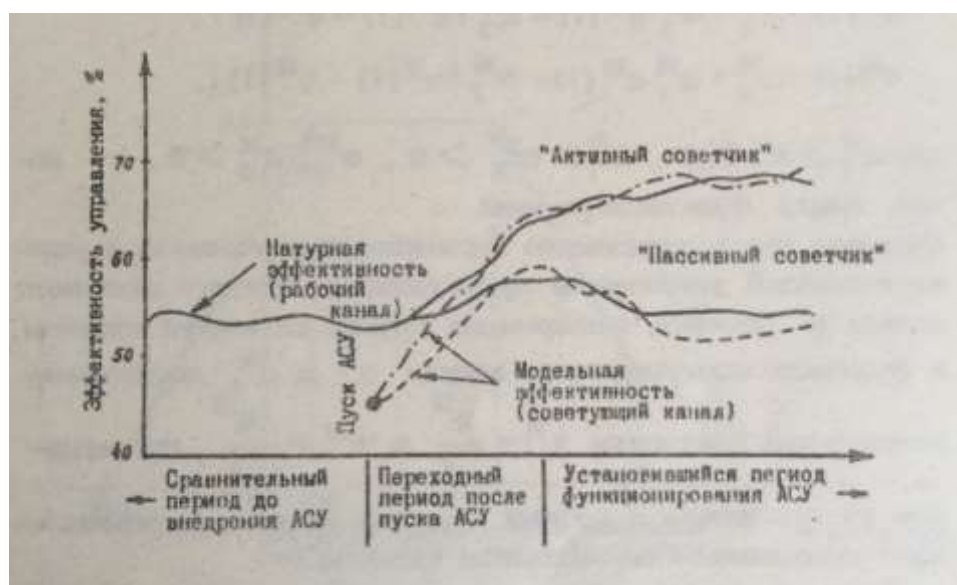
«ИНШАХТ» - Интеллектуальная система компьютеризации угольной шахты для поддержки принятия решений в процессе планирования и управления производственной деятельностью шахты.

Система спроектирована и разработана большим коллективом специалистов из Института проблем управления РАН, Института горного дела им. А.А. Скочинского и Вычислительного центра им. А.А. Дородницына РАН.

Результаты работы внедрены в п/о «Беловоуголь» (Кузбасс).

Двухканальная АСУ «советчик-оператора» в металлургическом производстве

Многоканальный организационный механизм представляет собой механизм функционирования комплекса из нескольких взаимосвязанных и действующих параллельно активных (человеко-машинных) каналов выработки управляющих решений и формирования информации, при котором проводится сравнительное оценивание эффективности функционирования каналов и в соответствии с этим оцениванием осуществляется стимулирование и обучение людей, задействованных в составе активных каналов.



Сравнительная оценка эффективности до внедрения и после внедрения двухканальной АСУ с «активным советчиком»

Внедрение, реализация

Кузнецкий металлургический комбинат и Западно-Сибирский металлургический завод

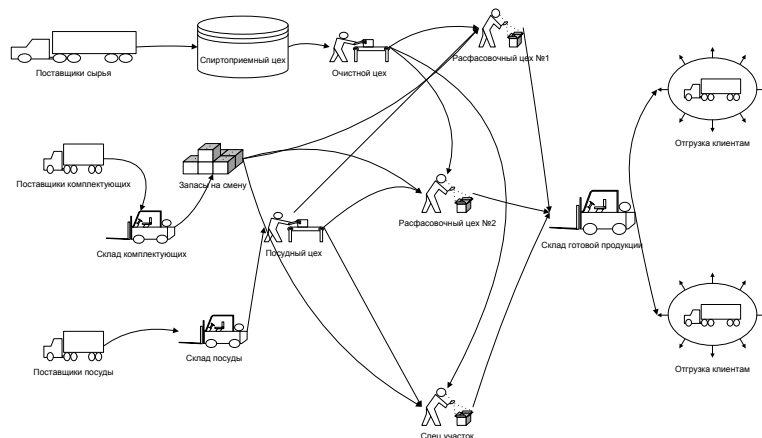
Награды, премии, звания

Премия Совета Министров СССР, 1981 г. – В.Н. Бурков

Государственная премия СССР, 1989 г. - В.Н. Бурков

Разработка бизнес-процессов планирования производства

Построены формальные модели цикла производства готовой продукции, а также его информационных потоков. Разработаны процедуры планирования на период, позволяющие отрегулировать графики завоза и производства комплектующих изделий в соответствии с минимальными партиями поставки и производства. Выявлены и установлены приоритеты и согласованы критерии оценки процесса, разработаны методы многокритериальной оценки процесса, расширены перспективные модели процесса для учета оценивающих функций, разработаны алгоритмы, реализующие методы многокритериальной оценки.

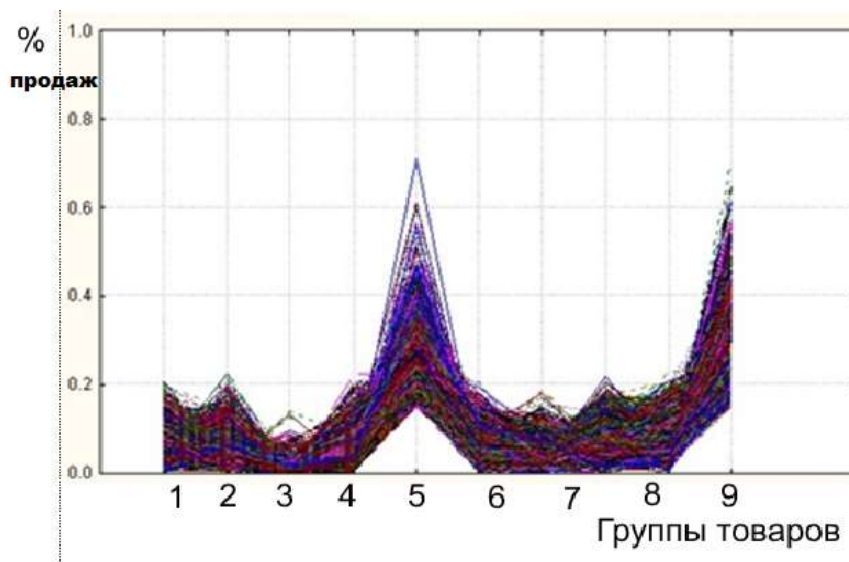


Внедрение, реализация

ОАО «Московский завод Кристалл»

Оценка потенциала увеличения продаж для клиентов розничной торговой сети

Оценка потенциала увеличения продаж построена на моделях сегментации потребительской корзины, планирования кампании по продвижению, оценки потенциала роста продаж, включая адресный, прямой маркетинг и модели сегментации жизненного цикла клиента. Прогноз строится на основе анализа взаимосвязей между товарами и клиентами при совершении покупок. Определяется потенциал роста продаж среди существующих клиентов, предлагается более персонализированный подход, адресная рекламная и ценовая политика. Результат оценки структурирован как по покупателям, так и по категориям товаров.



Моделируется поведение высокоспецифицированных групп клиентов для широкого спектра маркетинговых и CRM-целей, вплоть до прогнозирования спроса каждого клиента на ежедневной основе.

Применяется для:

- прогнозирования ухода клиентов;
- выработки адресных маркетинговых мер для клиентов на различных этапах жизненного цикла;
- программы увеличения лояльности;
- кредитной политики для клиентов;
- персонализации предложений;
- анализа торговой политики в зависимости от продаваемых товаров.

Внедрение, реализация

Торговая фирма «Метро»

Оценка развития филиальной сети и эффективности функционирования отделений коммерческих банка

Для развития филиальной сети банков оцениваются территории, перспективные для размещения филиалов банка и определяются наиболее эффективные. Оценивается эффективность функционирования отделений и филиалов банка на основании параметров отделений и характеристик микросреды.

Оцениваются отношения между коммерческими клиентами и банком на основе существующих данных, и определяется относительная эффективность клиентов для банка. Используются многокритериальные процедуры порядкового ранжирования. Новые индексы модели разработаны с учетом таких параметров, как прибыльность и оборот. Строятся агрегированные индексы на уровнях типа продукта, категории продукта и на последнем уровне представляют собой оценку отношений между клиентами и банком.

Оценка использовалась для коммерческого банка в Турции с более чем 500 тыс. коммерческих клиентов.

В ходе этих работ были разработаны модели:

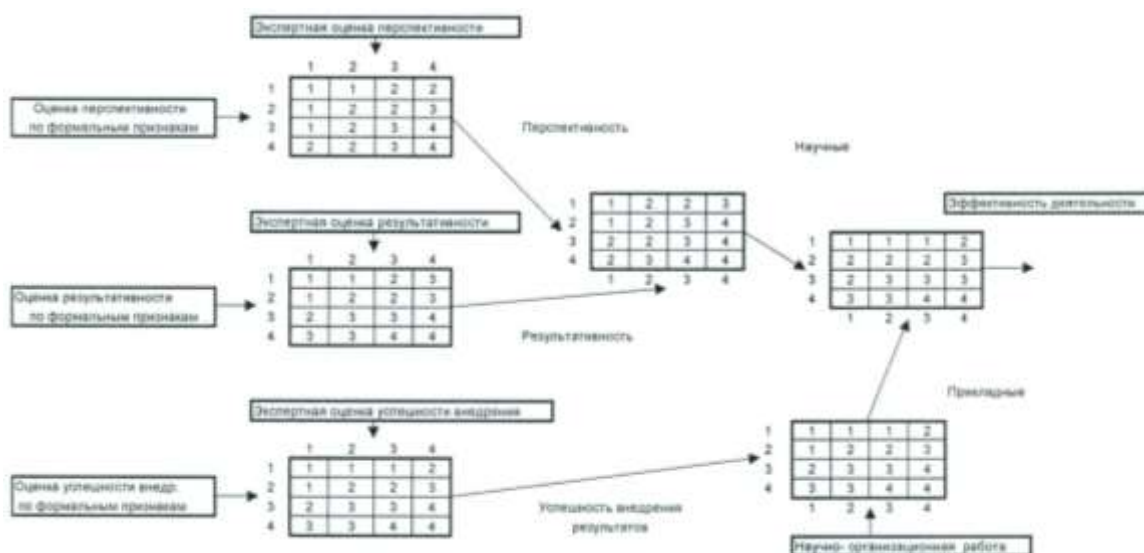
- распределения персонала по отделениям банка;
- анализа эффективности конкурсного управления при банкротстве/отзыве лицензии банка;
- анализа распределения влияния среди акционеров банка и эффективность функционирования банка;
- анализа распределения влияния в международном валютном фонде.

Внедрение, реализация

Крупные коммерческие банки Турции (Yapi Kredi) и Италии (UniCredit)

Автоматизированная Количественная Комплексная Оценка Результативности Деятельности - система АККОРД

Система АККОРД предназначена для оценки результатов деятельности объектов различного типа (подразделений, предприятий, отраслей и др.). В ее основе лежит процедура агрегирования локальных показателей деятельности в интегрированную комплексную оценку, отражающую приоритеты (предпочтения) руководства. Система учитывает различные цели: хозяйственно-экономические, научно-технические и социально-политические. Среди важнейших требований, предъявляемых к такого рода оценке — комплексность, способность учитывать перспективу развития, гибкость настройки на приоритеты руководства, возможность учитывать специфику условий, в которых функционирует та или иная организация, и т. п. Подход реализован в разработанных методиках оценки: «Методике автоматизированной количественной комплексной оценки результатов деятельности предприятий и производственных объединений с учетом их прогрессивности», «Методике автоматизированной количественной комплексной оценки результатов деятельности научно-исследовательских, проектно-конструкторских и технологических организаций».



Внедрение, реализация

Минприбор СССР, ИПУ РАН

Распределение водных и других ограниченных ресурсов

Рациональное использование дефицитных ресурсов пресной воды, распределение ее между различными потребителями, создание водохранилищ, систем водоснабжения и орошения в условиях роста городов, развивающейся промышленности и сельского хозяйства является актуальной задачей для многих стран. Трудности планирования и управления в этой области определили необходимость создания специальных методов управления, способов синтеза и оценки планов использования водных ресурсов, строительства сооружений.

Распределение ресурсов – одна из самых распространенных задач в управлении. Существует несколько подходов к ее решению. Наиболее известные принципы распределения – на основе прямых и абсолютных приоритетов – обладают рядом недостатков (завышение заявок, уравниловка) или ограниченной областью применения (распределение «сверху»).



В рамках работ по созданию механизмов управления активными системами, разработан принцип распределения ограниченного ресурса на основе обратных приоритетов, учитывающий удельные потери от недополучения потребителем единицы ресурса.

Разработанные методы исследования и оценки планов распределения водных ресурсов и созданные средства математического обеспечения позволили решить основные задачи управления распределением водных ресурсов, а также были использованы для решения задач управления аналогичными системами в других областях применения.

Внедрение, реализация

Механизм распределения водных ресурсов внедрен в Народной Республике Болгарии

Механизм распределения комплектующих внедрен в Минрадиопроме СССР

Награды, премии, звания

Золотой знак Народной Республики Болгарии «За високо техническо равнище» - В.Н. Бурков