

ПЛАНИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОГРАММ ЭЛЕКТРОСЕТЕВЫХ КОМПАНИЙ НА БАЗЕ СИСТЕМЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

КОРШУНОВ Ю.В., начальник управления маркетинга и анализа рынка ОАО «МОЭСК»

СОКОЛОВСКИЙ В.А., главный специалист управления маркетинга и анализа рынка ОАО «МОЭСК»

Статья посвящена вопросу инновационных подходов к планированию инвестиций в электросетевую компанию. Рассмотрена система прогнозирования электрических нагрузок на базе маркетинговых исследований, ее достоинства и возможности. Данная система нашла практическое применение в отдельном подразделении компании, рассмотрен пример использования системы прогнозирования электрических нагрузок.

В современных условиях развития экономики России, когда энергетическая отрасль ушла от плановой экономики, для электросетевых компаний во главу угла становятся показатели эффективности их деятельности с точки зрения экономики. Безусловно, один из таких показателей – эффективность инвестиционной деятельности компании. Существует целый ряд причин, по которым рост инвестиционной привлекательности электросетевых компаний можно по праву считать одним из важнейших направлений их деятельности как с точки зрения самих электросетевых компаний, так и с точки зрения потребителей: во-первых, высокая степень морального и физического износа электросетевого оборудования; во-вторых, дефицит мощности в ряде территориальных единиц; в-третьих, развитие экономики страны требует опережающего развития ее электросетевого хозяйства.

Крайне высокая капиталоемкость инвестиционных проектов в сфере электросетевого бизнеса определяет высокие требования к эффективности инвестиций, что особенно актуально в условиях глобального экономического

кризиса. Хотя большинство аналитиков считает, что при экономической нестабильности компаниям нужно максимально сворачивать все инвестиционные фазы деятельности и сосредоточиться на текущих затратах, опыт предыдущих циклических кризисов показывает, что после их окончания экономика восстанавливается и развивается ускоренными темпами. К такой ситуации электросетевые компании, как социально ориентированные и являющиеся одним из базовых элементов инфраструктуры и жизнеобеспечения территорий, должны быть готовы.

В Московском регионе проблема реализации масштабных инвестиционных проектов очень актуальна. Объемность инвестиционных проектов Москвы и Московской области обусловлена оказанием услуг по передаче электроэнергии для энергообеспечения более 1,4 млн. потребителей на территории площадью 47 тыс. кв. км. Необходимость масштабных инвестиций диктуется описанными выше причинами:

- высокой степенью износа энергетического оборудования, которая до

реализации инвестиционных программ составляет до 70 %;

- дефицитом мощности;
- прогрессирующим экономическим развитием Московского региона.

В условиях высоких рисков, связанных с реструктуризацией электроэнергетики, глобальным экономическим кризисом и большими масштабами реконструкции и нового строительства энергетических объектов, требуются новые подходы к процессу формирования инвестиционных программ электросетевых компаний. Одной из инноваций в области инвестиционной деятельности электросетевых компаний является система прогнозирования электрических нагрузок, позволяющая учесть специфику отечественного рынка, экономическую нестабильность и перспективы развития экономики. Такая система дает следующие преимущества:

- возможность предвидеть экономические тенденции и планировать инвестиционную деятельность компании в соответствии с ее возможностями и потребностями рынка;

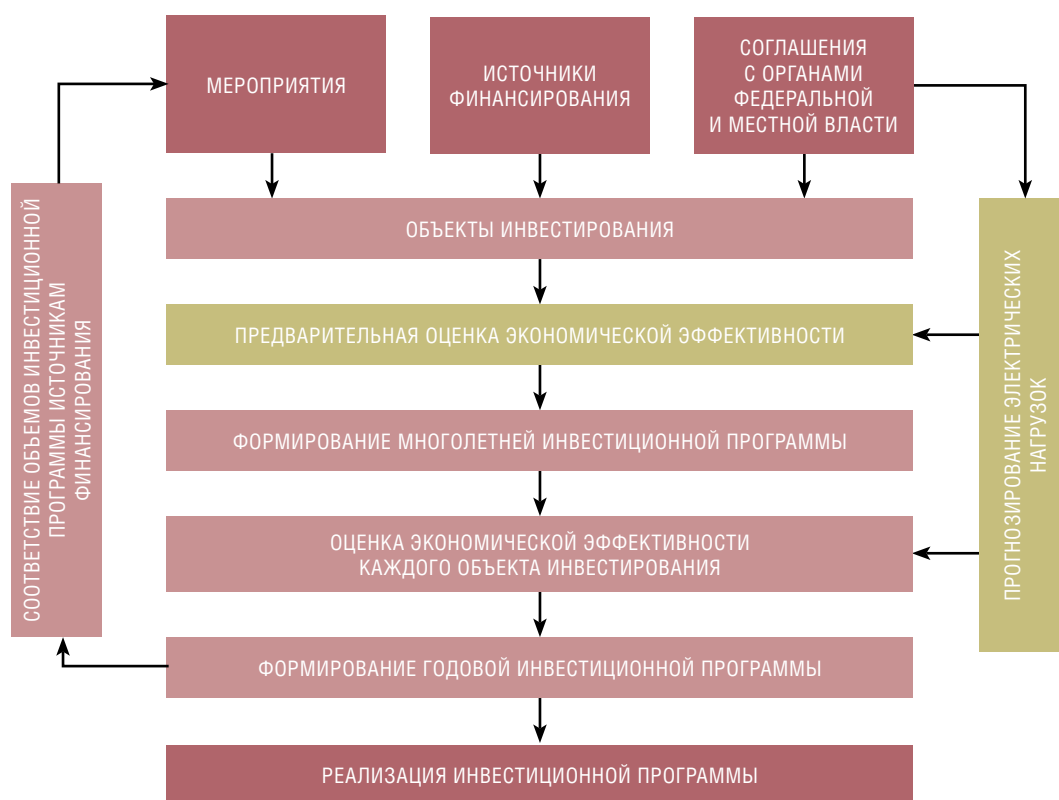


Рис. 1. Схема процесса формирования инвестиционной программы электросетевой компании с учетом использования системы прогнозирования перспективных нагрузок

- возможность привлечь капитал для реализации инвестиционной программы, при этом исключена ситуация, когда финансовые результаты проекта оказываются ниже нормы доходности на инвестированный капитал;
- определены риски, связанные с реализацией инвестиционной программы компании;
- результаты актуализируются по мере появления новой информации и с течением времени не теряют своей значимости.

На рис. 1 показан процесс формирования инвестиционной программы электросетевой компании и интегрированная в него система прогнозирования перспективных нагрузок.

В методе прогнозных нагрузок используются три варианта сценария инвестирования, прогнозы строятся с учетом наличия конкурентов компании на рассматриваемой территории. Оптимистический прогноз: считается, что все потребители будут подключены к центрам питания данной электросетевой компании и выполнят свои обязательства по оплате услуг по технологическому присоединению в полном объеме.

Консервативный прогноз: считается, что большая часть потребителей будет запитана от центров питания других электросетевых компаний, фактически выступающих конкурентами данной, или часть потребителей откажется от заявок на технологическое присоединение

к данной электросетевой компании, или потребители не выполнят в полном объеме обязательства по оплате услуг за технологическое присоединение.

Третий вариант сценария инвестирования – сбалансированный прогноз, соответствует ситуации, когда вводимая нагрузка потребителей равномерно распределится между центрами питания данной электросетевой компании и центрами питания других компаний.

Метод прогнозных нагрузок основан на территориальных анализах, в которых отражается развитие конкретной территории с учетом состояния экономики в целом, при этом результаты экспертных оценок прогнозируемых нагрузок меняются по мере появления новой информации о развитии региона. Для формирования экспертных оценок прогнозируемых нагрузок проводится полный комплекс маркетинговых исследований, в том числе работа с федеральными и региональными властями по вопросам планов развития территорий региона; сбор информации в проектных организациях; анкетирование крупных клиентов; мониторинг информации по развитию районов в СМИ и т.д. Собранная информация анализируется, приводится к единой форме и заносится в информационную базу данных.

Мониторинг изменения перспективных нагрузок по территории, обслуживаемой данной электро-



Коршунов Юрий Валентинович.
Компания: ОАО «МОЭСК»
Должность: начальник управления маркетинга и анализа рынка
Образование: окончил в 1996 г. Костромскую государственную сельскохозяйственную академию по специальности «Инженер-электрик», в 2005 г. Ивановский государственный энергетический университет по специальности «Менеджмент организации». Зачислен соискателем ученой степени кандидата экономических наук в Московский энергетический институт (ТУ) по специальности «Управление инновациями и инвестиционной деятельностью».



Соколовский Виктор Андреевич.
Компания: ОАО «МОЭСК»
Должность: главный специалист управления маркетинга и анализа рынка.
Образование: окончил в 2005 г. Московский энергетический институт (ТУ) по специальности «Менеджмент организации».

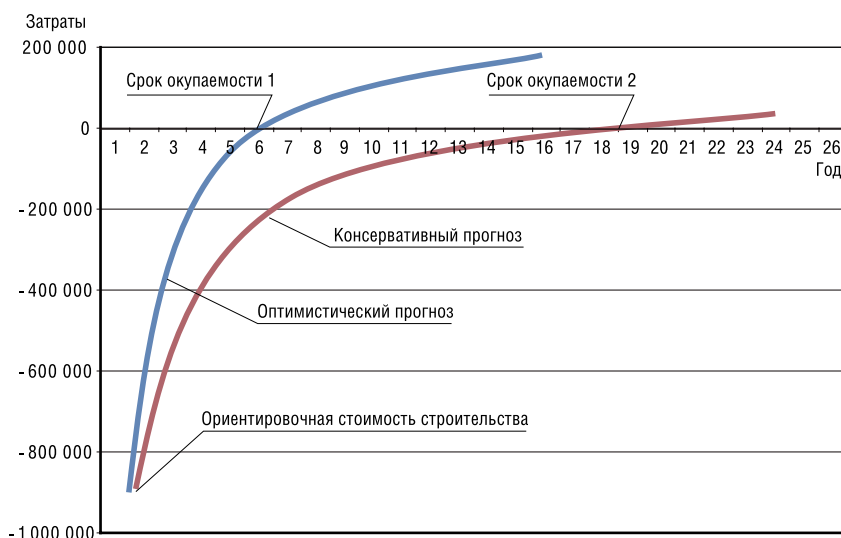


Рис. 2. Использование системы прогнозирования электрических нагрузок на примере оценки эффективности инвестирования строительства новой подстанции

сетевой компании, ведется непрерывно, что в результате позволяет сформировать динамику электропотребления по отдельным районам и округам.

В базе данных должна содержаться и актуализироваться при соответствующих изменениях следующая информация:

- информация по центрам питания, их техническим параметрам и возможностям подключения новых потребителей;
- информация по клиентам электросетевой компании, позволяющая установить с ними контакт;
- информация по объектам присоединения и их нагрузке в перспективе;
- итоговая сводная информация по прогнозным значениям изменения нагрузок в нескольких вариантах развития внешней среды электросетевой компании.

Основной результат использования метода прогнозных нагрузок – оценка инвестиционных потребностей компании с выделением приоритетных направлений, что позволяет избежать ситуации, когда из-за отказов потребителей введенный в эксплуатацию центр питания практически не нагружен. Таким образом, появляется возможность оптимизировать распределение ограниченных инвестиционных ресурсов компании для обеспечения краткосрочных и долгосрочных целей на протяжении полного жизненного цикла активов с учетом эффективности вложений. Это особенно актуально в условиях текущего экономического кризиса, когда, с одной стороны, инвесторы неохотно вкладывают средства в развитие электросетевых

компаний, а с другой – замораживается строительство многих объектов, снижается электропотребление. Системный подход к прогнозированию перспективных нагрузок, который учитывает существующее электропотребление, наличие свободных мощностей, а также генеральные планы развития территорий является, по сути, ответом на постоянно изменяющиеся условия внешнего окружения электросетевых компаний.

Описанная выше система прогнозирования перспективных нагрузок нашла применение в одной из крупных электросетевых компаний, в которой составлением прогнозов динамики развития перспективных нагрузок занимаются сотрудники отдельного структурного подразделения. Работа ведется уже полтора года, и система прогнозирования нагрузок продолжает совершенствоваться: становится все больше источников информации, внедрена электронная база данных по перспективным нагрузкам, подготовлены территориальные анализы административных округов и районов Московского региона. Таким образом, мы можем с высокой степенью точности прогнозировать развитие ситуации по нагрузкам Московского региона в перспективе до 2020 года.

В качестве примера работы по системе прогнозирования перспективных нагрузок рассмотрим анализ целесообразности инвестиций в строительство одного питающего центра.

По одному из районов Московской области стало поступать большое количе-

ство заявок на технологическое присоединение к сетям, причем все нагрузки были сосредоточены в пределах одного микрорайона. В соответствии с заявками общая нагрузка района в перспективе на 5 лет должна была увеличиться в 20 раз. Началась комплексная проработка решения задачи электроснабжения этих потребителей, в том числе рассматривалась возможность строительства нового питающего центра.

По результатам совещания было принято решение о проведении маркетинговых исследований в районе предполагаемого строительства нового центра питания. Проведено анкетирование всех перспективных клиентов района предполагаемого строительства нового центра питания. При анкетировании запрашивалась следующая информация:

- наименование и тип объекта присоединения;
- размещение объекта присоединения;
- запрашиваемая нагрузка и срок ввода объекта в эксплуатацию.

В администрацию района был направлен запрос о предоставлении генерального плана развития территории. Был проведен мониторинг СМИ на предмет поиска планов развития предприятий данного района, строительства новых объектов.

В результате проведения всесторонних маркетинговых исследований и анализа различных сценариев инвестирования выяснилось, что на самом деле в перспективе к новому центру питания готовы и хотят подключиться гораздо меньшее количество клиентов относительно подававших первоначальные заявки, а суммарная перспективная нагрузка меньше поданных заявок почти в 4 раза, что в свою очередь приведет к очень большому сроку окупаемости нового питающего центра (рис. 2).

Таким образом, использование системы прогнозирования электрических нагрузок путем составления нескольких вариантов прогнозов при непрерывном мониторинге внешней среды и взаимодействии с потребителями дают реальную картину развития электропотребления территорий. Эффективность данной системы заключается в создании информационной базы для принятия решения по каждому инвестиционному проекту, а также формированию приоритетов по их реализации.

Телеметрические радиомодемы Радиоудлинители телефонных линий и каналов ТЧ

РИТАЛ-300MT/900MT – телеметрические полнодуплексные радиомодемы, 9600 бит/с, порты RS-232 и RS-485, конфигурации «Точка-Точка», «Точка-Многоточка», возможность служебной телефонной связи. Поставка оборудования в частотных диапазонах 307/343 МГц и 900 МГц.

Типовая дальность связи для оборудования диапазона 300 МГц: **50-60 км**

диапазона 900 МГц: **10-15 км**

РИТАЛ-300M4X/900M4X – радиоудлинители 4-проводного канала ТЧ

РИТАЛ-300M/900M – радиоудлинители телефонных линий.

РИТАЛ-300Д – цифровой многоканальный радиоудлинитель-радиомодем, Ethernet 256 кБит/с, трансляция до 12 телефонных линий, дальность связи до 30 км.

Дополнительное оборудование: источники бесперебойного питания, термоконтейнеры для внешнего монтажа оборудования (-50...+50°C).



ООО «Электроника-Дизайн-Сервис»

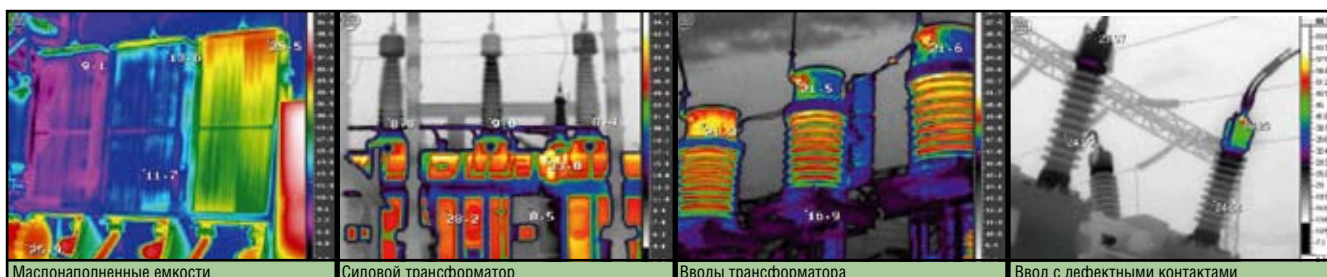
Разработка, производство и поставка оборудования серии «РИТАЛ»

115193, г. Москва, ул. 7-я Кожуховская, д. 20.

(495) 679-25-62, 679-28-58, 626-40-80, 626-43-47

e-mail: eldiz@dol.ru

www.rital.ru



Маслонаполненные емкости Силовой трансформатор Вводы трансформатора Ввод с дефектными контактами

Тепловизионная диагностика электрооборудования под нагрузкой

- контроль качества электромонтажа
- обнаружение дефектов и участков перегрузки
- разработка графика ППР
- обследование производственно-технологического оборудования

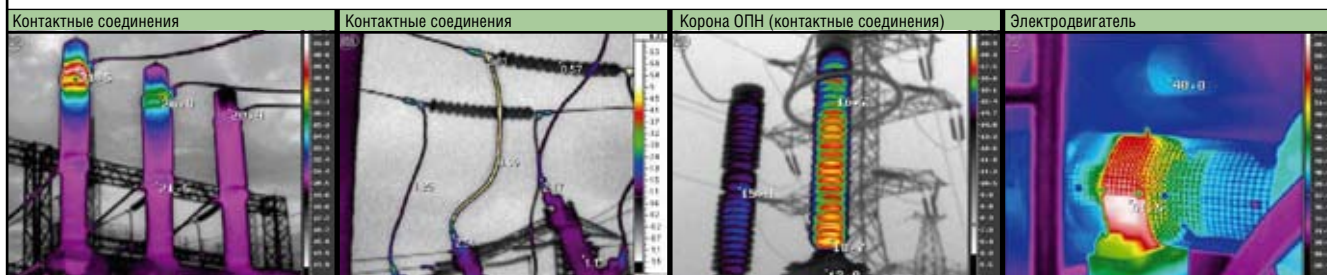
Токосоведущие жилы силовых кабелей и соединений (начальная стадия неисправности, развивающийся дефект, аварийная ситуация) • Силовые трансформаторы, автотрансформаторы, масляные реакторы • Маслонаполненные трансформаторы тока • Маслонаполненные трансформаторы напряжения • Электродвигатели • Конденсаторы и т.д.



ЭКОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИЗЫСКАНИЯ

129626, г. Москва, ул. 3-я Мытищинская, д.16, стр.21 «Б»
Тел/факс : 8 (495) 980-63-98/99

e-mail: ecopoligon@mail.ru http://www.ekopoligon.ru



Контактные соединения Контактные соединения Корона ОПН (контактные соединения) Электродвигатель