

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В СИСТЕМАХ БЕЗОПАСНОСТИ

Анализируются специфические особенности управления проектами в системах безопасности.

Ключевые слова: проекты, системы безопасности, управление проектами в системах безопасности.

V.L. Semikov, A.V. Prokushin, Nguyen Ba Tuan (Russia, Vietnam)
PROJECT MANAGEMENT IN SAFETY SYSTEMS

Specific features of projects management in safety systems are analyzed.

Key words: projects, security systems, projects management in safety systems.

Статья поступила в редакцию Интернет-журнала 24 октября 2016 г.

Безопасность – одна из базовых потребностей людей. Вся история человечества связана с поисками безопасного существования и развития. Для достижения приемлемого уровня безопасности разрабатываются и осуществляются различные подходы, методологии и приёмы. Все они используют достижения различных отраслей науки, в том числе достижения науки управления, теории организации, принятия решений, социологии, психологии и других.

В настоящее время общество, экономика, инфраструктура, наука, технологии становятся проектно ориентированными. Проекты становятся важнейшим инструментом решения многих проблем общества, достижения главных целей любых организаций. Успехи в той или иной области деятельности оцениваются на уровне качественных проектов, разрабатываемых и осуществляемых в самых разных областях экономики, инфраструктуры, науки, технологий.

В настоящее время **проектом** называют ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией [1]. К основным характерным признакам проектов, которые отличают их от других бизнес-процессов, можно отнести:

- чёткую целевую направленность;
- направленность на изменение определённой системы и перевод её в новое запланированное состояние;
- каждая группа организаций заинтересована в разработке и реализации проектов, соответствующих их миссиям и группам целей;
- каждый проект имеет ограничения по времени реализации, объёмам требуемых ресурсов, видам выполняемых работ;
- соотношения ограничений проекта определяют его качество;
- каждый проект является уникальным и не может быть стандартизован.

В связи с тем, что проект – это результат изменений определённой системы для достижения запланированных результатов, то управление изменениями часто трактуют как управление проектами.

Управление проектами представляет собой вид деятельности, в ходе которой формулируются, выбираются и достигаются главные цели проектов при рациональном соотношении содержания выполняемых работ, ресурсов, времени и качества. Управление проектами включает основные функции: прогнозирование, планирование, организацию, мотивацию и контроль; специальные функции: обеспечение деятельности (информационное, организационное, управленческое, кадровое, материально-техническое финансовое, инновационное); обеспечение инвестиционной привлекательности – этот вид управления проектами получил название "**сетевого планирования и управления**".

В основу современных методов управления проектами положены методики структуризации работ и сетевого планирования и управления, разработанные в США в конце 50-х годов прошлого века. Этот метод стали называть методом "критического пути". Он был положен в основу новой научной и учебной дисциплины "Управление проектами" [2].

Разработка и реализация проектов осуществляются, главным образом, в бизнесе, науке, технологиях, культуре. Разработка проектов – это сложная и многоаспектная деятельность, имеющая множество различных эффектов и в большинстве случаев – прибыль. Однако наибольшие трудности в определении эффективности работ по управлению проектами встречаются в области обеспечения безопасности от аварий, пожаров, техногенных и природных катастроф.

Эти трудности обусловлены вероятностным характером деятельности по обеспечению безопасности в стране, в её регионах и в отдельных организациях. Невозможно точно спрогнозировать время, место, размеры, ущерб и последствия чрезвычайной ситуации, которая может произойти. Практически невозможно заранее разработать точный проект предотвращения и ликвидации пожаров, катастроф, ЧС на уровне государства, региона, организации. Поэтому каждый проект в области безопасности является уникальным, он часто разрабатывается в общих чертах, а затем в процессе ликвидации аварий, пожаров, техногенных катастроф или последствий природных ЧС оперативно дорабатывается (иногда неоднократно) и реализуется уже в соответствии со складывающейся оперативной обстановкой.

Перечисленные особенности проектов обеспечения безопасности обуславливают и специфику их продуктов. К ним относят рекомендации, правила и т.п., полученные в результате НИОКР, новая документация, новые организационные структуры, специальные функции, системы мотивации, методы контроля, уставы, инструкции и т.п. Другими словами, управление проектами в системах безопасности является частью системы государственного и муниципального управления страной, регионами, организациями.

В процессе разработки и реализации проектов в бизнесе разработчикам приходится определять рациональные соотношения между содержанием работ, стоимостью, временем и качеством проекта. Эти факторы называют **ограничениями**. Любое изменение одного из факторов вызывает изменения (ограничения) в других факторах. Так, ограничение во времени (срок разработки) влечёт за собой изменение стоимости проекта и его качества, ограничение финансирования может вызвать увеличение сроков работ и снижение качества, что скажется на качестве и стоимости продуктов и, соответственно, на снижении прибыли и т.д.

Разработка проектов в системе безопасности значительно отличается от разработки проектов в бизнесе. Миссия, цели, подцели, функции, структура проекта, определение работ (операций), определение взаимосвязей и взаимодействия между подсистемами, процессы реализации функций управления в системах безопасности часто имеют гораздо больше ограничений по очередности и составу выполняемых работ, по времени, финансовым, материальным, кадровым и иным ресурсам. То есть, проекты систем безопасности отличаются от проектов в бизнесе главным образом тем, что они чрезвычайно **затратные и бесприбыльные**.

Главной целью проектов систем безопасности является обеспечение безопасности людей: предотвращение их травмирования и гибели, их спасание, а также ограничение материального ущерба от опасных факторов пожаров, техногенных катастроф, природных ЧС.

Целью управления проектами в системах безопасности является снижение уровня риска на территории или на объекте, ликвидация пожаров, техногенных катастроф, последствий природных ЧС при имеющихся ограничениях на выполнение работ по реализации проекта, затрат ресурсов и времени, а также при рациональном использовании имеющихся возможностей. Все эти составляющие определяют качество проекта систем безопасности.

Затраты людских, денежных, материальных и других ресурсов на создание систем безопасности и поддержание их работоспособности велики. Так, только затраты на содержание личного состава подразделений МЧС составляют сотни миллиардов рублей, затраты на разработку, производство и приобретение техники, строительство для нужд МЧС и т.п. также составляют значительную нагрузку для бюджета страны. И все эти затраты ресурсов делаются для обеспечения максимально быстрого прибытия подразделений, проведения спасательных операций, защите людей от опасных факторов пожаров, катастроф, природных ЧС и осуществления операций по оказанию различной помощи.

Важными являются затраты на проведение фундаментальных и прикладных НИР, опытно-конструкторских работ и производство новых видов пожарной и спасательной техники. Сокращение этих затрат можно назвать одним из самых неразумных решений, так как по правилу ограничений (виды работ – затраты – время) минимизация затрат влечёт за собой моральное и физическое старение технических средств, снижение их надёжности и эффектив-

ности. В результате увеличивается время прибытия и оказания первой пожарной помощи, возрастают риски для жизни людей, возрастает продолжительность работ по ликвидации пожаров, катастроф, последствий ЧС. Поэтому можно считать, что экономия на затратах средств при создании систем безопасности ведёт к значительному числу травм и гибели людей, к значительным материальным потерям.

К таким же результатам ведёт сокращение численности личного состава пожарных расчётов. Нехватка людей для выполнения поставленной задачи, особенно при тушении крупных пожаров, приводит к перегрузке личного состава и недогрузке техники. Это вызывает необходимость организовывать дополнительный подвоз личного состава на пожарных автомобилях. Пожарные автомобили, которые играли роль транспортного средства для доставки дополнительных сил к месту пожара просто стоят около места пожара. А это, в свою очередь, повышает риск отказов в обслуживании других вызовов, если они поступят во время ликвидации крупного пожара.

Однако самым важным ресурсом в деятельности систем безопасности является **время**. Поэтому все затраты, все усилия людей направлены на сокращение времени для решения поставленных задач, что позволяет спасти людей, попавших в опасную ситуацию, организовать выполнение работ по ограничению материального, социального, экологического и других видов ущерба.

Факторы, входящие в треугольник ограничений, определяют качество проекта.

Управление проектами в системах безопасности, как правило, предусматривают следующие этапы:

1. Предотвращение аварий, пожаров, техногенных и гуманитарных катастроф, природных чрезвычайных ситуаций.
2. Тушение пожаров, ликвидация последствий аварий, техногенных катастроф.
3. Ликвидация последствий природных чрезвычайных ситуаций.

В процессе управления проектами необходимо согласовывать эти этапы как по содержанию работ, так и по затратам ресурсов и времени. Например, принятый в последние годы курс на сокращение численности сотрудников надзорных органов, изменение направлений и сфер их деятельности, увеличение временного разрыва между проверками противопожарного состояния объектов, а также на снижение ответственности за невыполнение предписаний органов ГПН оказывает отрицательное влияние на эффективность управления проектами систем безопасности. Всё это резко повышает вероятность возникновения пожаров, техногенных катастроф и, как следствие, ведёт к возрастанию числа травмированных и погибших людей, а также к росту материальных потерь, к большим социальным и психологическим потрясениям. Например, пожар на складе пластмассовых изделий в сентябре 2016 года в Москве. Между моментом проверки и пожаром прошло несколько месяцев, но никакие мероприятия по устранению отмеченных недостатков за это время не проводились. Поэтому возникший пожар распространился на большой площади, создал

угрозу взрывов и угрозу жизни большого числа работников склада. В результате была организована масштабная спасательная операция. Было спасено более 100 человек, однако во время пожара погибли 8 пожарных.

Проекты в системах безопасности должны учитывать и виды выполняемых подразделениями работ. Так, пожарно-спасательные подразделения – это служба секундной готовности: сбор по сигналу тревоги и выезд – 40 секунд зимой, а летом – ещё меньше. Их главная цель – спасание людей, тушения пожара, начало работ по ликвидации последствий техногенной катастрофы. Такое ограничение во времени – это плата за необходимость как можно быстрее приступить к решению своей главной цели – спасению людей и ограничению размеров материального ущерба. Выполнение же работ по разбору завалов, поиску людей под завалами не входит в задачи пожарно-спасательных подразделений и поэтому они не имеют на своём вооружении необходимой тяжёлой техники.

Такая тяжёлая техника имеется у специализированных спасательных подразделений. Именно она обуславливает более длительное время сбора по тревоге. Спасателям необходимо собрать необходимую тяжёлую технику и организовать её доставку к месту предстоящей работы. А это расстояние бывает от нескольких сот метров в городах до нескольких сот километров в стране, как при ЧС в Иркутске и на Сахалине, при наводнениях на Дальнем Востоке и в других регионах. Именно спасательные подразделения берут на себя основную тяжесть операций по поиску и спасанию людей из труднодоступных мест.

Как отмечалось выше, результаты реализации проектов в бизнесе – это, как правило, прибыль. Результаты реализации проектов в системах безопасности – это спасённые и сохранённые жизни людей, сохранённые материальные и культурные ценности. Важным результатом реализации проектов систем безопасности, ликвидации пожаров, катастроф является сохранение темпов нормального функционирования объектов экономики и инфраструктуры, отраслей промышленности. Пожары и техногенные катастрофы на крупных предприятиях могут привести к кризисным ситуациям как в отраслях, в экономике всей страны, так и в международном масштабе. Например, пожар на заводе двигателей в г. Набережные Челны нанёс значительный ущерб отрасли автомобилестроения и экономике страны. Авария и пожар на Чернобыльской АЭС нанесли большой материальный, социальный, психологический ущерб многим странам.

Проекты систем безопасности тесно связаны с целым рядом обеспечивающих проектов: организационных, технических, кадровых, социальных и др.

Организационные проекты – это проекты построения соответствующих структур предприятий (организационной, информационной, кадровой, экономической и др.), распределение прав, обязанностей и ответственности. Организационные проекты систем безопасности строятся на основе прогнозов развития науки, технологий, экономики, инфраструктуры, появления связанных с ними новых опасностей аварий, пожаров, техногенных катастроф, природных ЧС. Главными являются инновационные проекты новых стратегических организационных и управленческих подходов и методов предотвращения и ликвидации пожаров, техногенных катастроф, последствий природных ЧС [3, 4].

Технические проекты – это проекты научно-технического обеспечения систем безопасности. Они предполагают:

- прогнозирование развития науки, технологий и связанных с ними рисков в различных областях;
- определение потребностей в новых технических средствах обеспечения безопасности;
- планирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию новых, высокопроизводительных видов пожарной и спасательной техники;
- производство инновационной техники;
- выход на рынок.

Проект разработки и производства новой пожарной и спасательной техники в ведущих странах в настоящее время является сферой большого бизнеса. Одним из удачных проектов является, например, проект разработки агрегатов и узлов пожарной и спасательной техники в разных странах по единым стандартам на основе модульного принципа, а затем сборка из них определённых видов техники для решения конкретных пожарно-спасательных задач. Такой подход позволяет повысить эффективность реализации проектов при значительном снижении их стоимости.

Кадровые проекты решают задачи подбора и расстановки кадров с учётом их профессиональных физических и психологических качеств. К кадровым проектам можно отнести также формирование команд, планирование карьеры, помощь сотрудникам при организации и осуществлении их саморазвития.

Литература

1. *Груничев А.С.* Управление проектами. Казань: изд. Казанск. ун-та, 2005.
2. *Разу М.Л., Воропаев В.И., Якутин Ю.В.* Управление программами и проектами: 17-модульная программа для менеджеров "Управление развитием организации". Модуль 8. М.: ИНФРА-М, 2000.
3. *Семиков В.Л., Ушаков В.Д.* Основы организационного проектирования // Технологии техносферной безопасности. Вып. 1 (29). 2010. 38 с. <http://ipb.mos.ru>.
4. *Семиков В.Л., Ву Ван Тхюй.* Алгоритм системного анализа организации // Технологии техносферной безопасности. Вып. 6 (45). 2012. 5 с. <http://ipb.mos.ru>.