

Провоторов Михаил Викторович —

научный руководитель Центра внедрения опережающих технологий Международного научно-исследовательского института проблем управления, доцент РХТУ имени Д.И. Менделеева.

Mikhail V. Provotorov —

International Research Institute for Advanced Systems.

Фасилитация в научно-технических проектах



Процесс развития глобализации приводит к постепенной потере независимости региональных рынков, которые, используя инновации других регионов, теряют возможность самостоятельно развиваться. Такое заимствование в настоящее время начинает приводить к систематическому технологическому отставанию и потере конкурентоспособности. Здесь остается единственная возможность: развивать собственные инновационные промышленные технологии. Особенно это касается регионов, стремящихся сохранить свои ключевые позиции в мире.

Опыт развитых передовых стран показывает, что в данном случае в обязательном порядке должна быть поставлена сверхзадача не только осуществлять инновационные проекты (и только их), но и разрабатывать особую систему управления ими, отличающуюся от традиционной полным отказом от заимствований.

Фасилитация [1] — это один из перспективных стилей управления, предназначенных для рабо-

ты в условиях глобализации или, как сейчас принято констатировать, в условиях постиндустриального общества.

Широкое толкование фасилитации позволяет отнести ее не только к формам управления отдельными коллективами, но и к самым высшим иерархическим уровням деятельности, таким как международные организации и государственные структуры. В современных условиях эти формы проявляются как вынужденная реакция на функционирование социальных систем.

Фасилитация как стиль управления приобретает всеобщий характер в силу исторического перехода к постиндустриальному обществу, когда жесткие механизмы производства товаров и услуг заменяются только услугами все более и более креативного характера и приобретают форму отдельных проектов. Потребность в креативных генераторах непрерывно растет. Удовлетворить эту потребность можно только путем перехода к свободной творческой деятельности.

УДК 378+331

В настоящей статье фасилитация рассматривается как здоровая реакция на мировую глобализацию и как средство повышения эффективности управления инновационными научно-техническими проектами. Рассмотрены главные особенности такой фасилитации и процессы внедрения этой формы управления в создаваемые и уже существующие научно-технические проекты.

Ключевые слова

Фасилитация, научно-технический проект, научно-производственный проект, управление проектами, фасилитатор, директивное управление, субъект управления, объект управления, этапы проекта, функции фасилитатора, внедрение фасилитации, ТЭО, НИР, ОКТР.

В основном методы фасилитации используют в творческих коллективах гуманитарного направления, таких как кинематография, телевидение, реклама и иных, а также в области психологических технологий (психологическая фасилитация). И очень мало внимания уделяется проектам в научно-технических областях, а именно это направление в настоящее время нуждается в наиболее пристальном внимании, поскольку именно оно в первую очередь определяет жизнеспособность человеческого мира.

Цель настоящей статьи — показать настоящую необходимость применения стиля фасилитации в реализации научно-технических проектов и раскрыть некоторые особенности этого метода в подобных условиях.

Фасилитация как состояние

В отличие от других объектов управления развитие научно-технических проектов включает необходимые этапы научно-исследовательских (далее — НИР), опытно-конструкторских (далее — ОКР) и опытно-технологических (далее — ОТР) разработок. Это качественное отличие.

Кроме того, управление научно-техническими проектами как базовыми системами современной цивилизации отличается наивысшей сложностью. Это количественное отличие. Чрезвычайное развитие семиотики, лежащей в основе такого управления, подтверждает это. Под объектами управления в данном случае понимаются: (1) коллектив, осуществляющий разработку, и (2) сам процесс разработки. В первом случае в основном применяется административный стиль управления, а во втором должна быть реализована объективная необходимость применения методов фасилитации.

Здесь субъектом фасилитации выступает один из разработчиков проекта (фасилитатор F на *рис. 1*), отличающийся от других тем, что он

имеет безусловный авторитет в своей области научно-технической деятельности, является высококвалифицированным консультантом, теоретиком процесса, генератором научно-технических идей, стратегом развития проекта и носителем его активной концептуальной позиции.

Остальные разработчики (I_1, I_2, I_3, I_4, I_5 на *рис. 1*) выступают реализаторами отдельных частей проекта на данном его этапе. Их в целом можно назвать «персональным полем» фасилитатора. Такое поле не является объектом его управления, напротив, каждый из его членов играет роль субъекта управления фасилитатором, что условно показано на *рис. 1* направлением стрелок управляющего воздействия, идущих от каждого I к F . Иными словами, каждый из участников персонального поля, сталкиваясь с определенной задачей проектирования, обращается за помощью в решении этой задачи к фасилитатору. Фактически участники поля ставят перед ним определенную задачу, осуществляя при этом свое предельно естественное управляющее воздействие, направленное на него.

Фасилитация коренным образом отличается от директивного стиля управления прежде всего естественностью управления. Как и все естественные процессы изменения какого-либо объекта, фасилитация проходит на всю глубину детализации объектов управления.

Директивное управление, не относящееся к естественным формам изменения объектов, может затрагивать только укрупненные элементы, поскольку в данном случае детализация, осуществляемая волей управляющего, требует от него слишком большого потенциала для осуществления такой работы.

Например, директивный стиль управления обычно не обуславливает трансформацию личностных характеристик того или иного испол-

Facilitating Scientific and Technical Projects

In this article, facilitation is seen as a healthy reaction to the world globalization and as a means of increasing efficiency while managing innovative scientific and technical projects. The author considers the main features of such facilitation and the processes of introducing such form of management into newly created and already existing scientific and technical projects.

Keywords

Facilitation, scientific and technical project, research and production project, project management, facilitator, directive management, management subject, management object, project stages, facilitator functions, implementing facilitation, feasibility study, R & D.

нителя, в то время как фасилитация способна осуществлять такое изменение характеристик личности, которое приводит к коренному повышению ее качества.

В данном случае фасилитационное воздействие может проникать на всю глубину личности

Рисунок 1

Персональная структура проекта с развитой фасилитацией: *M* — главный менеджер проекта; *F* — внутренний фасилитатор; *I*₁, *I*₂, *I*₃, *I*₄, *I*₅ — реализаторы отдельных частей проекта на данном его этапе

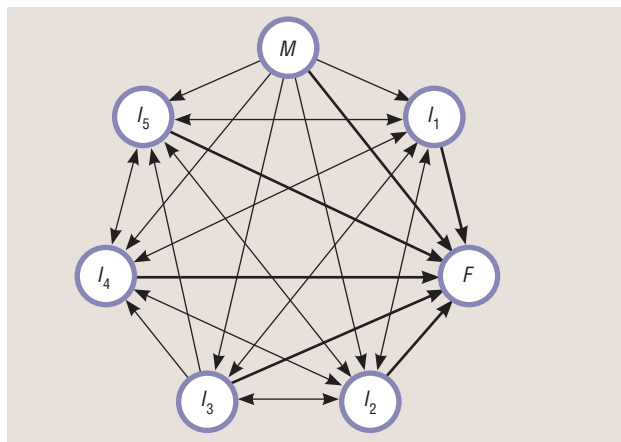
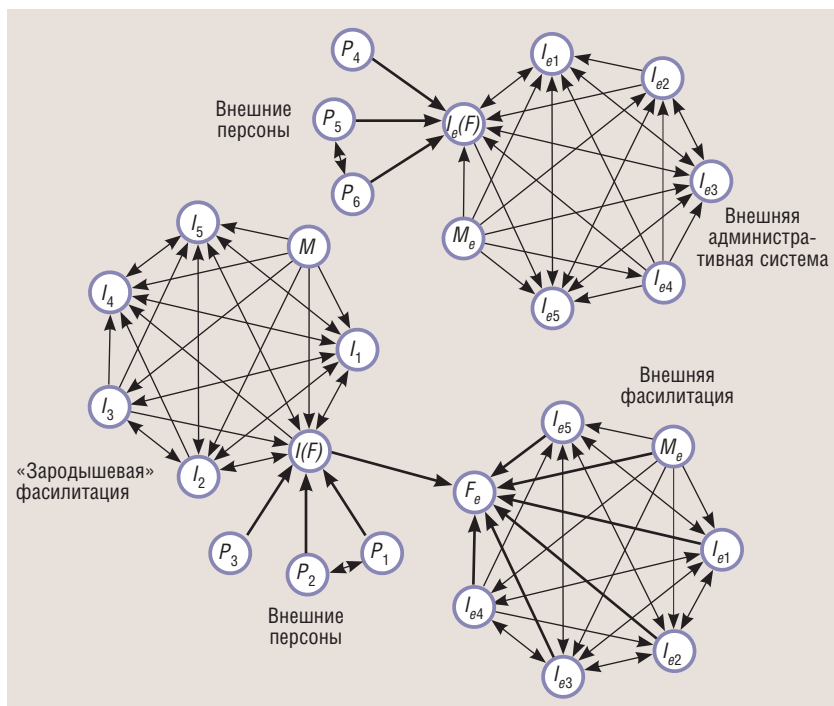


Рисунок 2

Персональная структура проекта с «зародышевой» фасилитацией: *M* — главный менеджер проекта; *F* — внешний фасилитатор; *I(F)* — потенциальный фасилитатор; *I*₁, *I*₂, *I*₃, *I*₄, *I*₅ — реализаторы отдельных частей проекта на данном его этапе; *I*_{е1}, *I*_{е2}, *I*_{е3}, *I*_{е4}, *I*_{е5} — группа реализаторов главного менеджера или фасилитатора



и трансформировать ее в мельчайших деталях. Такая детализация возникает в результате того, что фасилитатор, решая поставленные перед ним задачи, реализует управляющее воздействие, направленное на технологию и устройства, необходимые для ее осуществления. Но в силу того, что эти материальные объекты управления имеют природный (натуральный) характер, в результате решения данных задач они приобретают по отношению к персональной структуре дидактические качества в максимально детализированной форме. В результате происходит самопроизвольное обучение персонала. Причем это обучение оказывается естественным образом совмещено с материальной реализацией проекта в рамках поставленных задач. Таким образом, фасилитатор оказывает управляющее воздействие на персональную структуру, но в отличие от главного менеджера опосредованно, через управление материальными структурами проекта.

Кроме того, субъектом фасилитации может оказаться не только особая личность, но и организационная структура, специализирующаяся на фасилитации, как это показано на рис. 2 (структурный блок «внешняя фасилитация»). В результате под позицией *F* (на рис. 1) можно также подразумевать не отдельную личность, а развитую многоперсональную структуру. Такое расширение смысла может быть отнесено и к позициям *I*₁, *I*₂, *I*₃, *I*₄, *I*₅ и *M*.

Тот факт, что фасилитатор по отношению к реализаторам проекта является объектом управления, а реализаторы осуществляют управляющее воздействие в направлении фасилитатора, выявляет очень важную особенность фасилицированной системы, которая заключается в том, что, несмотря на коллективность управления, существует опорная точка этого управления (неизменная система координат) — фасилитатор. Иначе говоря, действует один из главнейших принципов управления — принцип единоначалия. Такую ситуацию можно охарактеризовать как естественную демократию.

Объектом фасилитации являются элементы проекта, разбитого на этапы (см. *таблицу*). Опираясь на принципиальную модель управления проектом [2, с. 55–59], рационально выделить восемь этапов жизненного цикла научно-производственного проекта:

- 1) разработка прединвестиционной фазы проекта;
- 2) организация управляющих подразделений проекта;
- 3) осуществление научно-исследовательских разработок (НИР) по ключевым проблемам будущего производства;
- 4) осуществление опытно-конструкторских и технологических разработок (ОКТР);
- 5) завершающий этап ОКТР (изготовление и приобретение технологического оборудования, проведение испытаний отдельных элементов аппаратной и технологической структуры будущего производства);
- 6) создание технологической линии;
- 7) опытное производство;
- 8) эффективное производство (с получением прибыли).

Каждый научно-технический проект должен быть нацелен на организацию опытного производства (*этап 7*), доход которого должен компенсировать инвестиционные затраты. В противном случае возникает убыточный элемент в общей структуре научно-технического сектора экономики. Такая организационная структура должна быть отнесена к другой деятельности — к сфере фундаментальных разработок, не рассматриваемых в данной публикации. Таким

➤ Один из главнейших принципов управления — принцип единоначалия. Эту ситуацию можно охарактеризовать как естественную демократию.

образом, научно-технический проект неизбежно приобретает черты научно-производственного.

Каждый этап научно-производственного проекта можно разбить на четыре элемента: создание целевой технологии, создание целевой аппаратной структуры, создание персональной структуры, создание инфраструктуры (см. *таблицу*). Каждый из перечисленных элементов неизбежно разделяется на два объекта: объект, подлежащий административному управлению, и объект, являющийся компетенцией фасилитатора.

Такое разделение компетенций должно быть проведено как можно более тщательно и с максимальной детализацией. В противном случае возрастает риск вмешательства администратора *М* проекта в фактическую деятельность реализаторов *И*.

Это недопустимо, так как практически всегда сопровождается ошибками в управлении проектом в его фактической части. Нарушается естественность развития проекта, так как админи-

Разделение функций главного менеджера и фасилитатора по элементам научно-производственного проекта

№ п/п	Наименование этапа проекта	Создание целевой технологии проекта		Создание целевой аппаратной структуры проекта		Создание персональной структуры проекта		Создание инфраструктуры проекта	
		Главный менеджер	Внутренний фасилитатор	Главный менеджер	Внутренний фасилитатор	Главный менеджер	Внутренний фасилитатор	Главный менеджер	Внутренний фасилитатор
1	Разработка прединвестиционной фазы проекта	Прединвестиционная разработка организационной структуры проекта в целом	Прединвестиционная разработка целевой технологии проекта	Прединвестиционная разработка организационных инструментов создания целевой аппаратной структуры проекта	Прединвестиционная разработка целевой аппаратной структуры проекта	Прединвестиционная разработка персональной структуры проекта	Прединвестиционная разработка требований к персональной структуре проекта	Прединвестиционная разработка инфраструктуры проекта	Прединвестиционная разработка требований к инфраструктуре проекта
2	Организация управляющих подразделений	Организация функциональной структуры отдела управления проектом в целом	Разработка концепции проекта в целом и ТЗ на НИР	Организация материальных процессов офиса, закупки и изготовления оборудования	Разработка ТТ к материально-техническому обеспечению организационной работы реализаторов проекта	Организация подбора и обучение офисного персонала	Организация первоначального коллектива разработчиков проекта	Организация работы внешних систем жизнеобеспечения управляющих подразделений	Разработка ТТ к внешним системам жизнеобеспечения коллектива на этапе НИР

Разделение функций главного менеджера и фасилитатора по элементам научно-производственного проекта (окончание)

№ п/п	Наименование этапа проекта	Создание целевой технологии проекта		Создание целевой аппаратной структуры проекта		Создание персональной структуры проекта		Создание инфраструктуры проекта	
		Главный менеджер	Внутренний фасилитатор	Главный менеджер	Внутренний фасилитатор	Главный менеджер	Внутренний фасилитатор	Главный менеджер	Внутренний фасилитатор
3	Проведение НИР	Организация правового и административного обеспечения НИР	Проведение НИР по инновационным технологическим аспектам проекта, разработка ТЗ на ОКТР	Организация закупок и изготовления лабораторного оборудования	Разработка ТЗ на закупку и изготовление лабораторного оборудования и его проектирование	Организация подбора персонала для этапа НИР	Организация квалификационного тестирования персонала для НИР и его последующее обучение	Организация работы внешних систем жизнеобеспечения на этапе НИР	Разработка ТТ к внешним системам жизнеобеспечения коллектива на этапе ОКТР
4	Проведение ОКТР	Организация правового и административного обеспечения ОТР	Разработка ТЗ на ОТР и ее проведение	Организация правового и административного обеспечения ОКР	Разработка ТЗ на ОКР и ее проведение	Организация подбора персонала для этапов ОКТР и производственного персонала	Организация квалификационного тестирования персонала для этапа ОКТР и его последующее обучение	Организация работы внешних систем жизнеобеспечения этапа ОКТР	Разработка ТТ на закупку оборудования внешних систем жизнеобеспечения этапов ОКТР
5	Завершающий этап ОКТР	Организация правового и административного обеспечения ОТР, проведение предварительных маркетинговых исследований	Проведение производственных экспериментов	Организация инфраструктуры поставщиков, обеспечивающих создание и работоспособность целевого производства	Проведение испытаний и доработка конструкций технологического оборудования	Организация подбора производственного персонала и его работы, а также работы бригад наладчиков технологического оборудования	Организация технического контроля в работе наладчиков технологического оборудования и соответствующее обучение производственного персонала	Организация работы внешних систем обеспечения пусконаладочных работ элементов будущей технологической линии	Организация технического контроля работы внешних систем обеспечения пусконаладочных работ элементов будущей технологической линии
6	Создание технологической линии	Организация правового и административного обеспечения работ по настройке технологической линии, проведение маркетинговых исследований	Проведение работ по синхронизации технологических переделов и повышению уровня их качества	Организация работ по созданию технологической линии	Проведение конструкторской коррекции технологической линии	Организация работы производственного персонала	Организация технического контроля в работе наладчиков технологической линии и соответствующее обучение производственного персонала	Организация работы внешних систем обеспечения пусконаладочных работ технологической линии	Организация технического контроля работы внешних систем обеспечения пусконаладочных работ технологической линии
7	Опытное производство	Разработка административного регулятора промышленного производства целевого продукта	Решение проблем устойчивости технологии	Организация системы оперативного поддержания работоспособности технологического оборудования	Решение проблем устойчивости работы и износа оборудования	Организация устойчивой системы персональной структуры производства	Поддержание устойчивости системы персональной структуры производства	Разработка административного регулятора инфраструктуры производства и организация системы оперативного поддержания работоспособности ее элементов	Разработка технических решений, направленных на предотвращение внештатных ситуаций в работе инфраструктуры производства
8	Эффективное производство	Выработка рекомендаций по устранению недостатков административного регулятора промышленного производства целевого продукта	Выработка рекомендаций по устранению недостатков промышленной технологии целевого продукта	Выработка рекомендаций по устранению недостатков купленных средств производства	Выработка рекомендаций по конструкторской коррекции с целью устранения недостатков используемого технологического оборудования	Выработка рекомендаций по устранению недостатков персональной структуры производства	Выработка рекомендаций по повышению квалификации персонала производства	Выработка рекомендаций по устранению недостатков административного регулятора инфраструктуры производства и системы оперативного поддержания работоспособности ее элементов	Выработка рекомендаций по устранению технических недостатков инфраструктуры производства

Обозначения: ТТ — технические требования; ТЗ — техническое задание.

стрирование не способно предельно детализировать этот процесс. Чем глубже детализация проекта, тем меньше риск вступить на неприемлемый путь его развития.

Основными признаками проекта с развитой фасилитацией (см. *рис. 1*) являются:

- строгое разделение персонала проекта на группу непосредственных реализаторов проекта (I_1, I_2, I_3, I_4, I_5 на *рис. 1*) и группу обслуживания их деятельности;
- то, что в функции группы реализаторов проекта входит формирование текущих задач проекта;
- доскональное выделение функций фасилитатора (F на *рис. 1*), направленных на решение текущих научно-технических задач проекта, поставленных группой реализаторов;
- то, что в функции фасилитатора входит формирование и текущая коррекция стратегических целей проекта;
- доскональное выделение функций главного менеджера, который руководит группой обслуживания процесса развития проекта и обеспечивает необходимые условия для его развития.

Фасилитация — это не прямое противопоставление директивному стилю управления, а добавление к нему. Чем совершеннее директивный стиль управления, тем легче должно проходить внедрение методов фасилитации — как на хорошо организованном основании.

Фасилитация лишь тогда противостоит директивности, когда последняя несовершенна.

Фасилитация как процесс

Разного рода организации, занимающиеся научно-производственными проектами, могут полностью соответствовать либо полностью не соответствовать упомянутым выше признакам развитой фасилитации. Возможно также множество промежуточных случаев. Эти промежуточные варианты включают разновидность, отличающуюся потенциальной возможностью фасилитации проекта. Этот вариант характеризуется наличием потенциального (зародышевого) фасилитатора, который при особых условиях может развиваться в полноценного (идеального) фасилитатора.

К основным признакам идеального фасилитатора можно отнести:

- предрасположенность к непрерывному обучению;
- позитивное отношение к материальным вещам и процессам, а также к энергетике их проявления;

- склонность (лучше природная) к предельной концентрации внимания при решении поставленной задачи;
- стремление быть более в пространстве объективной реальности, нежели в области виртуальной реальности;
- обладание научным знанием предмета в круге задач проекта;
- умение ориентироваться в смежных точных и гуманитарных науках, которые могут быть использованы для достижения цели проекта;
- наличие опыта и навыков в решении научно-технических задач;
- умение выражать свои мысли.

Потенциальный фасилитатор обычно обладает меньшим числом перечисленных признаков, но первые четыре являются необходимыми.

Внедрение фасилитации в проект может быть эволюционным и революционным. В первом случае инициатором фасилитации является главный менеджер M проекта, во втором случае — реализаторы I проекта, в частном случае — в лице потенциального внутреннего фасилитатора $I(F)$ (*рис. 2*).

Кроме того, инициатором фасилитации может быть внешний фасилитатор. Это либо государственная структура, осуществляющая деятельность через систему государственного регулирования, либо крупные, средние и малые организации вне зависимости от формы собственности и частные лица.

Каждый из вышеперечисленных инициаторов фасилитации может одновременно быть инициатором проекта. Если инициатором проекта и его фасилитации является внешний фасилитатор, он либо организует новый коллектив и осуществляет его фасилитацию, либо использует уже готовый коллектив. В последнем случае в его задачи входит выявление в этом коллективе потенциального фасилитатора $I(F)$ и организация его дальнейшей деятельности. При отсутствии такового он осуществляет внедрение в коллектив заранее подготовленного в соответствующем направлении специалиста.

Если внешний фасилитатор не является инициатором проекта, то он может выступать в роли приглашенного консультанта. Здесь в его задачи входит выявление потенциального фасилитатора $I(F)$ проекта либо он сам принимает на себя функции такого фасилитатора.

Во всех случаях (кроме случая, когда фасилитатор организует новый коллектив) при фасилитации необходимо учитывать, на каком этапе развития проекта научно-технической деятельности находится выбранный коллектив, продолжает ли он развитие своего текущего проекта при участии внешнего или внутреннего фасилитатора или начинает новый проект.

Для внедрения фасилитации наиболее подходящим является третий этап научно-технического проекта, когда главный менеджер проекта в большей степени ощущает необходимость в этом новом стиле управления. Вторым по значимости в этом отношении является первый этап — разработка ТЭО. Здесь возможна наиболее эффективная организация отношений между внутренним фасилитатором и главным менеджером проекта.

На четвертом этапе процесс внедрения фасилитации может столкнуться с проблемой усиления директивных форм управления вследствие возникшей необходимости увеличения численности коллектива. На этом этапе важно как можно более тщательно определить границы компетенции главного менеджера и внутреннего фасилитатора (см. таблицу). Эта граница должна отделять организацию работ по решению задач проекта от организации работ по поддержанию этого первого вида деятельности. Такого рода структуриализация организма проекта должна быть максимально доскональной.

На пятом этапе необходима максимальная директивность управления. Это неблагоприятный момент для внедрения фасилитации и других стилей управления.

На шестом этапе происходит максимальное укрепление «инстинкта власти» [3] главного менеджера. Здесь же требуется максимальное усилие внутреннего фасилитатора, поскольку создание технологических линий является одной из самых сложных задач научно-технического проекта. Поэтому шестой этап в данном контексте является конфликтным.

На седьмом этапе, когда научно-производственный проект в форме действующего производства в максимальной степени работает в режиме автоматического управления, происходит реализация продукции, появляется доход, идущий на покрытие затрат инвестиционного периода вплоть до полной окупаемости, научно-технический менеджмент сводится к минимуму и заменяется

производственным и финансовым менеджментом, тогда внедрение фасилитации в научно-производственный проект оказывается не столь необходимым. То же относится и к восьмому этапу, когда преодолен период самоокупаемости.

Проект, находящийся на стадии «зародышевой» фасилитации, имеет только директивную форму управления. Поэтому главный менеджер совмещает две функции: управление коллективом (см. рис. 2) и управление задачами проекта. Опыт авторов показывает, что эти две функции несовместимы друг с другом и с течением времени происходит усиление функции управления коллективом и деградация функции управления задачами проекта, несмотря на то, что главный менеджер в такого рода проектах обычно является квалифицированным специалистом в данной области научно-производственной деятельности. Последствия такого процесса — деградация проекта по сути на фоне его формального процветания.

Другой вариант развития при реализации проекта заключается в том, что внешний фасилитатор является инициатором данного проекта и осуществляет фасилитацию организованного им или выбранного готового коллектива (см. рис. 2). При этом он начинает взаимодействовать с потенциальным фасилитатором $I(F)$, который изначально участвует в проекте как его реализатор, но обычно является консультантом для внешних персон (P_1, P_2, P_3 на рис. 2) в аналогичной области деятельности, проявляя тем самым свой дополнительный диагностический признак, отличающий его от остальных реализаторов проекта.

В результате возникает процесс структуриализации проекта. Он упорядочивается в новую, более совершенную фасилитационную структуру. Это достигается за счет работы внешнего фасилитатора F_e . При этом внешний фасилитатор должен обладать соответствующим потенциалом для этой работы, энергией, которая «перетекает» в структуру проекта. Возникает отрицательный перепад (градиент) потенциалов между внешним фасилитатором и главным менеджером. В результате в силу общих закономерностей, связанных с потенциалом, возникает сила, направленная от менеджера к потенциальному фасилитатору и далее к внешнему фасилитатору. Эту силу обычно называют силой «административного давления».

Административное давление выражается в том, что главный менеджер естественным образом

сопротивляется такого рода нововведениям. Поэтому в данном случае успех всего мероприятия будет определяться правильной установкой главного менеджера на происходящие изменения. Эта установка должна выражаться в его готовности к таким изменениям.

Готовность главного менеджера M к изменениям может быть продуктом его собственной работы либо продуктом воздействия смежной вышестоящей внешней административной системы управления во главе с внешним главным менеджером M_e (см. рис. 2). Здесь главный менеджер M_e может осуществлять описываемую трансформацию либо по собственному убеждению (готовности), либо в результате внешнего воздействия на его личность, например, со стороны потенциального фасилитатора $I_e(F)$ этой внешней административной структуры (см. рис. 2). Потенциальный фасилитатор $I_e(F)$ в силу своих склонностей либо самостоятельно, либо при взаимодействии с внешним фасилитатором создает возможность соответствующей трансформации своей, вышестоящей по отношению к структуре проекта, организации.

Выводы

- Как здоровая реакция на глобализацию фасилитация представляет собой более эффективную форму управления инновационными научно-техническими проектами по сравнению с директивной формой управления.
- Персональная структура научно-технического проекта с фасилитацией включает главного менеджера (директора, администратора или административную структуру), фасилитатора (либо физическое лицо, либо многоперсональную структуру) и группу реализаторов проекта, образующих персональное поле фасилитатора.
- Персональное поле фасилитатора — это коллективный руководитель фасилитатора, а фасилитатор — его единоличный исполнитель. В фасилитации органично совмещаются принципы коллективного руководства и единоначалия.
- Объектами управления фасилитатора являются научно-технические задачи проекта и их материальные структуры и процессы. Эти материальные структуры и процессы с их инновациями

в условиях фасилитации приобретают дидактические функции по отношению к реализаторам проекта.

• Фасилитация в отличие от директивной формы управления представляет собой естественный стиль управления с предельной глубиной детализации объектов управления, что уменьшает риск ошибок в процессе управления. Возможность использовать имеющуюся предельную глубину детализации объектов управления в разделение функций главного менеджера и фасилитатора также минимизирует риск допустить ошибки в процессе управления.

• Инициаторами внедрения фасилитации могут быть главный менеджер проекта, реализаторы проекта, потенциальный внутренний фасилитатор и внешний фасилитатор, а само внедрение может осуществляться в рамках вновь созданной организации либо на различных этапах проекта в существующей организации. Наименьшее административное сопротивление главного менеджера фасилитация встречает на первом и третьем этапах (этапах ТЭО и НИР) развития проекта.

• Наиболее конфликтные этапы развития проекта для внедрения фасилитации — пятый и шестой, когда происходит создание технологической линии производства.

• Внедрение фасилитации в научно-технический проект требует наличия потенциального фасилитатора. Это особый психический тип со склонностью к точным и техническим наукам и непрерывному обучению.

□

ПЭС 18173 / 11.12.2018

Источники

1. Мартынова А.В. Фасилитация как технология организационного развития и изменений [Электронный ресурс] // Организационная психология. 2011. № 2. С. 53–91. URL: <http://orgpsyjournal.hse.ru>.
2. Мазур И.И. и др. Управление проектами: Учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности «менеджмент организации» / Под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. 6-е изд., стереотип. М.: Омега-Л, 2010. С. 55–59.
3. Малахов А.Н. Понятие «инстинкт власти» в контексте современной философской антропологии: дис. ... канд. философ. наук: 09.00.13; Ростов н/Д: Северо-Кавказский научный центр высшей школы, 2005. 150 с.

References

1. Martynova A.V. Fasilitatsiya kak tekhnologiya organizatsionnogo razvitiya i izmenenii [Facilitation as Technology of Organizational Development and Change]. *Organizatsionnaya psikhologiya*, 2011, no 2, pp. 53–91, available at: <http://orgpsyjournal.hse.ru>.
2. Mazur I.I. i dr. *Upravlenie proektami* [Project Management]. Ucheb. posobie dlya studentov, obuchayushchikhsya po spetsial'nosti "Menedzhment organizatsii". Pod obshch. red. I.I. Mazura i V.D. Shapiro. 6-e izd., ster. Moscow, Omega-L, 2010, pp. 55–59.
3. Malakhov A.N. *Ponyatie "instinkt vlasti" v kontekste sovremennoi filosofskoi antropologii* [The Concept of "Power Instinct" in the Context of Modern Philosophical Anthropology]. Dis. ... kand. filosof. nauk: 09.00.13; Rostov-on-Don, Severo-Kavkazskii nauchnyi tsentr vysshei shkoly, 2005, 150 p.