

УДК 316.3

## ЦЕЛОСТНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ТЕХНОЛОГИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

<sup>1</sup>Телемтаев М.М., <sup>2</sup>Нурахов Н.Н.

<sup>1</sup>ГОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», Москва, e-mail: marat\_telemtaev@mail.ru;

<sup>2</sup>НИИЦ «Курчатовский институт», Москва

Продолжает цикл работ по созданию комплетических технологий научной деятельности. На основе комплетики произведена детальная разработка моделей циклов целостного формирования результата технологии научной деятельности. Раздельно рассмотрены циклы формирования замысла, идеи, проекта, образца, проектов получения полезности и пользы от результата технологии научной деятельности. Применен целостный метод комплетики, комплетический подход и метод complete-проектов.

**Ключевые слова:** целостность, комплетика, технология, научная, деятельность, мышление, принцип, практика, цельность, триада, объект, субъект, результат, комплетический, метод, модель

## COMPLETE FORMATION RESULTS OF TECHNOLOGY SCIENTIFIC ACTIVITY

<sup>1</sup>Telemtaev M.M., <sup>2</sup>Nurakhov N.N.

<sup>1</sup>Plekhanov Russian University of Economics, Moscow, e-mail: marat\_telemtaev@mail.ru;

<sup>2</sup>Research Center «Kurchatov Institute», Moscow

Continues the series of works on creation complete technology scientific activities. On the basis of completiks made detailed model development cycles holistic formation technology results of scientific activities. Considered separately formation cycle design, ideas, project, sample projects, obtaining utility and benefit from technology research activity. Used complete method, complete approach and the method of complete-projects.

**Keywords:** completeness, completiks, technology, science, activity, thinking, principles, practices, wholeness, triad, object, subject, result, complete, method, model

Современная технология научной деятельности должна охватывать, по мнению авторов, все этапы деятельности от момента поступления заказа на выполнение НИОКР для решения проблем определенного предприятия до момента получения научным коллективом пользы от применения результата НИОКР. Такие возможности представляет общая комплетическая технология научной деятельности, как опережающая технология, позволяющая с опережением проектировать пользу от научного решения. В работе [5] предложены основы ее создания и реализации.

Цель настоящей работы – разработать общие циклы целостного формирования результата комплетической технологии научной деятельности.

**Комплетическая технология научной деятельности** представляет собой совокупность мыслительных и реальных действий, гарантированно приводящих к получению полезного целостного научного результата [6]. Ядром комплетической технологии научной деятельности можно считать технологию целостного мышления. Такая «внутренняя» технология нужна уже сегодня и будет необходима науке и обществу в уже недалеком «будущем разума» [1].

Комплетика, как практическая философия цельной и целостной деятельности (наука о целостном и целом) [3, 6, 9], создает модели и методы, полезные научному

работнику при формировании и развитии собственной технологии целостного мышления и практики. Предыдущие работы по формированию комплетической технологии научной деятельности [5, 7] позволяют создать общий контур технологии мышления и практики научного работника. Здесь мы исследуем циклы получения полезного целостного и цельного научного результата.

*Технология* научной деятельности в наше время основана на искусстве научного работника осуществлять такую продуктивную совокупность мыслительных и реальных действий, которая гарантированно приводит к получению полезного научного результата [8, 10].

*Полезность* (utility) результата технологии научной деятельности – будем рассматривать как степень удовлетворения потребностей юридических или физических лиц, которую они получают при потреблении результата технологии либо ведении какой-либо деятельности с применением результата технологии научной деятельности.

Полезность результата возникает в силу *пользы* – положительного, благотворного влияния научного результата на деятельность как потребителя научного результата, так и научного работника – создателя результата. Полезность результата может быть измерена и явиться *мерой* его пользы. Мы будем разделять полезность и пользу результата научной деятельности на:

– его полезность и пользу для предприятия – потребителя результата научной деятельности и

– полезность и пользу результата научной деятельности для научного работника (научного коллектива) – создателя результата.

Полезность результата связана со степенью разрешения определенной проблемы предприятия в рыночной среде. Для упрощения изложения мы называем предприятием любого потребителя результата научной технологии.

Технология целостного мышления и практики научного работника производит результат, всегда направленный на решение некоторой проблемы, стоящей перед определенным предприятием, сферой, отраслью народного хозяйства.

В соответствии с Принципом целостности комплетической технологии научной деятельности [4, 5], фундаментальным Принципом целостности комплетики [6], а также Принципом целостности инноваций [2] результат целостной и цельной технологии мышления и практики представляет собой совокупность результатов (продуктов) разных циклов (стадий, этапов, шагов) мыслительной и реальной деятельности триады технологии мышления и практики.

Триада технологии мышления и практики описывает сочетание мыслительной и практической (реальной) деятельностей на всех циклах.

**Общая модель результата** (продукта) триады также представляет собой целостную и цельную триаду типа «субъект – объект – результат». Необходимость и общие модели результата (продукта) обоснованы для общего случая в ряде предыдущих работ [3, 7, 10]. Методики определения типов, рангов, мер целостности и цельности результата триады для конкретного вида научной деятельности можно составить на основе целостного метода и целостного подхода комплетики [2, 4].

**Состояния результата.** Результат технологии научной деятельности под преобразующим влиянием объекта и субъекта целостного научного мышления и практики проходит следующие состояния: «замысел», «идея», «проект», «образец», «проект решения», «польза для предприятия», «польза для создателя результата».

1-й цикл: *формирование замысла результата.* Замысел – первое состояние результата, образ, «контур» создаваемого научного знания, его производства и использования. Замысел представляющее собой целостную совокупность возможных альтернативных результатов технологии научной деятельности (целостного мышления

и практики), каждая из которых может приводить к решению проблемы предприятия.

Формирование замысла включает в себя и предварительное сравнение возможных результатов по возможной степени разрешения проблемы, по сложности и затратности реализации. Здесь же изучается опыт производства и применения аналогов каждого варианта результата. После окончания цикла «формирование замысла» мы получаем совокупность возможных результатов, каждый из которых необходимо углубленно исследовать и сравнить с другими на предмет полезности для потребителя и создателя научного результата.

Замысел результата после данного цикла представляет собой концептуальный результат, результат мышления. Производится при поддержке соответствующей технологии практики, например, информационной технологии моделирования.

2-й цикл: *формирование идеи результата.* Идея, основной принцип устройства проекта результата – второе состояние результата. Создается с использованием замысла – состояния результата, сформированного после 1-го цикла. В процессе формирования идеи изучаются и сравниваются пути реализации возможных альтернативных результатов, содержащихся в замысле, обоснованно выбирается один замысел-результат. Изучаются различные возможности построения конструкции результата, обосновывается и выбирается основной принцип устройства проекта результата и составляется соответствующее задание на проектирование процессов его создания и использования для решения проблем предприятия и получения пользы для потребителя и создателя научного результата. Может включать в себя авторские решения в виде полезных моделей и других объектов интеллектуальной собственности (ИНСО).

Идея результата после данного цикла также представляет собой концептуальный результат, результат мышления. Также производится при поддержке соответствующей технологии практики.

3-й цикл: *формирование проекта результата.* Проект (портфель проектов) – третье состояние результата научной деятельности. Проект детально раскрывает сущность одной из обоснованно выбранных альтернативных идей 2-го цикла, возможность и порядок ее практической реализации. Представляет собой комплекс проектно-конструкторской и технологической документации, программного обеспечения. Включает в себя обоснования и расчёты работ, планов, решений, описания политик

и мероприятий, чертежи, модели, инструкции пользователей, программные коды и др. Может включать в себя авторские решения в виде полезных моделей, изобретений и других объектов интеллектуальной собственности. На этом цикле предлагаются коррективы идеи и замысла в соответствии с практико-ориентированной проработкой всех предыдущих решений.

Проект результата после данного цикла также представляет собой концептуальный результат, результат мышления, размещенный на компьютерных и бумажных носителях. Также производится при поддержке соответствующей технологии практики, напр., технологий управления проектами.

4-й цикл: *формирование образца результата*. Образец – четвертое состояние результата научной деятельности. Образец это результат научной деятельности, размещенный на некотором носителе в соответствии с проектом, сформированным на 3-м цикле. Образцом может быть, напр., промышленный образец, макет экологической политики предприятия и т.д. Образец необходим для проверки результата научного исследования на готовность к использованию. В связи с этим на образце проверяется соответствие результата проекту, идее, замыслу, возможность решения проблемы предприятия с помощью созданного результата научной деятельности. Проверяется также полезность проекта, идеи и замысла для предприятия в смысле решения проблемы.

Образец результата после данного цикла представляет собой совокупность физических носителей, на которых размещен концептуальный результат, результат мышления, созданный на предыдущих этапах. Образец – единичная реализация, имитация реализации проекта.

На этом цикле уточняются решения проекта 3-го цикла и, при необходимости, предлагаются коррективы идеи, замысла и проекта в соответствии с практической проработкой на образце всех предыдущих вариантов идеи, замысла и проекта. Также производится при поддержке соответствующей технологии практики, напр., компьютерных технологий моделирования, строительных и иных технологий.

5-й цикл: *формирование проекта решения проблемы предприятия*. Проект решения проблемы предприятия – пятое состояние результата научной деятельности. Проект решения проблемы представляет собой комплекс документов, детально регламентирующих состав и порядок работ по практической реализации результатов 3-го и 4-го циклов на предприятии. Проект решения проблемы описывает все детали

применения проекта результата научной деятельности, отработанного на образце для решения поставленной проблемы предприятия. Включает в себя обоснования и расчёты работ, планов, решений, описания политик и мероприятий по обеспечению получения пользы, чертежи, модели, инструкции пользователей, программные коды и др. Включает документы по определению источников полезности проекта, идеи и замысла для предприятия и для создателя научного результата при решении проблемы конкретного предприятия.

Может включать в себя предложения по разделу долей имущественных и неимущественных авторских прав на полезные модели, изобретения и другие объекты ИНСО. На этом цикле предлагаются коррективы результатов всех предыдущих этапов в соответствии с практико-ориентированной проработкой всех предыдущих решений.

Проект решения проблемы предприятия также представляет собой концептуальный результат, результат мышления, размещенный на компьютерных и бумажных носителях. Также производится при поддержке соответствующей технологии практики, напр., технологий управления проектами, информационных технологий, баз данных и др.

6-й цикл: *формирование пользы для предприятия* путем применения результатов 3-го и 4-го циклов в соответствии с документами результата 5-го цикла. Польза для предприятия – шестое состояние результата технологии-триады. Представляет собой комплекс технологических, экономико-организационных и иных мероприятий, в соответствии с которыми предприятие получает пользу от применения результатов технологии-триады;

7-й цикл: *формирование пользы для создателя технологии целостного мышления и практики* путем применения результатов 3-го и 4-го циклов в соответствии с документами результатов 5-го и 6-го циклов. Польза для создателя технологии целостного мышления и практики – шестое состояние результата технологии-триады. Представляет собой комплекс технологических, экономико-организационных и иных мероприятий, в соответствии с которыми создатель результата технология научной деятельности получает пользу от применения ее результатов.

Представляет собой комплекс технологических, экономико-организационных и иных мероприятий, в соответствии с которыми создатель технологии-триады научной деятельности получает пользу от применения ее результатов.

### Заключение

В соответствии с Принципом вложенности сфер деятельности комплетики [7, 9] каждый из циклов формирования результата научной деятельности включает в себя модели всех семи циклов преобразования результата, что обеспечивает целостность процессов формирования результата и всей технологии производства научного знания. В силу этого между всеми циклами преобразования результата технологии-триады от результата-замысла (начальное состояние) до результата-пользы (конечное состояние) технология-триада обеспечивает прямые и обратные связи, позволяющие взаимосвязано улучшать результаты всех циклов.

Также под влиянием взаимосвязей циклов формирования все виды результата технологии научной деятельности должны в цепи циклов преобразования органично переходить «один в другой», быть, по сути, единым целым. Единство всех состояний результата технологии-триады обеспечивает ее ядро-код целого – объект интеллектуальной собственности, выбранный на первом цикле, а также структура целост-

ного подхода к формированию, внедрению технологии.

### Список литературы

1. Каку М. Будущее разума / Пер. с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2015. – 502 с.
2. Нурахов Н.Н. Целостность управления инновациями и Кадастр ИНСО. – М.: МСТ, 2010. – 156 с.
3. Телемтаев М.М. Комплетика или философия, теория и практика целостных решений. – М.: «IRISBOOK», 2012. – 234 с.
4. Телемтаев М.М. Комплетика. Учебное пособие для аспирантов и соискателей. – М.: ФГБОУ ВПО «РЭУ им. Г.В. Плеханова», 2014. – 104 с.
5. Телемтаев М.М. Комплетическая технология научной деятельности Журн. «Международный журнал экспериментального образования». 2014. – № 1 (часть 2). – С. 119–122.
6. Телемтаев М.М. От разрозненных идей и знаний к целостной системе. Комплетика: от теории к осуществлению. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 312 с.
7. Телемтаев М.М. Системная технология (системная философия деятельности). – Алматы: ИД «СТ-Инфосервис». 1999. – 336 с.
8. Телемтаев М.М. Целостный метод – теория и практика. 2-е изд. – М.: МСТ, 2009. – 396 с.
9. Telemtaev M. Complectics as a practice-oriented development of the idea of the whole. Life Science Journal, 2014.11(9s): 207–210.
10. Telemtaev M. Key Components of the Practical Philosophy of Solutions. World Applied Sciences Journal, 30 (9): 1124–1128, 2014.