



# От Биржи Технологий до КСИРИН - ССИРИН

Корпоративная и социальная  
сети изобретательства,  
рационализаторства, инноваций

А.Н. Козырев - ЦЭМИ РАН

**18** февраля **2018**

Проект реализуется на основе современных информационных технологий, что позволяет создать практически любое количество входов (рабочих мест) из любой точки, где есть доступ к Интернет. А это, в свою очередь, позволяет строить не только корпоративные сети под конкретного заказчика, но и социальные сети, похожие в чем-то на существующие социальные сети, но ориентированные на другие цели и более насыщенные интеллектом.

В данном случае цель – создание на основе современных информационных технологий, теории реальных опционов и экономико-математических методов среды для активизации изобретательства, рационализаций и инноваций.

Насыщенность интеллектом в данном случае означает, что в сеть встроены процедуры, существенно сокращающие транзакционные издержки обмена информацией, правомочиями и другими нематериальными ценностями, в том числе производными инструментами реальных ценностей, так или иначе связанных с изобретательством, рационализаторством инновациями.

Проект находится **в стадии ожидания** команды исполнителей технической части. Ранее делались попытки реализации, где помимо ЦЭМИ РАН также были задействованы ряд организаций Госкорпорации «Ростехнологии».

## КСИРИН и ССИРИН

- **Корпоративная сеть (КСИРИН)**
  - Четкое деления на «вне» и «внутри»
  - Ограниченное количество участников
  - Понятное администрирование
  - Возможность ограничить число проектов
  - Основа – доверие к администрации
- **Социальная сеть (ССИРИН)**
  - Отсутствие четкой границы
  - Потенциально любое число участников
  - ?Администрирование?
  - Потенциально любое число проектов
  - Основа – как в сетевых играх

На слайде показаны принципиальные различия между корпоративной сетью – КСИРИН и аналогичной социальной сетью – ССИРИН. Среди перечисленных отличий самое принципиальное – это, по видимому, разные возможности администраторов (в широком смысле). В корпоративной сети администратор – представитель руководства организации, а потому может быть наделен реальной властью и ответственностью. Исполнение обязательств, взятых на себя участниками такой сети, контролирует, если захочет, администрация организации, в которой создана сеть (КСИРИН). ССИРИН – принципиально децентрализованная система (игра), в которую может включиться любой человек, взявший на себя обязательства следовать приятным правилам. Исполнение обязательств должно осуществляться на основе смарт-контрактов.

Кроме того, в корпоративной сети есть возможность ограничить число участников, допустить в нее только тех, кто в принципе может быть полезен.

В социальной сети возможен и даже весьма вероятен поток безумных или почти безумных проектов, которые кто-то должен рассматривать. А кто?



## Аналоги и наши отличия

- **Witology**  
<http://witology.com/>
- «Биржа идей»  
<http://www.ideastrack.ru/>
- **Наше основное отличие и преимущество – включение в сеть методов оптимизации и теории опционов**

Отличие КСИРИН/ССИРИН от других аналогичных сетей, например на платформах Witology или «Биржа идей», состоит в ином содержательном наполнении. Прежде всего, это систематическое использование реальных опционов различного типа, в том числе внутренних «патентов» КСИРИН, действующих только внутри сети (патент – пучок реальных опционов). Основной принцип патентной системы – раскрытие ценной информации в обмен на пакет опционов – используется в КСИРИН/ССИРИН систематически и предельно широко, т.е. не только для раскрытия формулы изобретения в обмен на возможность получить патент, но и для раскрытия информации коммерческого характера, наличия спроса, проблем и т.д. Кроме того, в сети КСИРИН/ССИРИН будут встроены процедуры оптимизации лицензионных договоров на основе распределенных градиентных методов. По мере развития проекта в него будут встраиваться и другие сервисы, в том числе сервис выявления предпочтений на основе процесса Гровса-Кларка и т.д. Сходство с Witology и «Биржей идей» состоит в идентичности основных задач, применении математического аппарата и идеи открытых инноваций, в том числе сбора рационализаторских предложений в корпоративной или социальной сети и их автоматизированной обработки.



## ОБМЕН ЦЕННОГО ЗНАНИЯ НА ОПЦИОН ИЛИ ПОРТФЕЛЬ ОПЦИОНОВ

Идеи

- Технические ноу-хау, решения
- Связи: потребность-решение
- Формулировки проблем и т.д.

Опци-  
оны

- Право продать ноу-хау или услугу (**Put**)
- Варрант на долю в юр.л. (**Call**)
- Право купить лицензию (**Call**)

Бизнес

- Продажа лицензий
- Создание новых бизнесов
- Оказание услуг

На слайде представлены различные варианты переноса стоимости ценного знания через посредство опционов различного типа к объектам, имеющим не только реальную ценность, но и способность к обороту, которые легко в дальнейшем обменять на деньги.

Первая тройка – три разных вида знания, если вспомнить, что «правильная формулировка проблемы содержит в себе 90% решения». Их объединяет то, что все они могут обмениваться на деньги не прямо, как обычные продукты, а опосредовано – через опционы и специальные процедуры.

Вторая тройка – опционы разного типа, которые могут быть получены в обмен на ценные знания из первой тройки. Процедура раскрытия ноу-хау в обмен на право продажи лицензии (put option) показана на следующем слайде. Варрант – долгосрочный опцион на покупку акций – стандартный инструмент стимулирования менеджеров. Третий опцион тоже известен.

Третья тройка – реальные ценности, приобретаемые путем реализации опционов с получением денег или за деньги, но по специальным ценам, т.е. тоже с некоторым выигрышем в деньгах.

## Раскрытие ноу-хау в обмен на обязательство платить с каждой продажи лицензии или на варрант (**call option**)

Передача ноу-хау администрации для реализации через сеть

Обязательство платить с каждой реализации

На этом слайде представлена самая простая реализация основного принципа патентной системы. Раскрытие ноу-хау происходит не перед обществом, а перед администрацией. И взамен автор получает не право запрещать или разрешать, а гарантию на выплаты вознаграждения при любой реализации. Такая схема была реализована, например, в ОАО «Алмаз» еще при Бункине и вполне нормально работала тогда без всякой программной поддержки.

В сетях типа КСИРИН/ССИРИН ее предполагается реализовать с программной поддержкой. При внешней простоте эта схема может содержать множество тонких деталей. Например, выплата вознаграждения автору может быть не пропорциональной доходу от реализации его ноу-хау, а подчиняться более сложной зависимости. Среди почти очевидных решений, обеспечивающих максимальную заинтересованность автора в раскрытии ноу-хау, ступенчатая зависимость. А именно, при продаже организацией лицензии и получении за это выплат роялти первые несколько десятков тысяч получает только автор, и ни на что другое нельзя тратить эти деньги, пока не рассчитаются с автором. Следующая порция получаемых роялти делится между автором и отделом, в котором работает автор, и так далее. А после достижение некоторой весьма большой суммы все выплаты сверх нее идут организации.

# Раскрытие связи потребность-решение в обмен на Put option

Раскрытие связи:  
«Сушка белья на  
ПЛ» –  
Перемещение H<sub>2</sub>O

Обязательство  
«купить» услуги  
сопровождения  
сделки

На слайде показан реальный пример раскрытия ценной информации о наличии связи между научным достижением, с одной стороны, и далеко не очевидной потребностью в нем.

Потребность в решении формулируется на бытовом языке, а именно, есть необходимость решить проблему сушки белья на подводной лодке.

Решение научной проблемы – обнаружение и подтверждение некоторого эффекта, а именно, направленное перемещение молекул воды (H<sub>2</sub>O) под воздействием полей определенного типа – это другой язык и другой мир. Связь между этим миром и тем, где формулируются потребности, есть. А потому нашелся человек, обративший внимание на возможность решения проблемы с путем использования упомянутого эффекта. Трудно сказать, как много в этом случайного, как редко знания такого типа реализуются. Тем более трудно сказать, как часто они вознаграждаются.

Идея состоит в том, чтобы вознаграждать раскрытие таких знаний о связях опционами на оказание экспертных и консультационных услуг по высоким ставкам или, как вариант, выплачивать компенсацию (то и другое в случае реализации решения).

## Интеграция ноу-хау и связей



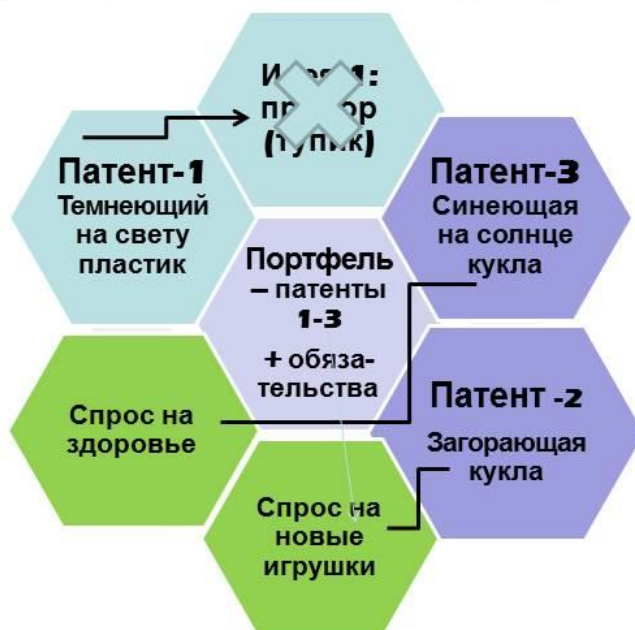
Реальный пример интеграции научного знания со знаниями иного типа, что привело к эффективным инновационным решениям на двух рынках сразу.

В одном из НИИ научились делать пластмассу, темнеющую на солнце и снова светлеющую после пребывания в темноте. Исходная идея – создать прибор для измерения интенсивности солнечного света на основе этого материала – заведомо не имела перспектив, но была подана на конкурс инновационных проектов, где попала в руки эксперта с другими знаниями и способностями. Этот эксперт (шестиугольник в центре) понимал, что реальный спрос может быть на развлечения (игрушки) и здоровье (медицинские товары для дома).

Отсюда возникло сразу две инновационные идеи: (а) загорающая кукла; (б) синеющая (заболевающая) на солнце кукла. Обе идеи реализованы.

Примечательно, что новое вещество (пластмасса) и прибор на его основе (для измерения интенсивности света) в принципе являются изобретениями. Их можно запатентовать. Однако спрос на такие приборы вряд ли будет большим, поэтому патентование прибора бессмысленно. Загорающая кукла и синеющая кукла тоже в принципе могут быть запатентованы, причем спрос на них есть. В идеале надо объединить три патента в одном «портфеле».

## Формирование «портфеля»



На слайде показано, как тот же самый процесс можно описать на языке формирования «портфеля» из опционов и обязательств. Патентуются три решения – верхний левый и оба правые шестигранники. При этом все три патента надо собрать в один «портфель» – шестигранник в центре, что в принципе возможно, если авторы всех трех решений получают взамен доли в будущем бизнесе на основе нового материала и всевозможных изделий из него, включая кукол и, возможно, что-то еще.

У лица (юридического или физического), которому будет принадлежать все три патента, появятся обязательства перед авторами, у которых данное лицо выкупило патенты или права на патентование. Если это лицо юридическое, то авторы могут получить доли в его уставном капитале или акции.

Строго говоря, авторам можно давать даже не доли в бизнесе, а опционы на покупку акций по ценам, которые фиксируются на старте. Если бизнес будет успешным, авторы реализуют свои опционы.

Именно такое собиранье в один «портфель» опционов и обязательств с монотонным наращиванием стоимости происходит в КСИРИН/ССИРИН.



## Раскрытие ноу-хау в обмен на **put option** - обязательство купить лицензию, если ноу-хау эффективно



Процедуру продажи ноу-хау, изображенную на этом и следующем слайдах, можно разбить на три шага. Первый из них изображен на этом слайде, два остальных – на следующем. Необходимость в такой усложненной процедуре связана с известным свойством ноу-хау, на которое первым из экономистов обратил внимание К. Эрроу. А именно, пока ноу-хау не раскрыто, не ясно – зачем его покупать, так как его эффективность не очевидна. Когда же знание (ноу-хау) раскрыто, то покупать его уже нет смысла по другой причине. Для преодоления этого противоречия практиками лицензионной торговли давно уже была придумана процедура, описанная ниже.

На первом шаге заключается договор о раскрытии ноу-хау с встроенным в него опционом типа «пут» (put option). Согласно такому договору о раскрытии обладатель ноу-хау показывает потенциальному покупателю, как ноу-хау работает, в обмен на обязательство купить ноу-хау по заранее оговоренной цене, если будет показана эффективность ноу-хау. Цена в данном случае – совокупность условий, определяемых договором о передаче ноу-хау, включая денежные выплаты. Все эти условия оговаривают и подписывают обе стороны до раскрытия ноу-хау.

## Продажа ноу-хау **во вне** (беспатентная лицензия)



На втором шаге происходит раскрытие ноу-хау. Составляется акт о раскрытии ноу-хау, в котором отражается его эффективность. Если она такова, как была заявлена при заключении договора о раскрытии, то обязательство – купить лицензию на использование ноу-хау вступает в силу.

Третий шаг – заключение договора о передаче ноу-хау, иногда называемого беспатентной лицензией. Фактически все условия этого договора заданы на стадии заключения договора о раскрытии. Они переходят в новый договор. Само ноу-хау фактически может быть уже передано при раскрытии.

Вариант со смарт-контрактами относительно легко реализуем именно в части выплаты вознаграждения. Алгоритм выплат может быть прописан до деталей и неукоснительно исполняться. Более проблематична фиксация того момента, когда эффективность ноу-хау доказана при раскрытии. Здесь события внутри сети и вне сети надо как-то связать. При наличии администратора факт работоспособности устанавливается людьми. В смарт-контрактах его записать проблематично.



Каждый агент подает заявку – описание возможных сделок – и получает – Put Option – право продать свои услуги - консультировать на возмездной основе сделки из своего договорного пространства по заранее оговоренной (на момент подписания опциона) цене

Как показано выше, основная трудность соединения результатов научных исследований и изобретательства – отсутствия общего языка у тех, кто ставит задачу, и у тех, кто может решить. Это хорошо видно на примере с сушкой белья на подводной лодке. Беда в том, что аналогичные проблемы – не исключение, а правило. Большая часть научных результатов формулируется не на том языке, на котором бывают описаны проблемы, решаемые в принципе с помощью этих идей и результатов.

Онтологический подход может снять это противоречие, если не полностью, то частично. Некоторые черты онтологического подхода видны уже в этой презентации. Однако главное здесь – обмен знания на опцион, в том числе, знания о том, что и где может быть применено. Носители таких знаний – люди, как правило, с доступом к сведениям составляющим либо коммерческую, либо государственную, либо служебную тайну, а также с кругозором.