

Кушнир А.Л.

ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ: МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ**

**УКРАИНСКИЙ ИНСТИТУТ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ
И ИНФОРМАЦИИ**

А. Л. Кушнир

**ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ:
МЕХАНИЗМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ**

Киев
2018

УДК 06.54.31;330.341.1:62.001.7
К 96

Рекомендовано к печати ученым советом Государственного научного учреждения «Украинский институт научно-технической экспертизы и информации» (УкрИНТЭИ) (протокол № 5 от 26 июня 2018 г.)

Автор: Кушнир А. Л. – канд. техн. наук, с.н.с. УкрИНТЭИ

Рецензенты:

Рева А. Н. – докт. техн. наук, профессор кафедры инновационных технологий профессионального образования Национального авиационного университета

Воронков В. И. – канд. техн. наук, с.н.с., ученый секретарь УкрИНТЭИ

Кушнир А. Л. Трансфер технологий: механизмы и инструменты : монография / А. Л. Кушнир. – Киев : УкрИНТЭИ, 2018. – 260 с.

ISBN 978-966-479-092-2

В книге представлены результаты многолетних исследований автора по созданию инструментов и механизмов трансфера технологий. Рассматривается опыт ведущих стран мира в разработке механизмов и инструментов содействия трансферу технологий и современное состояние этих процессов в Украине. Описаны этапы создания и внедрения системы АСФИМИР как базиса построения информационно-технологической платформы трансфера технологий в Украине. Приведены аргументы в пользу характеристики системы АСФИМИР в качестве эффективного инструмента международного технологического маркетинга.

УДК 06.54.31;330.341.1:62.001.7

ISBN 978-966-479-092-2

© Кушнир А. Л., 2018
© УкрИНТЭИ, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	5
ВВЕДЕНИЕ	6

Раздел 1. ОПЫТ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА В РАЗРАБОТКЕ И ПРИМЕНЕНИИ МЕХАНИЗМОВ И ИНСТРУМЕНТОВ ПОДДЕРЖКИ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ	9
Глава 1. Общепринятые представления и понятия о трансфере технологий	9
Глава 2. Передача технологий из исследовательского сектора в промышленность в странах с развитой экономикой	13
Выводы	53
Литература к разделу 1	53

Раздел 2. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ В УКРАИНЕ	56
Глава 1. Законодательное и нормативно-правовое обеспечение трансфера технологий	56
Глава 2. Состояние информационно-коммуникационной инфраструктуры трансфера технологий	63
2.1. Уровень информатизации предприятий Украины	63
2.2. Инновационный потенциал предприятий Украины	68
2.3. Интеллектуальный потенциал предприятий Украины	71
Глава 3. Автоматизированные системы трансфера технологий в Украине	74
3.1. Украинская интегрированная система трансфера технологий (УИСТТ)	75
3.2. Национальная сеть трансфера технологий NTTN	78
Глава 4. Механизмы и инструменты трансфера технологий в Украине	83
4.1. Механизмы и инструменты трансфера технологий в Центре развития малого бизнеса «Харьковские технологии»	84
4.2. Механизмы и инструменты УкрИНТЭИ в сфере трансфера технологий	86
4.2.1. Пути трансфера украинских технологий	86
4.2.2. Автоматизированная система информационного обеспечения (АСИО) механизма трансфера технологий	92
4.2.3. Самоорганизующаяся автоматизированная информационная система	96
4.2.4. Автоматизированная система формирования интегрированных межгосударственных информационных ресурсов (АСФИМИР)	101
4.2.5. Функциональные возможности системы АСФИМИР как инструмента для статистических исследований и маркетинга	106
4.2.6. Анализ результатов функционирования АСФИМИР	117
Глава 5. Механизмы и инструменты межрегионального и межгосударственного обмена НТИ и трансфера технологий	135
5.1. Автоматизированная система межрегионального обмена НТИ	136
5.2. АСФИМИР – эффективный инструмент международного технологического маркетинга	142
5.3. Международное научно-информационное сотрудничество УкрИНТЭИ	144

5.4. Механизм отраслевого межгосударственного обмена научно-технической информацией	149
5.5. Опыт УкрИНТЭИ в области межгосударственного обмена научно-технической информацией и трансфера технологий	153
5.5.1. Сотрудничество Украины и Беларуси в сфере создания интегрированных межгосударственных информационных ресурсов	157
5.5.2. О межгосударственном обмене научно-техническими достижениями между Украиной и Республикой Молдова	164
5.5.3. О научно-техническом сотрудничестве УкрИНТЭИ с Китайской Народной Республикой	172
Выводы	174
Литература к разделу 2	176
Раздел 3. ИНТЕГРИРОВАНИЕ УКРАИНСКИХ СИСТЕМ В РЕГИОНАЛЬНЫЕ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ СЕТИ ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ	181
Глава 1. АСФИМИР как базис построения информационно-технологической платформы трансфера технологий.....	183
Глава 2. Межгосударственная информационно-технологическая платформа трансфера технологий	192
2.1. Структура украинско-китайского сегмента ИТП ТТ	196
2.2. Технологические и сервисные ресурсы платформы	197
2.3. Анализ ресурсов межгосударственной информационно-технологической платформы трансфера технологий	203
2.3.1. Информационно-технологические ресурсы ИТП ТТ: региональный аспект	204
2.3.2. Сервисные ресурсы ИТП ТТ: региональный аспект	207
Выводы	215
Литература к разделу 3	216
Раздел 4. СОЗДАНИЕ ОРГАНИЗАЦИОННОГО МЕХАНИЗМА ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ	219
Глава 1. Положение о сетевой контактной целевой группе	222
Глава 2. Функциональные нагрузки субъектов трансфера технологий	224
Глава 3. Функционально-организационная структура контактной целевой группы	229
Глава 4. Регламент деятельности сетевой контактной целевой группы	231
Глава 5. Показатели для оценки эффективности сетевой контактной группы	236
Глава 6. К анализу показателей оценки эффективности сетевой контактной группы	238
Выводы	246
Литература к разделу 4	247
Раздел 5. ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ НА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ РЫНОК	248
Выводы	255
Литература к разделу 5	256
Заключение	256

ПРЕДИСЛОВИЕ

В становлении эффективных инновационных систем экономически развитых стран важная роль отводится трансферу технологий. Под этим термином подразумевается объединение всех необходимых действий и процедур на пути продвижения инновации от разработчика к потребителю.

В экономически успешных странах разработаны и используются при трансфере технологий различные механизмы и инструменты, которые способствуют быстрейшему превращению идеи в инновационный продукт и выведению его на технологический рынок.

Украину, которая имеет большой научно-технический потенциал, к сожалению, нельзя причислить к перечню экономически развитых государств. Одной из многих причин экономического неуспеха Украины является недостаточно адекватное отношение к вопросам коммерциализации инноваций и передачи их в бизнес-среду со стороны как разработчиков, так и представителей власти всех уровней. Опыт в этой сфере других стран может быть полезен для применения в Украине после его изучения и всестороннего анализа.

Предлагаемая вниманию читателей книга посвящена достаточно узкому вопросу трансфера технологий – используемым механизмам и инструментам для его реализации. Цель написания книги – обобщить многолетний собственный опыт в сфере трансфера технологий и определить перспективу развития этого направления.

Книга состоит из пяти разделов. Первый раздел посвящен вопросам трансфера технологий в странах с высоким уровнем конкурентоспособности экономики. Во втором разделе приведены сведения о состоянии трансфера технологий в Украине. Третий раздел посвящен украинским разработкам механизмов и инструментов трансфера технологий и перспективам их использования. В четвертом разделе представлен один из возможных организационных механизмов трансфера технологий, важность которых подтверждена результатами, изложенными в пятом разделе. Пятый раздел посвящен краткому освещению некоторых практических результатов продвижения и передачи инновационных технологий, полученных с помощью разработанных механизмов и инструментов.

Книга предназначена для специалистов-разработчиков электронных автоматизированных систем и сетей, менеджеров в области трансфера технологий, студентов соответствующих специальностей.

Автор выражает искреннюю благодарность сотрудникам УкрИНТЭИ, кропотливый труд которых способствовал появлению этой книги.

ВВЕДЕНИЕ

Коммерциализация и трансфер технологий являются эффективным механизмом взаимодействия научно-исследовательских, проектных и научно-производственных предприятий, отдельных ученых и инженеров, заинтересованных в практической реализации своих научно-технических разработок и проектов как на территории своего государства, так и за ее пределами.

Выбор возможных заказчиков (партнеров) технологии основывается на анализе информации из разных источников: специализированные базы данных, публикации, буклеты, рекламные материалы, оценки авторитетных экспертов и пр. Особое значение для успешного продвижения технологий имеет наличие базы данных деловых связей и поддержка разработчиков технологий со стороны государства.

За годы независимости Украины на государственном уровне осуществлен ряд важных мер, направленных на улучшение государственной научно-технической политики, и среди них Закон Украины «О приоритетных направлениях инновационной деятельности в Украине» от 16.01.2003 г. № 433-IV. Основной тезис Закона – необходимость создания правовой базы для концентрации ресурсов страны на главных направлениях научно-технологического восстановления производства и сферы услуг, обеспечение внутреннего рынка конкурентоспособной наукоемкой продукцией и выхода с ней на международный рынок.

В октябре 2006 г. Президент Украины подписал Закон Украины № 143-V «О государственном регулировании деятельности в сфере трансфера технологий». Этот Закон определяет правовые, экономические, организационные и финансовые принципы государственного регулирования деятельности в сфере трансфера технологий и направлен на обеспечение эффективного использования научно-технического и интеллектуального потенциала Украины, технологичности производства продукции, охраны имущественных прав на отечественные технологии на территории государств, где планируется или осуществляется их использование, расширение международного научно-технического сотрудничества в этой сфере.

В последние годы в Украине существенным образом окрепла договорно-правовая база международного научного сотрудничества. Подписано более тридцати соглашений на межправительственном уровне о сотрудничестве в сфере науки и технологий. Развивается научно-техническое сотрудничество между Украиной и Европейским Союзом.

Однако наряду с некоторыми успехами в деле развития международного научно-технического сотрудничества в нашей стране отсутствуют системность и стратегия относительно продвижения отечественных научных разработок на международные рынки.

На современном этапе развития отечественной экономики международный научно-технический обмен должен быть организован так, чтобы, с одной

стороны, предотвращать поступление в Украину устаревших и малоэффективных технологий, а с другой – содействовать привлечению современных высокоэффективных технологий и продвижению отечественных инновационных технологий на международный рынок.

Для решения задач инновационного развития экономики Украины необходим действенный механизм продвижения результатов научных разработок на рынок инноваций. Сегодня разработчикам и владельцам новых технологий тяжело организовать сбыт своих разработок и находить партнеров для создания совместных производств. Во многом это обусловлено отсутствием в Украине разветвленной инфраструктуры трансфера технологий, которая включала бы в себя региональные центры для работы с клиентами – продавцами и покупателями технологий, и информационные системы обмена технологическими запросами – предложениями. Создание подобной сети трансфера технологий в Украине даст возможность консолидировать информационные ресурсы ведомственных и государственных структур, специализированных организаций, инновационных центров Украины и интегрировать их в международные сети.

В УкрИНТЭИ с 2004 г. проводились системные исследования, направленные на разработку инструментов и механизмов трансфера технологий. Основное внимание было уделено созданию универсальной автоматизированной информационной системы. В результате этих исследований была разработана автоматизированная система формирования интегрированных межгосударственных информационных ресурсов АСФИМИР, которая в 2007 году была введена в эксплуатацию в УкрИНТЭИ.

В основу работы этой системы положена связь между субъектами обмена НТИ с помощью передачи и приема информации по электронной почте. Такой подход к построению системы обмена информацией наиболее оптимальный для реализации многовекторного механизма трансфера технологий, в котором довольно большую роль играет администратор системы, которая сводится к принятию решения относительно передачи или приема информации для (или от) внешних субъектов. Особенностью этой системы является то, что неограниченное количество субъектов может принимать участие в процессе обмена научно-технической информацией в разных сферах науки и техники.

Систему обмена информацией по согласованному между субъектами обмена приоритетному научному направлению можно строить также на принципе прямого обмена. Для реализации прямой передачи/приема информации принципиально важным является формат представления информации для внесения ее в базу данных, который должен быть идентичным для обоих субъектов.

В режиме экспорта из выбранной базы данных организации, которая передает, выполняется преобразование информации из формата базы в текстовый файл, который поступает в канал связи между субъектами. В режиме импорта информация, которая поступает из канала связи, преобразуется из текстового

файла в формат базы и в этом формате поступает в соответствующую базу принимающей организации. Этот механизм обмена может быть использован в системах межгосударственного обмена научно-технической информацией.

При создании системы межгосударственного обмена информацией относительно научно-технических достижений каждому из участников этого процесса необходимо решить ряд проблем, которые могут быть наиболее эффективно разрешены при условии непосредственного сотрудничества министерств, ведомств, вузов, предприятий, организаций в определенном стратегически важном для стран-участниц обмена научно-техническом направлении.

На базе АСФИМИР была разработана межгосударственная информационно-технологическая платформа трансфера технологий коллективного использования. Практическое воплощение реализовано на примере украинского-китайского сегмента межгосударственной платформы.

В книге подробно изложены принципы построения инструментов трансфера технологий (система АСФИМИР, подсистемы межгосударственного и межрегионального обмена научно-технической информацией и межгосударственная информационно-технологическая платформа трансфера технологий), а также механизмы трансфера технологий, которые реализуются с помощью этих инструментов.

Наукове видання

Кушнір Ганна Леонтіївна

**ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГІЙ:
МЕХАНІЗМИ ТА ІНСТРУМЕНТИ**

Монографія

Кушнір Г. Л. Трансфер технологій: механізми та інструменти: **К 96** монографія / Г. Л. Кушнір. – Київ : УкрІНТЕІ, 2018. – 260 с.
ISBN 978-966-479-092-2

У книзі представлено результати багаторічних досліджень автора зі створення інструментів і механізмів трансферу технологій. Розглядається досвід провідних країн світу в розробці механізмів і інструментів сприяння трансферу технологій і сучасний стан цих процесів в Україні. Описано етапи створення та впровадження системи АСФІМІР як базису побудови інформаційно-технологічної платформи трансферу технологій в Україні. Наведено аргументи на користь характеристики системи АСФІМІР як ефективного інструменту міжнародного технологічного маркетингу.

УДК 06.54.31; 330.341.1: 62.001.7

Редактор О. А. Солодовнік

Оригінал-макет підготовлено Р. П. Бідненко

Підписано до друку 10.07.2018 р.

Формат 29,7×42¼. Папір офсетний, гарнітура TimesNewRoman.

Друк цифровий. Умов. друк. арк. 15,11.

Тираж 100 прим. Замовлення № 0107.

ДНУ «Український інститут науково-технічної експертизи
та інформації» (УкрІНТЕІ)

03150, Київ, вул. Антоновича, 180.

Тел. (044) 521-00-10

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців
серія ДК № 5332 від 12.04.2017 р.