

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Международный научно-практический журнал "Вестник МИРБИС" ISSN 2411-5703 <http://journal-mirbis.ru/>
№ 3 (15) 2018. DOI: 10.25634/MIRBIS.2018.3.

Ссылка для цитирования этой статьи: Яцкина Д. В. Управление портфелем интеллектуальных прав // Вестник МИРБИС. 2018. № 3 (15). С. 128-135. DOI: 10.25634/MIRBIS.2018.3.14

УДК 347.77 : 65

Дарья Яцкина¹

УПРАВЛЕНИЕ ПОРТФЕЛЕМ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена ростом количества компаний, управляющих интеллектуальной собственностью, и недостаточным развитием инструментов управления активами данного типа. В работе исследуются организации, управляющие портфелем патентных прав, но не имеющие собственного производства. Строится модель управления по Андесону для патентного тролля SportBrain Holdings. В ходе расчетов выводится стоимость патентного портфеля патентного тролля на каждый момент принятия решения. Материалы статьи представляют практическую ценность для организаций, сфокусированных на управлении патентными правами.

Ключевые слова: исследовательские институты, патентные брокеры, патентные тролли, оценка нематериальных активов, функциональный подход, управление интеллектуальными правами.

JEL: O34

¹ Яцкина Дарья Владимировна – младший научный сотрудник, Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН). Россия, 117418, Москва, Нахимовский пр., 47. Email: d.iatskina@gmail.com. РИНЦ AuthorID: 991086

Введение

В современном мире встречается множество интересных форм бизнеса, изучение которых может принести пользу как определенной индустрии, так и экономике в целом. Одной из таких форм являются организации, специализирующиеся исключительно на управлении интеллектуальными правами на технологии. Со времен разворота тренда развития экономики в сторону высокотехнологичного производства, а в последнее время чуть дальше в сторону цифровых технологий, количество компаний, которым удается построить бизнес-модель только на управлении, скажем, патентными правами на те или иные технологии растёт день ото дня. Напомним, что патент – это право ограничивать других от использования запатентованной технологии на территории страны, где был получен патент. В особенности рост числа таких компаний заметен на развитых рынках, таких как рынок США и Европы. Развивающиеся экономики, в том числе и Россия, стремительно движутся в ту же сторону.

В числе организаций без собственного производства можно выделить три наиболее заметных типа: исследовательские институты, технологические брокеры и «непроизводящие компании». Последнее является корректным названием того, что часто упоминается, как «патентные тролли» – оскорбительным в профессиональных кругах, однако, настолько устоявшимся названием на всех языках, что каждый, слыша его, понимает, о чем идет речь. Термин «непроизводящая компания» или «non-practicing entity (NPE)» при переводе может вызвать путаницу и излишнее обобщение. Для избегания путаницы придётся использовать не всем приятный, но ясный термин «патентный тролль». Таким образом, можно чётко разграничить сферу деятельности организаций каждого обозначенного выше типа. Исследовательские организации

получают результаты – многие из них имеют отделы интеллектуальной собственности и трансфера технологий, которые ответственны за патентование результатов исследований и последующее лицензирование или любую другую монетизацию прав [Ryan, Frye, 2017]. Технологические брокеры – организации для коммерциализации прав на результаты исследований, как правило финансируемых из государственного бюджета. Самый известный технологический брокер – Британская технологическая группа². В России широко известна организация ФГБУ «ФАПРИД», которая позиционировалась, как своего рода технологический брокер со специализацией в управлении правами на РИД в области технологий военного, специального и двойного назначения. И последняя группа – патентные тролли – компании, специализирующиеся на монетизации портфеля патентных прав зачастую по средством судебных разбирательств [Fisher, Henkel, 2012; Cohen, Gurun, 2014]. Иногда, последний тип организаций представляет интересы изобретателей-одиночек, которые не в силах противостоять производящими компаниями, использующим их запатентованные решения. В других случаях патентными троллями становятся потерпевшие неудачу производящие компании. Вариант, когда патентный тролль приобретает или создает патенты по собственной инициативе, тоже является весьма распространённым [Яцкина, 2018].

Деление на три типа является условным, так как порой, одна и та же организация может при разных обстоятельствах проявлять себя и как исследовательская организация, и скажем, как патентный брокер, или даже патентный тролль.

Все три типа организаций без производства решают

² British Technology Group, BTG International Ltd. <https://www.btgplc.com>

похожую задачу, а именно увеличивают стоимость своего бизнеса (свой интеллектуальный капитал, если говорить об исследовательском институте) путем грамотного управления. Поэтому успешный опыт, например, патентных троллей, мог бы быть весьма полезен для двух других видов организаций, и наоборот.

Таким образом, исследование, результатам которого посвящена данная статья, ставит задачу моделирования организации, управляющей портфелем патентных прав. Решение поставленной задачи позволяет, во-первых, детально разобраться в тактике управления патентными правами, во-вторых, по мере возможности дать непроизводящим фирмам инструмент для принятия решений и, в-третьих, оценивать стоимость патентного портфеля таких компаний. Как следствие, модель может использоваться производящими фирмами в переговорах о размере роялти или выкупе прав.

В данной работе основой для моделирования послужил функциональный подход к оценке бизнеса [Anderson, 2013] и его адаптация к оценке нематериальных активов [Козырев, 2018].

Материалы и методы

Теория управления на основе функционального подхода нацелена на контроль за поведением динамической системы безотносительно к физической природе этой системы. В рассматриваемом случае динамическая система – фирма или, точнее, состояние фирмы, которое изменяется согласно некоторым правилам, заданным для этой фирмы.

Система или фирма должна описываться следующими параметрами:

- статические переменные, задающие текущее состояние бизнеса;
- управляющие переменные, отражающие управленческие решения;
- законы движения или правила перехода, которые задают то, как принимаемые сегодня решения повлияют на ситуацию в будущем;
- функция вознаграждения, которая выражает доход или другие преимущества, полученные владельцами фирмы;
- функциональное уравнение стоимости для предпринимателя.

Далее показано, как моделирование фирмы, обладающей только портфелем патентных прав и сфокусированной на его управлении согласно принципам выше, позволяет получить стоимостную оценку ее патентного портфеля.

Для моделирования выбран один из лидеров по судебной активности за 2017 год – компания SportBrain Holdings. Выбор объекта моделирования объясняется естественными обстоятельствами: простая структура интеллектуальных прав, которой легко сопоставить точки принятия решения с наблюдаемым исходом.

Компания SportBrain Inc. создана в начале 2000 и зарегистрирована в США. В 2000 году компания выпустила продукт,

предшественник современных фитнес-браслетов – носимое устройство, которое позволяло измерять шаги и могло синхронизироваться с компьютером через специально разработанный порт. Совместно с устройством работал веб-сервис, который позволял собирать данные с устройства, а также делиться своими результатами через Интернет с друзьями, использующими подобный шагомер того же производителя. В 2000 году компания подала свою первую патентную заявку, которая затем стала патентом US7454002. В том же году компания начала испытывать финансовые трудности.

В 2004 году компания была на грани банкротства, сменила владельца и предприняла еще одну попытку выхода на рынок. К сожалению для нового собственника, попытка оказалась неудачной, и после 2005 года следовало десятилетнее затишье в виде полного отсутствия новостей о судьбе компании.

В 2016 году компания возродилась в новом образе. Новый владелец, Гарри Хеслоп, в январе 2016 года перевел патенты компании SportBrain Inc. на SportBrain Holdings LLC, что положило начало кампаниям по борьбе с нарушением патентных прав. На апрель 2018 компания SportBrain Holdings LLC подала 147 судебных исков против таких гигантов спортивной индустрии, производителей электроники и часов, как Nike Inc, Apple Inc., Tag Heuer USA Inc. и многих других. В отличие от многих других патентных троллей, SportBrain Holdings не прячутся за большим количеством дочерних фирм, а предпочитают использовать единственное юридическое лицо для всех кампаний. Кроме этого, все 147 исков приходится на единственный патент US7454002B1, который и составляет весь патентный портфель компании³.

Разбирая подробности дел, инициированных SportBrain Holdings, можно установить, что средняя продолжительность дела составляет примерно 6 месяцев, максимальная 26 месяцев, а минимальная – 1 день. Однако, в июле 2016 года SportBrain Holdings встретила неожиданное сопротивление от другой непроизводящей компании Unified Patents, которая называет себя компанией анти-троллем. Unified Patents собрала 7 патентных публикаций и построила на них доказательства об отсутствии изобретательского уровня в единственном патенте тролля US7454002 относительно существовавшего на дату подачи заявки уровня техники. На этой почве была подана петиция в патентное ведомство США с просьбой аннулировать патент SportBrain Holdings. В итоге, 6 февраля 2018 года было принято решение о полном аннулировании патента US7454002 [Unified Patents, Inc. v. Harry Heslop and SportBrain Holdings, LLC]. В данный момент юристы SportBrain Holdings предпринимают попытки обжаловать решение регулятора. С конца 2017 года SportBrain Holdings не подала ни одного иска. Однако стоит отметить, что активная борьба за сохранение патента в силе свидетельствует об ощутимой выгоде от его исполь-

³ <https://arstechnica.com/tech-policy/2017/02/us-patent-office-will-review-patent-used-to-sue-80-wearables-companies/>

где k – это количество месяцев от момента t до момента завершения дела,

а \widehat{z}_n – доход от конкретного судебного процесса n , при этом \widehat{z}_n распределены так, как доход на рисунке (Рис. 2).

Таким образом, z_t является суммой доходов по всем делам за период, приведенных ко времени принятия решений.

Запишем набор управляющих действий в виде

$$A = \{a_1, a_2\},$$

где a_1 – выбор ответчиков/их количество, a_2 – решение о том, продолжать проект или нет.

Вероятность перехода из состояния s_t в s_{t+1} под управляющим действием A запишем как $P_A(s_t, s_{t+1})$. В случае модели для SportBrain $P_A(s_t, s_{t+1}) = 1 - \alpha_i$, поскольку иски подаются тех пор, пока патент не будет аннулирован.

По результатам перехода из состояния s_t в состояние s_{t+1} под управляющим воздействием A_t компания получает вознаграждение вида $F_A(s_t, s_{t+1})$ с вероятностью $P_A(s_t, s_{t+1})$.

$$F_A(s_t, s_{t+1}) = z_t - x_t - y_t - \gamma e_t,$$

где все переменные соответствуют введенным ранее обозначениям.

Уравнение стоимости в момент времени t в общем случае, согласно [Козырев, 2016], имеет вид:

$$V(s_t, t) = \max_A \{F_A(s_t, s_{t+1}) + dE[V(s_{t+1}, t + 1)]\}$$

где: $V(s_t, t)$ – стоимость во время t при данном состоянии s_t , $F_A(s_t, s_{t+1})$ – функция вознаграждения при данном состоянии и действии,

$t = 0, \dots, T$ – время,

$s_t = s_0, \dots, s_t$ – векторы состояний,

$A = \{a_1, a_2\}$ – управляющие переменные,

$0 < d < 1$ – дисконтирующий множитель.

Подстановка числовых значений в модель для проекта SportBrain

Итак, для числового расчета проекта SportBrain в первую очередь необходимо выгрузить список всех судебных дел, инициированных компанией, с датами начала процесса и конца. Такие данные можно получить на ресурсе RPX Corp.¹

Для того, чтобы выписать параметры состояния на начало каждого периода требуется разделить всю таблицу с данными об исках на эти периоды. Так как некоторые расходы зависят от количества инициированных в периоде времени дел, а другие параметры, наоборот, привязаны к количеству завершённых дел в периоде, стоит продублировать таблицу и сделать разметку по периодам с t_0 по t_{13} сначала для колонки с датами начала дел, а затем то же самое для колонки с датами окончания процессов. По результатам этой операции, получается таблица 1.

Таблица 1. Количество инициированных и завершённых SportBrain дел за периоды

Период	Количество инициированных дел	Количество завершённых дел
$\langle t_0, t_1 \rangle$	0	0
$\langle t_1, t_2 \rangle$	4	2
$\langle t_2, t_3 \rangle$	0	0
$\langle t_3, t_4 \rangle$	3	2
$\langle t_4, t_5 \rangle$	0	0
$\langle t_5, t_6 \rangle$	1	2
$\langle t_6, t_7 \rangle$	0	2
$\langle t_7, t_8 \rangle$	32	8
$\langle t_8, t_9 \rangle$	43	22
$\langle t_9, t_{10} \rangle$	15	29
$\langle t_{10}, t_{11} \rangle$	49	30
$\langle t_{11}, t_{12} \rangle$	0	32
$\langle t_{12}, t_{13} \rangle$	0	17
t_{13}	0	1

Для дальнейших подсчетов понадобятся данные о расходах на пошлины за подачу исков, юристов по ведению судебных кампаний, доходы от выигранных кампаний, а также расходы на представительство в палате по патентным спорам.

1. Расходы судебных кампаний

а. Пошлины за подачу иска

Пошлины за подачу иска могут меняться от штата к штату, если речь идет про США. Их размер всегда можно посмотреть на сайтах судов². Для целей моделирования принимается размер пошлины в 1000 долл. США.

б. Оплата услуг юристов по подготовке иска и ведению дела

Расходы на услуги юристов могут варьироваться в достаточно больших диапазонах. Более того, существуют различные схемы оплаты: почасовая, разовая, процент от выигрыша и т.д. Кроме этого, стоимость ведения патентного разбирательства менялась значительно от года к году. Отмечается, что

1 <https://www.rpxcorp.com/>

2 <http://www.ilnd.uscourts.gov/Pages.aspx?VAOKCfUfUrENJfItokZj1y8ME5cnOTZ>

наиболее распространённой, особенно среди непроизводящих компаний, стала модель оплаты по итогу завершения дела в виде процентов от выигрыша [Town, 2010]. Согласно исследованию Bloomberg, в частности, из-за увеличения популярности такого способа оплаты услуг юристов, цены на них существенно снизились в период с 2015 по 2017 года¹. И так, в судебных делах, где предполагаемый выигрыш лежит в диапазоне от 1 до 10 млн. долл. США, расходы в среднем составят 1,7 млн долл.; для разбирательства, где на кону стоит меньше 1 млн долл., ведение дела обойдется в 800 тыс. долл.; для дел с иском более 25 млн долл. расходы составят 3,3 млн, от 10 до 25 млн – 2 млн долл. расходов. Для удобства данные сведены в таблице 2.

Таблица 2. Распределение расходов на юридическое сопровождение в суде

Сумма иска (долл. США)	Средние расходы на юристов (долл. США)
До 1 млн	800 тыс.
1 – 10 млн	1,7 млн
10 – 25 млн	2 млн
Более 25 млн	3,3 млн

с. Расходы по патентным спорам

Расходы на защиту в палате по патентным спорам (при попытке оспаривания валидности патента ответчиком) на 2017 год в среднем составляли 100 тыс. долл.²

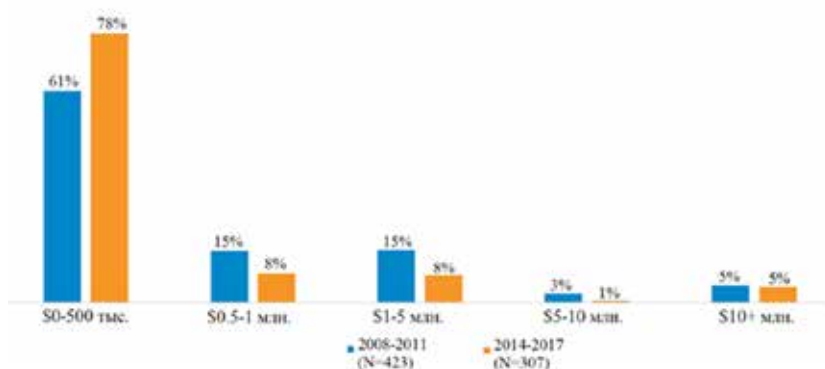


Рис. 2. Распределение сумм урегулирования споров с участием троллей, в т. ч. назначенных судом

Источник: 2017 in Review: A Year of Transition (2.02.2018). URL: http://www.rpxcorp.com/blog_post/2017-in-review-a-year-of-transition/

1. Доход от судебных кампаний

Согласно исследованию RPX Corp., выигрыш непроизводящих не производящих компаний по заключению суда или в ходе соглашения сторон распределяется так, как показа-

но на рисунке (Рис. 2). По очевидным причинам расходы на пошлины по ведению судебных дел x_t приводятся к началу периода для всех исков в рассматриваемый период t . То же самое нужно сделать с расходами на юристов по представительству в палате по патентным спорам. Было бы странно, если бы юристы выставляли счета в конце такого процесса. Стоит отметить, что лишь 1 раз SportBrain сталкивались с попыткой аннулирования их патента в палате по патентным спорам. Начало данного разбирательства падает на середину $\langle t_g, t_g \rangle$. Для того, чтобы вычислить приведенные расходы, подсчитывается количество месяцев между началом периода и датами подачи исков в этом периоде.

По-другому дело обстоит с расходами на юристов на ведение судебных дел и доходами. Доходы, очевидно, связаны с датами завершения дел. Согласно [Town, 2010], расходы в случае непроизводящих фирм также в большей части связаны с датами окончания процессов, так как большинство таких компаний выбирает систему пост оплаты услуг юристов, которая также привязана к исходу дела. Таким образом доходы и расходы на юристов по представительству в суде приводятся к началу периода от дат завершившихся дел в этом периоде. Кроме этого, как уже упоминалось ранее, оба параметра имеют вероятностное распределение. Используя данные рисунка (Рис. 2) и таблицы (Табл. 2) можно вычислить, что

$E(z_t) \approx 1,9$ млн долл., а $E(y_t) \approx 0,941$ млн долл. Для того, чтобы вычислить приведенные расходы и доходы рассчитывается количество месяцев между началом периода и датами окончания дел в этом периоде.

Приведенные значения параметров состояния вычисляются при ставке дисконтирования $\beta = 0,74$. Следует напомнить вид вектора состояния:

$$s_t = (x_t, y_t, z_t, e_t, \alpha_t)$$

Для ясности расходы записываются со знаком минус. Вероятность аннулирования патента α_t в период времени t считается равной 0 на этапе t_0 , и пусть далее она постепенно растет до периода t_g , в котором против компании подают петицию в палату по патентным спорам. В этот момент вероятность аннулирования становится равной статистически средней для патентов в данной области

техники. Вероятность вынесения решения об аннулировании патентов в различных областях техники стоит искать на сайтах палат по патентным спорам разных стран. В патентном ведомстве США такая статистика выкладывается палатой РТАВ и для области, к которой принадлежит патент моделируемого объекта, равняется примерно 70 %. Таким образом, практика в США складывается в сторону подающего петицию об аннуляции. И так, $\alpha_g = 0,7$. Постепенный рост определяется следующим законом. Так как до периода t_g компания подала 40 исков, а в периоде t_g $\alpha_g = 0,7$, то пусть каждое инициированное дело добавляет к вероятности аннулирования патента для последующего периода 1,75 п. п. (патента в периоде). Это

¹ <https://www.bna.com/cost-patent-infringement-n73014463011/>

² <http://www.ilnd.uscourts.gov/Pages.aspx?VAOKCfUfUrENJEfltoKz-J1y8ME5cnOTZ>

позволяет построить таблицу вероятностей аннулирования патента для первых 8 периодов (Табл. 3).

Таблица 3. Вероятность аннулирования патента в первые 8 периодов

Период	Количество поданных исков	Вероятность аннулирования патента в периоде
$\langle t_0, t_1 \rangle$	0	0
$\langle t_1, t_2 \rangle$	4	0
$\langle t_2, t_3 \rangle$	0	0,07
$\langle t_3, t_4 \rangle$	3	0,07
$\langle t_4, t_5 \rangle$	0	0,1225
$\langle t_5, t_6 \rangle$	1	0,1225
$\langle t_6, t_7 \rangle$	0	0,14
$\langle t_7, t_8 \rangle$		0,14

На протяжении всего времени разбирательства в палате по патентным спорам, то есть с t_8 по t_{12} вероятность аннулирования остается на уровне 0,7, тогда как в периоде t_{13} α_{13} принимает значение 1, так как к тому времени палата по патентным спорам выносит вердикт в сторону аннулирования патента SportBrain. Таким образом, набор состояний имеет вид:

- $s_0 = (0; 0; 0; 0)$
- $s_1 = (-0,04; -1,8419; 3,7191; 0; 0)$
- $s_2 = (0; 0; 0; 0; 0,07)$
- $s_3 = (-0,0029; -1,8533; 3,7421; 0; 0,07)$
- $s_4 = (0; 0; 0; 0; 0,1225)$
- $s_5 = (-0,001; -1,8363; 3,7077; 0; 0,1225)$
- $s_6 = (0; -1,8307; 3,6963; 0; 0,14)$
- $s_7 = (-0,0313; -7,3395; 14,8195; 0; 0,14)$
- $s_8 = (-0,0432; -20,350; 41,0954; -0,0887; 0,7)$
- $s_9 = (-0,0147; -26,8715; 54,2570; 0; 0,7)$
- $s_{10} = (-0,0481; -27,7843; 56,1; 0; 0,7)$
- $s_{11} = (0; -29,8934; 60,3584; 0; 0,7)$
- $s_{12} = (0; -15,9393; 32,1838; 0; 0,7)$
- $s_{13} = (0; -0,9410; 1,9; 0; 1)$

Далее, рассчитывается

$$F_A(s_t, s_{t+1}) = z_t - x_t - y_t - \gamma e_t$$

для каждого периода, при этом вероятность перехода на следующий период равна

$$P_A(s_t, s_{t+1}) = 1 - \alpha_t$$

После расчёта функции вознаграждения, вычисляется стоимость проекта (в данном случае – патента), начиная с последнего периода по формуле

$$V(s_t, t) = \max_A \{F_A(s_t, s_{t+1}) + \beta E[V(s_{t+1}, t + 1)]\},$$

при этом дисконтирующий множитель в функции выигрыша $F_A(s_t, s_{t+1})$ рассчитывается по формуле

$$d = \frac{1}{(1 + \frac{\beta}{12})^k}$$

Результаты расчетов удобно представить в таблице (Табл. 4).

Таблица 4. Значения $F_A(s_t, s_{t+1})$ и $V(s_t, t)$

Период	$F_A(s_t, s_{t+1})$, млн долл.	$V(s_t, t)$, млн долл.
$\langle t_0, t_1 \rangle$	0	37.23122
$\langle t_1, t_2 \rangle$	1.8732	38.55347
$\langle t_2, t_3 \rangle$	0	37.98294
$\langle t_3, t_4 \rangle$	1.753887	39.33188
$\langle t_4, t_5 \rangle$	0	38.91256
$\langle t_5, t_6 \rangle$	1.641276	40.29451
$\langle t_6, t_7 \rangle$	1.604416	40.02598
$\langle t_7, t_8 \rangle$	6.405882	39.78609
$\langle t_8, t_9 \rangle$	6.18342	34.56568
$\langle t_9, t_{10} \rangle$	8.21124	29.39024
$\langle t_{10}, t_{11} \rangle$	8.48028	21.93116
$\langle t_{11}, t_{12} \rangle$	9.13959	13.92858
$\langle t_{12}, t_{13} \rangle$	4.87329	4.87329
t_{13}	0	0

В результате, стоимость всего бизнеса, а другими словами единственного патента SportBrain, на начальный период составляла 37,2 млн долл. Стоит также отметить, что стоимость патента значительно упала за период с t_8 , когда началось разбирательство об аннулировании патента. Максимальное текущее значение стоимости пришлось на период t_5 и составило 40,3 млн долл.

Обсуждения

В работе [Anderson, 2013], где впервые был представлен функциональный подход к оценке бизнеса на основе уравнения Беллмана, была построена значительная математическая база и доказано множество свойств разработанной математической теории. На базе этой теории [Козырев, 2016] предпринимает попытки адаптации теории к оценке нематериальных активов. Однако, в качестве основы для

моделирования берутся искусственно сгенерированные данные для фармацевтического стартапа, которые не существуют в реальности, но все же демонстрирует основные проблемы и вызовы вновь созданной компании. В данном же исследовании, в отличие от предыдущих, для моделирования берется узкий круг компаний, концентрирующихся на управлении портфелем патентных прав. Создается модель для этих компаний и тестируется на реальном примере с использованием реальных данных. Более того, указаны источники этих данных, что может представлять интерес для тех, кто собирается применить построенную модель для своего случая.

Тем не менее, одной из значительных неточностей данного моделирования является жесткая связь вероятности перехода в следующее состояние $P_A(s_t, s_{t+1}) = 1 - \alpha_t$ с вероятностью аннулирования патента. Этот факт напрямую влияет на расчет функции вознаграждения в каждом периоде. Однако функция вознаграждения рассчитывается из расходов на пошлины и представительство в палате по патентным спорам, которые связаны с количеством инициированных дел в периоде, и с судебными расходами на юристов и доходами, которые в свою очередь привязаны к количеству оконченных дел в периоде. Так как длительность дел существенно варьируется, то все начатые дела за период могут закончиться как в тот же период, так и в любой из последующих, при этом рас-

ходы и доходы, связанные с окончанием дел, будут понесены компанией в любом случае вне зависимости от вероятности аннулирования в рассматриваемом периоде. Вероятность аннулирования прямо влияет на количество инициированных дел в следующем периоде и сопряженных с этим расходы. Но количество завершённых дел за весь период все равно будет равняться количеству инициированных дел за все периоды. В результате, влияние вероятности аннулирования патента на расчёты значения функции вознаграждения не совсем корректно учтено в расчетах. Данный недостаток предстоит исправить в последующих версиях модели.

Заключение

В данной работе представлена попытка переложить управление портфелем интеллектуальных прав на язык математической теории оптимального управления. В работе показано, что это вполне возможно, причем показано и теоретически, и на примере из практики. Применение оптимального управления могло бы повысить эффективность всех организаций, обладающих портфелями интеллектуальных прав, включая центры коммерциализации интеллектуальной собственности при университетах и исследовательских организациях. Кроме этого, компании, которые задумываются о выкупе патентных прав могли бы применять модель для оценки стоимости патентов, варьируя управляющие переменные при необходимости.

Литература

1. *Козырев А.* Оценка интеллектуальной собственности: Функциональный подход и математические методы. М.: Издательские решения. 2016. 350 с.
2. *Яцкина Д.* Анализ деятельности лидеров патентного троллинга // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2018. № 8. С. 51-58.
1. *Anderson P.* The economics of business valuation: towards a value functional approach. Stanford University Press. 2013.
2. *Cohen L., Gurun U., Kominers S. D.* Patent trolls: Evidence from targeted firms. *National Bureau of Economic Research*. 2014. No. w20322.
3. *Kesan J. P., Ball G. G.* How Are Patent Cases Resolved-An Empirical Examination of the Adjudication and Settlement of Patent Disputes. *Wash. UL Rev.* 2006. Vol. 84. P. 237.
4. *Ryan Jr C. J., Frye B. L.* An Empirical Study of University Patent Activity. *NYU J. Intell. Prop. & Ent. L.* 2017. Vol. 7. P. 51.
5. *Towns W. R.* U.S. Contingency fees – A level playing field? IP Litigation costs. *WIPO Magazine*. 2010. No. 1.
6. *Unified Patents, Inc. v. Harry Heslop and SportBrain Holdings, LLC*, IPR2016-01464 (PTAB Feb. 6, 2018).
7. *Fischer T., Henkel J.* Patent Trolls on Markets for Technology – An Empirical Analysis of Trolls' Patent Acquisitions. *Elsevier*. 2012. No. 41. P. 1519-1533.

*Daria Iatskina*¹

INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS MANAGEMENT

Abstract. The relevance of this academic paper is based on the constant growth of the number of entities managing their IPR's and lack of adequate management tools. This paper is devoted to the investigation of entities that do not manufacture products but instead manage their IPR's. The author builds a mathematical management model for a real non-practising entity, SportBrain Holdings, based on Anderson's business valuation functional approach. The numeric approbation of the model results in the calculations on IPR's value in every decision-making step. The materials of the article are of practical value for organizations focused on the management of patent rights.

Key words: academic institutes, patent brokers, patent trolls, non-practicing entities, intangible asset valuation, functional approach, intellectual property rights.

JEL: E62

1 **Iatskina Daria** Vladimirovna – Junior Researcher, Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences (CEMI RAS). 47, Nakhimovskiy Prospect, Moscow, 117418, Russian Federation. E-mail: d.iatskina@gmail.com

References

1. Kozyrev A. Otsenka intellektual'noy sobstvennosti: Funktsional'nyy podkhod i matematicheskiye metody [Evaluation of Intellectual Property: Functional Approach and Mathematical Methods]. Moscow: *Izdatelskiye resheniya* Publ. 2016. 350 p. (In Russian).
2. Yatskina D. Analysis of the activities of patent trolling leaders. *Intellektual'naya sobstvennost'. Promyshlennaya sobstvennost'* [Intellectual property. Industrial property]. 2018. No. 8. S. 51-58. (In Russian).
3. Anderson P. The economics of business valuation: towards a value functional approach. Stanford University Press. 2013.
4. Cohen L., Gurun U., Kominers S. D. Patent trolls: Evidence from targeted firms. *National Bureau of Economic Research*. 2014. No. w20322.
5. Kesan J. P., Ball G. G. How Are Patent Cases Resolved-An Empirical Examination of the Adjudication and Settlement of Patent Disputes. *Wash. UL Rev.* 2006. Vol. 84. P. 237.
6. Ryan Jr C. J., Frye B. L. An Empirical Study of University Patent Activity. *NYU J. Intell. Prop. & Ent. L.* 2017. Vol. 7. P. 51.
7. Towns W. R. U.S. Contingency fees – A level playing field? IP Litigation costs. *WIPO Magazine*. 2010. No. 1.
8. Unified Patents, Inc. v. Harry Heslop and SportBrain Holdings, LLC, IPR2016-01464 (PTAB Feb. 6, 2018).
9. Fischer T., Henkel J. Patent Trolls on Markets for Technology – An Empirical Analysis of Trolls' Patent Acquisitions. *Elsevier*. 2012. No. 41. P. 1519-1533.