

УДК 347.77

## ПАТЕНТНЫЙ ЛАНДШАФТ СФЕРЫ NO-CODE-ТЕХНОЛОГИЙ

Размазина М.А. (Университет ИТМО»)

Научный руководитель – д.э.н., проф., профессор ФТМИ, Максимова Т.Г.  
(Университет ИТМО»)

**Введение.** No-code рынок активно развивается. Появляются новые инструменты, люди, особенно бизнес, начинает разбираться и доверять новому веянию в IT.

Платформы no-code эволюционировали от простых инструментов для конкретных функций до того, чтобы дать возможность более широкому кругу бизнес-сотрудников по-настоящему владеть своей автоматизацией и создавать новые программные приложения без программирования, одновременно увеличивая организационные возможности и емкость бизнеса

Патентный анализ представляет собой процесс изучения актуальной информации по патентам, чтобы получить представление о текущих и планируемых технологических тенденциях на рынке. Чтобы запрос был наиболее релевантным, стоит вычитывать отдельные документы. Так, при анализе патентного ландшафта сферы no-code технологий были найдены и убраны нерелеванты из области энергетики, медицины и смежных IT областей.

**Основная часть.** Во всем мире существует 784 патентные семьи, 391 из которых приходится на Китай. Интересно, что Китай и Мир находятся в соотношении 50/50. Однако у Китая живых патентов в 8 раз больше, чем мертвых, тогда как в мире мертвых больше половины (57,8%). Китай занимает 1 место в ТОП 10 рынков no-code-технологий, при этом в мире без Китая первое место будет у США. Интересно отметить, что в мире без Китая патентных семейств у США на 21 меньше, чем в мире с Китаем. Это обусловлено тем, что многие компании патентуются и на китайский сегмент в отдельности и/или имеют свое подразделение в Китае. В целом, география патентования обширна – наиболее патентуемыми являются США и Индии, далее по убыванию Канада, страны Европы, Австралия, Россия и другие.

Рассматривая тренды, стоит отметить, что «Компьютерные технологии» – наиболее встречающиеся в патентах технологии. На втором месте идут «IT методы для бизнеса», что логично, т.к. запрос сформулирован в этой тематике.

В ТОП 5 компаний-лидеров по патентам в сфере no-code входят SAP, IBM, Microsoft, Adobe, Salesforce. И лидеры не меняются в зависимости от того, включается Китай в выборку или нет. Однако, Microsoft в Мире без Китая теряет свое положение и перемещается с 3 на 5 место. Это связано с тем, что мы исключаем 6 патентных семейств, ориентированных на Китай.

В целом в мире лидирует компания SAP, что логично, т.к. компания производит ПО для бизнеса, у SAP портфель более сбалансированный, по сравнению с конкурентами, а также компания находится на рынке с 2002 года. Интересно, что у Китая основной пул патентов находится «в ожидании» тогда как в мире патенты у топ-5 компаний в основном живы или мертвы.

Говоря об инвестиционных тенденциях, стоит отметить, что в 2020-2021 годах они резко возросли. Если ранее среднее количество патентных семейств варьировалось в промежутке от 10 до 50, в 2021 году этот показатель вырос до 143 во всем мире.

При рассмотрении инвестиций для ключевых игроков, то SAP активно патентовались в 2000-х годах, а к настоящему времени перестали. Inswave systems – новая компания, которая вступила в борьбу с 2022 года и начала активно патентоваться, оттесняя ключевых игроков. Также, интересно отметить, что компании – топ-5 рынка патентуются достаточно давно и держат патенты в среднем 10 лет. Китайские же компании, которые только пришли на рынок, в среднем 2 года. На Китайском рынке резко отличается Microsoft, т.к. компания достаточно крупная и давно на рынке, потому выбивается из общей картины.

В анализе были рассмотрены и отдельные авторы патентов. Так, первые места во всем мире занимают китайские авторы. 1 место в мире без Китая занимает Фильдебранд Ульф из

Германии, во всем мире у него 3 место – профессор университета, работает часто в соавторстве. 3 и 4 места занимают Ким Йонг Хо (Samsung) и Адхейп Вардараян (salesforce.com) – они патентуются в рамках компаний, в которых работают.

Наконец, были рассмотрены ключевые изобретения основных игроков. Ключевыми изобретениями являются патенты, которые были предметом судебного разбирательства, опротестования, цитирования в стандарте или лицензирования. Патенты, выдержавшие судебные разбирательства или возражения, считаются сильными патентами. Наличие лицензионного события также является положительным показателем, так как этим патентом заинтересовался другой игрок — такие события есть у SAP и Microsoft.

**Выводы.** Таким образом, технологические решения патентуют признанные индустриальные лидеры (IBM, Microsoft, Adobe system и т.д.). Очевиден существенный потенциал дальнейшего роста и глубокого проникновения технологии во все сектора экономики, особенно для решений для малого и среднего бизнеса.

Процесс формирования нормативной и регуляторной баз не является стоп-фактором для дальнейшего развития технологий no-code и создания новых концепций применения.

Вследствие анализа патентного ландшафта сферы no-code технологий, можно отметить технологии, в которых можно будет рассмотреть патентование в будущем. Так как сегмент «Компьютерных технологий» перегрет, рекомендуется рассматривать смежные тематики в сфере no-code. Например, актуальным является использование аудио-визуальных технологий, внедрения машинного обучения, геймификации и развития решений для бизнеса (управление, контроль, аналитика, измерения).

Размазина М.А. (автор)

Подпись

Максимова Т.Г. (научный руководитель)

Подпись