



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Стратегический проект
"Цифровая трансформация: технологии, эффекты, эффективность" (СП4)

Проект «Анализ ИКТ-профилей российских компаний методами машинного обучения»

Руководитель: М.А. Молодчик, с.н.с. МЛЭНА, mmolodchik@hse.ru

Исполнители: П.А. Паршаков, Ю.Н. Найденова, Г.В. Теплых, Е.А. Шенкман, Д.А. Кирпищиков, Е.А. Иванов, А.О. Смирнов, М.А. Усанин

07 декабря 2023 г.



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Доклад: 10th International GSOM Economy&Management Conference 2023, SbP, October
«Discovering ICT Profiles and Leveraging Complementarity for Enhanced Performance» (Иванов Е.,
Молодчик М., Найденова Ю., Шенкман Е.)

Статья: «ИКТ профили российских компаний на уровне отраслей: типичный, комплексный и
специфический» (Иванов Е., Молодчик М., Найденова Ю., Шенкман Е.) журнал Форсайт

Дашборд



ИКТ профиль компании –

это комбинация одновременно используемых ИТ-технологий, позволяющая формировать основу для создания конкурентных преимуществ за счет комплементарности ресурсов.

Например: **BPM&CRM&ITSM&EDM&SaaS**

Метод «Ассоциативные правила» (Association rules, AS) Agrawal et al., (1993) –

подкласс методов машинного обучения, позволяет найти ассоциативные правила вида **"ИКТ X и ИКТ Y внедрили в компании вместе"** (Hegland, 2003).

Параметры: поддержка (support); достоверность (confidence); подъемная сила (lift).



ИДЕЯ ПРОЕКТА И ЕГО ЭТАПЫ

МОТИВАЦИЯ

Поиск типичных и успешных комбинаций ИКТ

МЕТОД

Адаптация метода ассоциативных правил

ФЕНОМЕН

ИКТ профили на уровне отрасли:

Типичный

Комплексный

Специфический

ВАЛИДАЦИЯ

> 29 тыс. компаний

2006-2022 гг.

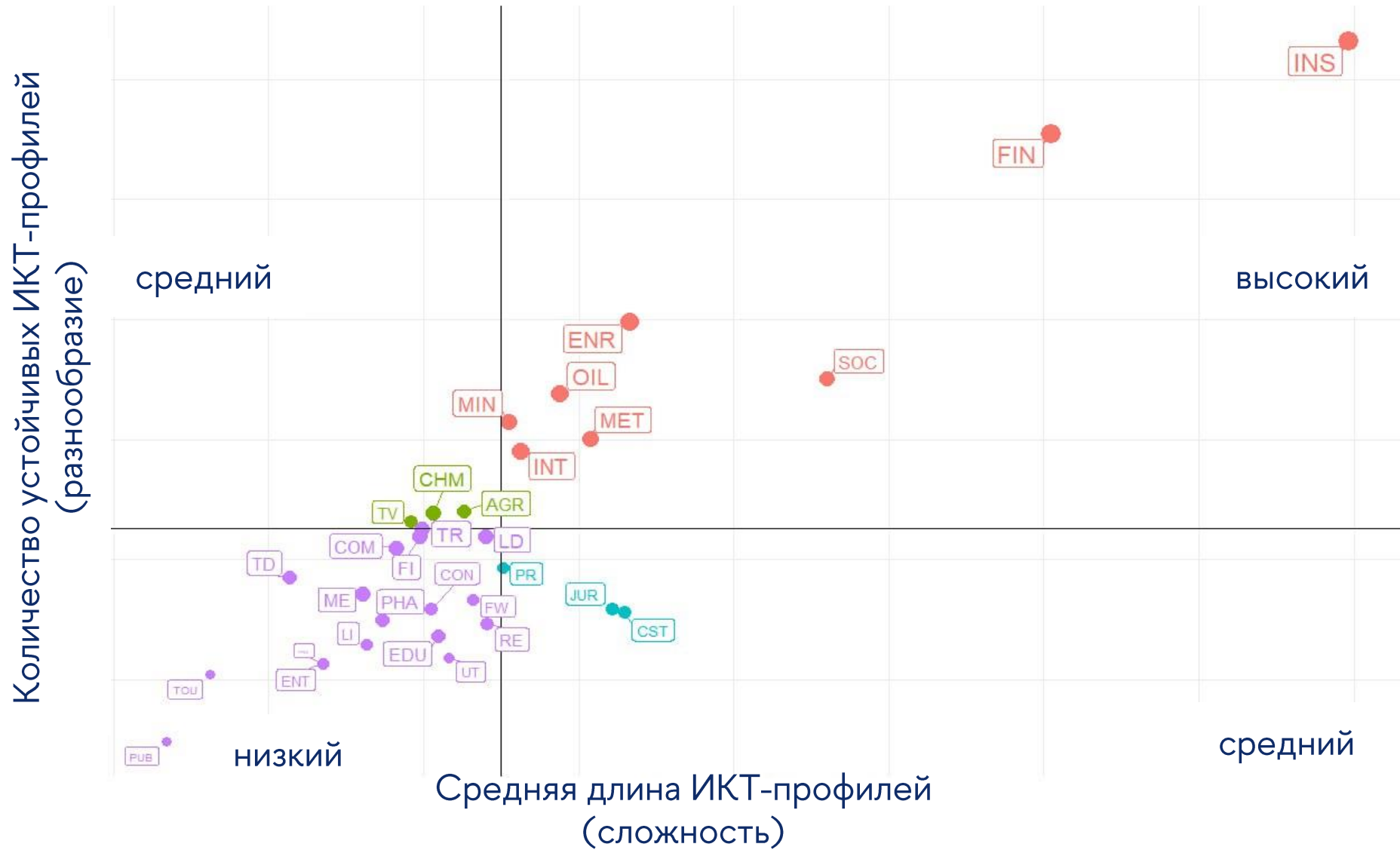
31 отрасль

> 100 ИКТ





ЭМПИРИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА: уровень сложности ИТ-архитектуры отрасли

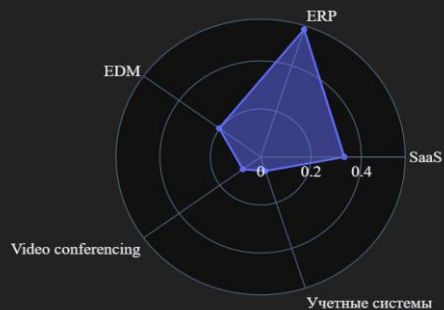




ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТА

Металлургическая промышленность

Внедрение популярных ИКТ



Типичный профиль

11.67% компаний



Типичный ИКТ-профиль – комбинация ИКТ, которая используется наибольшим количеством компаний в отрасли.

Красный

отрицательная связь с
производительностью
труда

Специфичный профиль

2.29% компаний



Специфичный ИКТ-профиль – самая распространенная комбинация ИКТ, которая встречается только в данной отрасли.

Комплексный профиль

2.06% компаний



Комплексный ИКТ-профиль – комбинация ИКТ, которая включает наибольшее количество одновременно используемых технологий несколькими компаниями в данной отрасли.

Зеленый

положительная связь с
производительностью
труда



- Список трех типов ИКТ профилей для 31 отрасли (дашборд)
- Анализ успешности ИКТ-профилей в терминах производительности и рентабельности продаж **не выявил** однозначных результатов.
- **Комплексный ИКТ-профиль** положительно влияет на рентабельность продаж в металлургии, транспортной промышленности, фармацевтике и энергетике, однако не увеличивает производительность труда.



ЭМПИРИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОЕКТА

Зависимая переменная: Return on Sales	
Предиктор	COEFF. (STD.ERR)
Типичный ИКТ-профиль	-0.851 (0.527)
Комплексный ИКТ-профиль	3.692*** (1.152)
Специфический ИКТ-профиль	-1.241 (1.025)
Размер компании (log assets)	0.736*** (0.131)
Финансовый рычаг	-0.099** (0.031)
Эффекты компании	включены
R ²	0.03

1593 компании
110 ИКТ
31 отрасль
2008-2021

Выявлена **значительная разнородность** российского ИТ-ландшафта относительно устойчивых комбинаций ИКТ в отраслевом разрезе (по разнообразию и сложности).

Исследование представляет интерес для:

- (1) Поставщики ИТ-продуктов.** Потенциальные отраслевые ниши и возможности для мульти-технологичных продуктов.
- (2) Фирмы.** Сравнение своего ИКТ-профиля с альтернативными по отрасли. Рост спроса на ИКТ.
- (3) Гос. регулирование.** Мониторинг динамики ИКТ-профилей. Учет отраслевых особенностей при разработке государственных программ, направленных на стимулирование цифровой трансформации экономики.
- (4) Академическое сообщество.** Валидированные устойчивые комбинации ИКТ, которые учитывают специфику отрасли и отражаются в финансовых результатах деятельности компаний.



приоритет2030[^]
лидерами становятся

Стратегический проект
"Цифровая трансформация: технологии, эффекты, эффективность" (СП4)

Проект «Анализ ИКТ-профилей российских компаний методами машинного обучения»

Руководитель: М.А. Молодчик, с.н.с. МЛЭНА, mmolodchik@hse.ru

Исполнители: П.А. Паршаков, Ю.Н. Найденова, Г.В. Теплых, Е.А. Шенкман, Д.А. Кирпищиков, Е.А. Иванов, А.О. Смирнов, М.А. Усанин

07 декабря 2023 г.