

XXII Национальная научная конференция с международным участием «Модернизация России: приоритеты, проблемы, решения» 14-16 февраля Москва

Секция «Инновации и технологии в XXI веке: современное состояние и перспективы» 15 февраля 2023 г.

Доклад

Научное предпринимательство как новая институциональная форма развития национальной инновационной инфраструктуры

Исследование выполнено в рамках гранта Евросоюза #R076 CAROTS of Interreg Baltic Sea Region 2019-2021 год. В период 2022-2023 года исследования оформлены как инициативные.

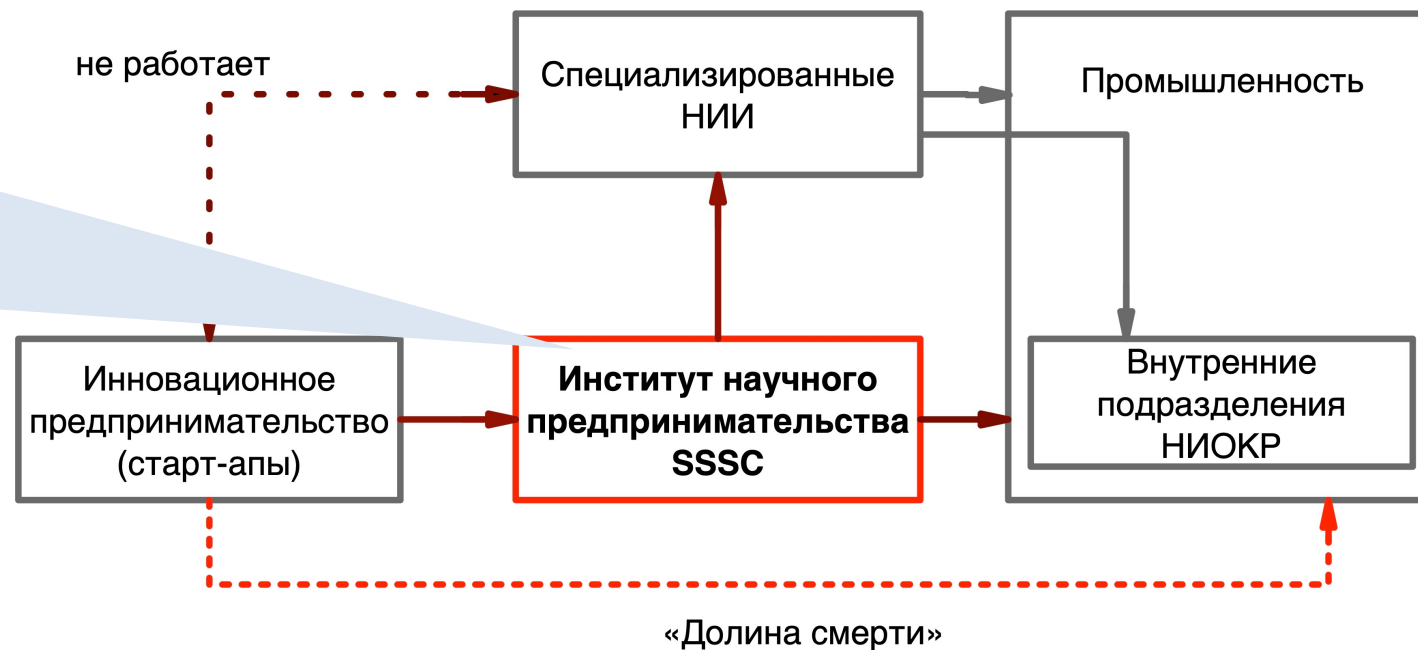
профессор СПбГЭУ Алексеев Андрей Алексеевич





Позиция научного предпринимательства в инновационной инфраструктуре

Институты научного предпринимательства представляют частные (учрежденные учеными) малыми научно-сервисными предприятиями с собственной лабораторной базой (SSSC).





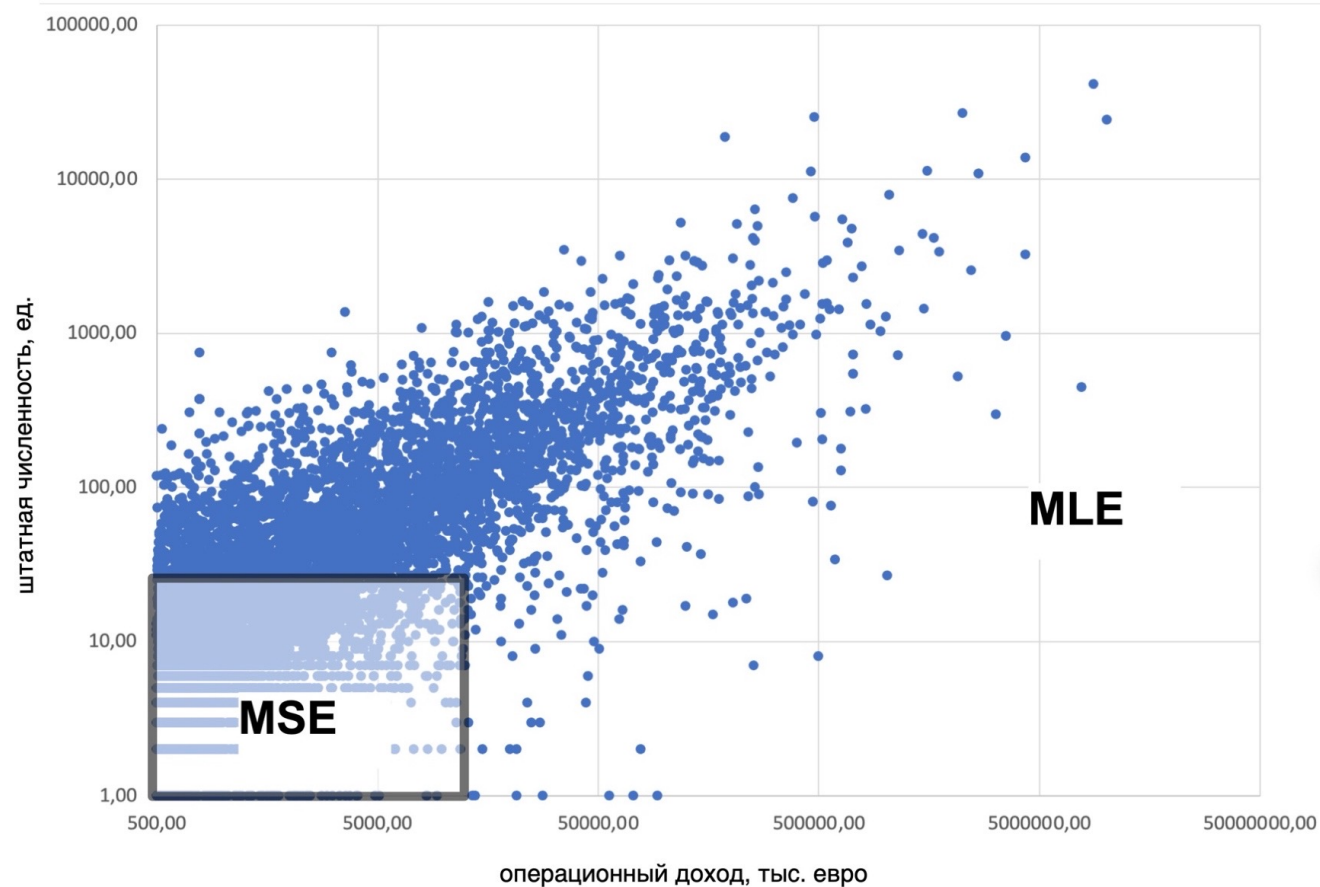
НИОКР становится одним из самых значимых и динамично развивающихся секторов экономики. Эксперты ожидают что мировой рынок услуг в области научных исследований и разработок вырастет с 816,57 млрд. долл. в 2020 году до **1,2 триллионов в 2025 году.**

Сегменты сектора НИОКР и соответствующие фокусы исследований

Орг. формы	Учредители	Крупные (LE)	Средние (ME)	Микро и малые (MSE)
RTO (НИИ)	Гос.	Роль инвестиции RTO для роста инновационности национальных экономик (Burhan; Dara; Loikkanen)		Организационная форма отсутствует
	Част.	Взаимодействие RTO с субъектами инновационной деятельности (Hecklau; Ho; Zylberberg)		Спин-офф (Gabrielsson; Rodríguez-Gulías)
Университеты	Гос.	Концепция «тройной спирали» (англ. - Triple Helix, Etzkowitz) и другие драйверы трансфера знания: Theeranattapong; Rouse; Tootell; Parry; Blankesteijn; Ricci)		Организационная форма отсутствует
	Част.			НИОКР в корпоративных университетах (Asalla; Chen; Cappiello)
Промышленность	Гос.	Эффективность НИОКР и инновационной деятельности в сегменте (Satti)		Организационная форма отсутствует
	Част.	Кооперация внутренних и внешних источников знаний в инновационных процессах (Tschanz; Qing)		Спин-офф (Buenstorf; Giarratana)



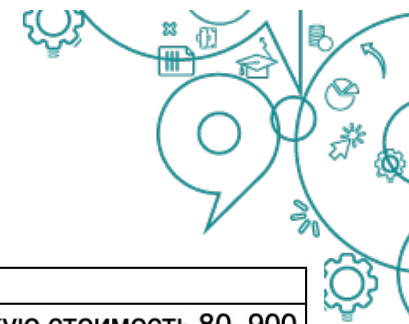
Выборка. В развитие заявленной проблематики автором проведен статистический анализ структуры панъевропейского сектора НИОКР. В его основе выборка **40060** предприятий (данные 2019 года из база данных Amadeus), основным видом деятельности которых являются «научные исследования и разработки» (M72 - NACE Rev. 2). В выборке выделены микро-малые (MSE: персонал <50; операционный доход \leq €10m; активы баланса \leq €10 m; наличие собственных лабораторий - основные средства более € 0,1 m.) и средние-крупные (MLE: компании с показателями выше указанных для MSE).





Структура панъевропейского сектора НИОКР (2019 год).

Показатели	Микро и малые (MSE)	Средние и крупные (MLE)
Число компаний, ед.	38593	1467
Число компаний, %, в том числе	96,3%	3,7%
государственных	89,3%	10,7%
частных	98,2%	1,8%
Агрегированный операционный доход, тыс. евро	25650595	148747320
Агрегированный операционный доход, %	14,7%	85,3%
Агрегированные активы баланса, тыс. евро	66031089	276108037
Агрегированные активы баланса, %	19,3%	80,7%
Агрегированные сотрудники, ед.	411560	644778
Агрегированные сотрудники, %.	39,0%	61,0%



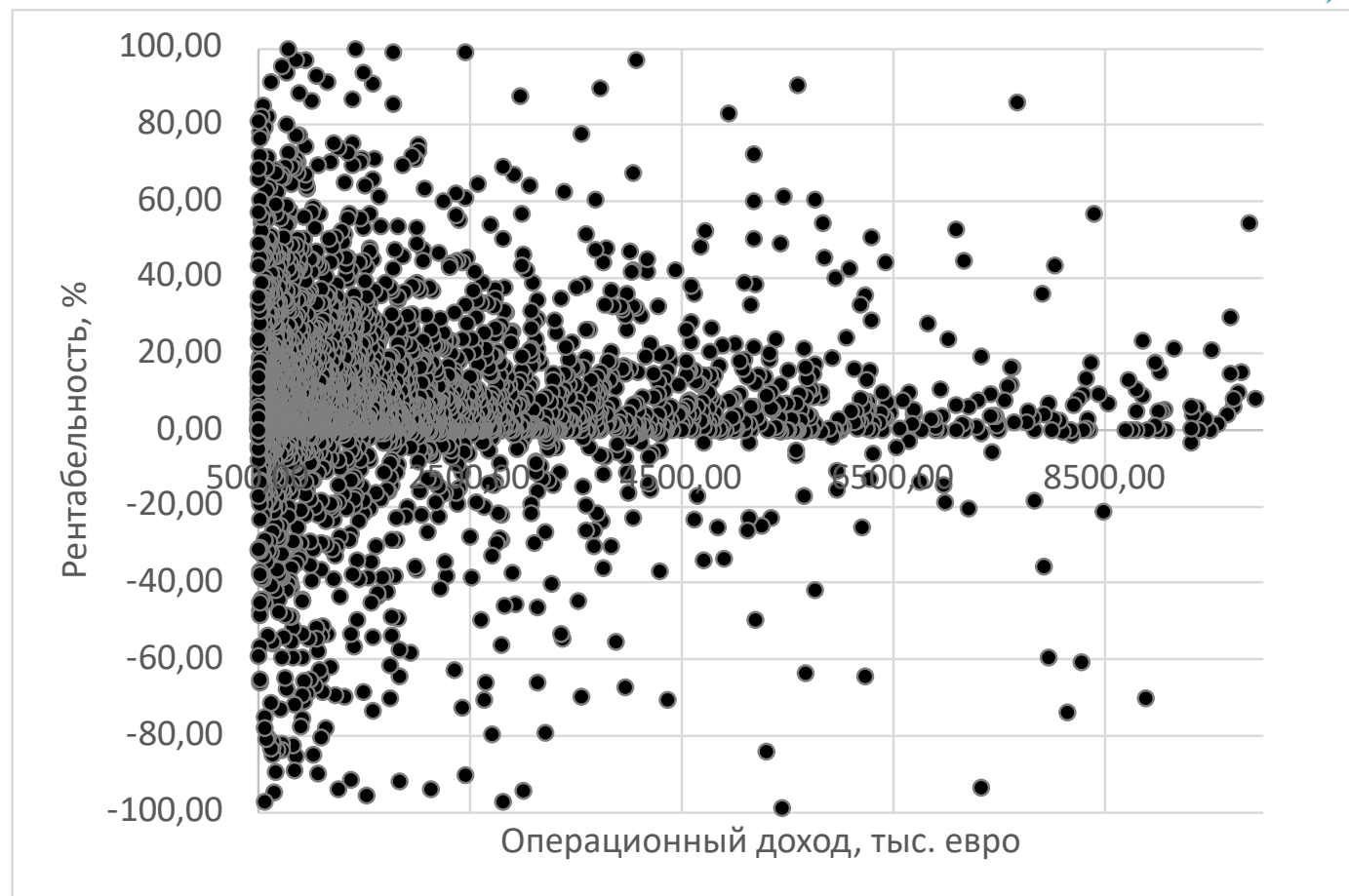
С позиции рыночного поведения сегмент MSE, получил название «Малые Научно-Сервисные Частные Компании» (SSSC).

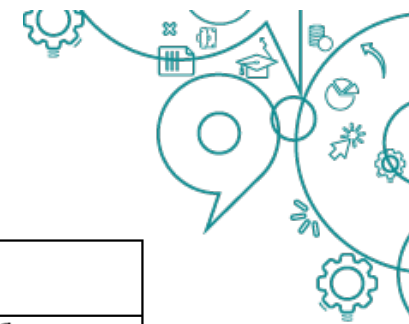
Экономические характеристики SSSC - MSE.

Показатели	Средняя	Анализ на основании кейсов
Операционный доход, тыс. евро	1843,34	Большинство НИОКР контрактов имеет невысокую стоимость 80–900 тыс. €, 13–200 - научный сервис (измерения, тестирование и т. п.). Среднегодовая численность НИОКР контрактов - 1,5, сервиса - 2–3. Вариация (рис. 1) в выборке объясняется различным уровнем себестоимости контрактов (материалы и компоненты) для направлений научных исследований и тестов.
Численность персонала (штатные и временные), ед.	16,11	Численность штатных исследователей (не включая учёного-учредителя) обычно 2–3 и не превышает 8 после 5 лет практики. Большинство исполнителей являются временными, привлекаются к на период исполнения единичного контракта. Указанная средняя отражает сумму штатных и контрактных исследователей SSSC.
Активы баланса, тыс. евро	3346,58	Наличие собственных лабораторий отражается индикатором основные средства, составляющих половину активов компаний. Вторая половина – объекты интеллектуальной собственности, сформированные в результате фундаментальных и прикладных НИОКР.
Основные средства, тыс. евро	1325,30	
Рентабельность, %	7,67	Уровень индикаторов (и распределение в выборке) свидетельствует об эффективности бизнес-модели.
ROE, %	18,73	
Доля экспорта в операционном доходе, %	33,05	Интернационализация - объективный процесс в секторе НИОКР, IE организуются на платформе научной, инновационной специализации, а не региональной принадлежности (что отличает концепцию IE от кластерной).



Поле распределения
рентабельности и
операционного дохода в
выборке 4199 SSSC
панъевропейских SSSC.



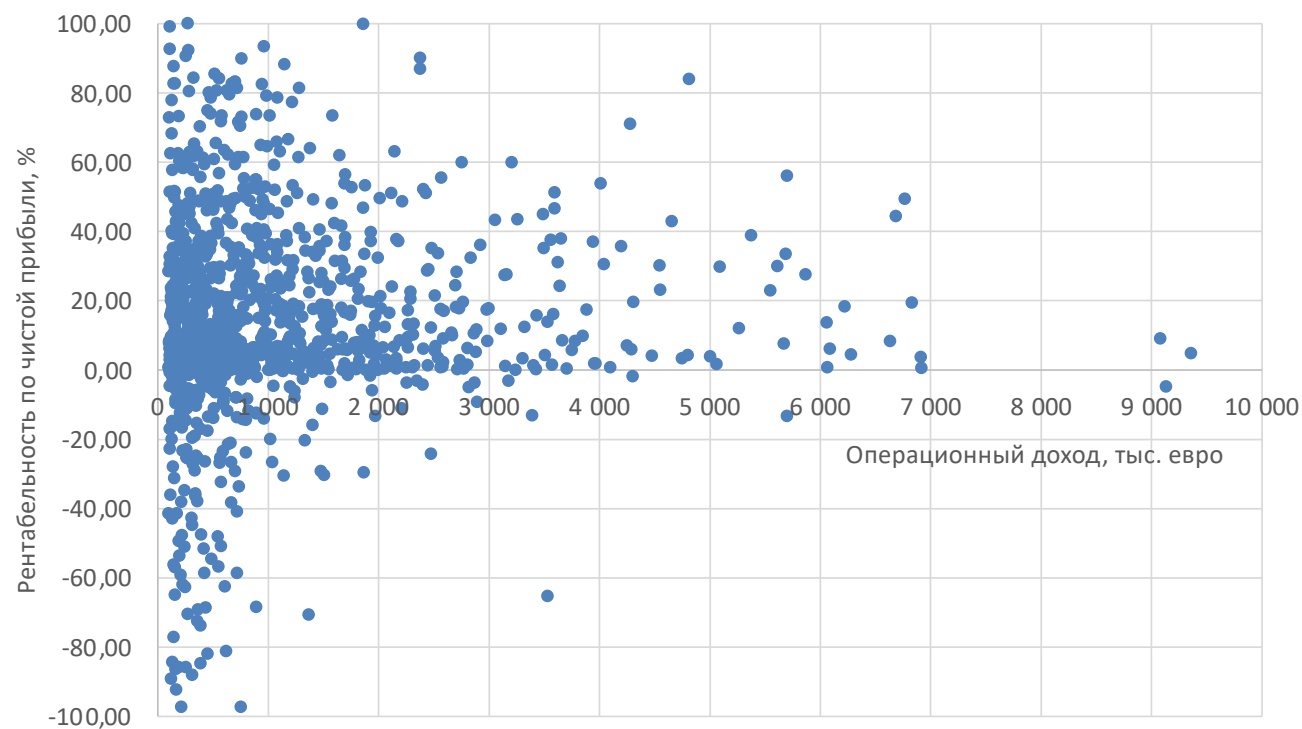


Экономические
 характеристики российских
 микро и малых (MSE)
 научных сервисных частных
 предприятий SSSC.

Показатель	Средняя 2019	Комментарий
Операционный доход, тыс. евро	1061,3	Ядро дохода SSSC 1–2 млн евро. Масштабирование сдерживается непосредственным исполнением ученым-учредителем услуг научного сервиса, но значимо влияет на высокие добавленную стоимость и валовую прибыль хозяйственной деятельности.
Валовую прибыль, тыс. евро	138,7	
Численность персонала (штатные и временные), ед.	17,7	Ядро компании 2–3 учёных, штатных исследователя, включая основателя компании. Остальные (временный персонал) привлекаются на проектной основе.
Активы баланса, тыс. евро	1491,5	SSSC имеют высокий (относительно сектора MSE) уровень активов, 43% которых составляет лабораторное оборудование (основные средства). 57% - объекты интеллект интеллектуальной собственности, результаты исследований и разработок (1120 баланс) и нематериальные активы, как правило, патенты (1110).
Основные средства, тыс. евро	644,4	
ROE, %	27,4	Относительно высокий (для сектора услуг) уровень рентабельности основан на значимом уровне формируемой экономической добавленной стоимости. Собственное лабораторное оборудование и штатные ученые-исследователи создают продукт с высокой добавленной стоимостью, обеспечивающий экономическую эффективность хозяйственной деятельности.
Рентабельность по чистой прибыли, %	14,2	
Рентабельность по валовой прибыли, %	41,5	



Поле распределения
операционного дохода и
рентабельности по
чистой прибыли в
выборке (1155)
российских малых
научных сервисных
частных компаний –
SSSC (2019).





Бизнес-модель малых научно-сервисных компаний (SSSC)

Блок	Компонента (строительный блок)	SSSC
Продукт	Ценность	Высокоспециализированные НИОКР и сервисы
Потребитель	Целевой потребитель	Исследователи и промышленность
	Каналы распределения	Экономный (бережливый) маркетинг
	Отношения	Интегрированность в инновационную/ экосистему
Структурный капитал	Конфигурация ценности	Компетенции ученого-учредителя
	Устойчивость	Учредитель - непосредственный исполнитель контрактов на собственной лабораторной базе
	Партнерство	Лидеры IE, университеты, исследовательская инфраструктура
Финансы	Структура стоимости	Персонал и эксплуатация оборудования
	Модель дохода	НИОКР и платежи за услуги



Заключение


Наблюдается трансформационная тенденция сектора НИОКР сформулированная как рост масштаба малого научного предпринимательства, являющего акселератором инновационных процессов, что увеличивает конверсию «инновационной воронки» и, в конечном счете, ведет к росту инновационности экономики.

ResearchGate Home **24** Questions Jobs Search for research, people, a

Book Full-text available

Малые научно-сервисные компании в инновационных экосистемах: монография / А.А. Алексеев. – СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. – 167 с.

February 2022
Publisher: СПб. : Изд-во СПбГЭУ, 2021. · ISBN: 978-5-7310-5578-9
Project: [Innovation / R&D](#)

 Andrey A. Alekseev

Алексеев Андрей Алексеевич

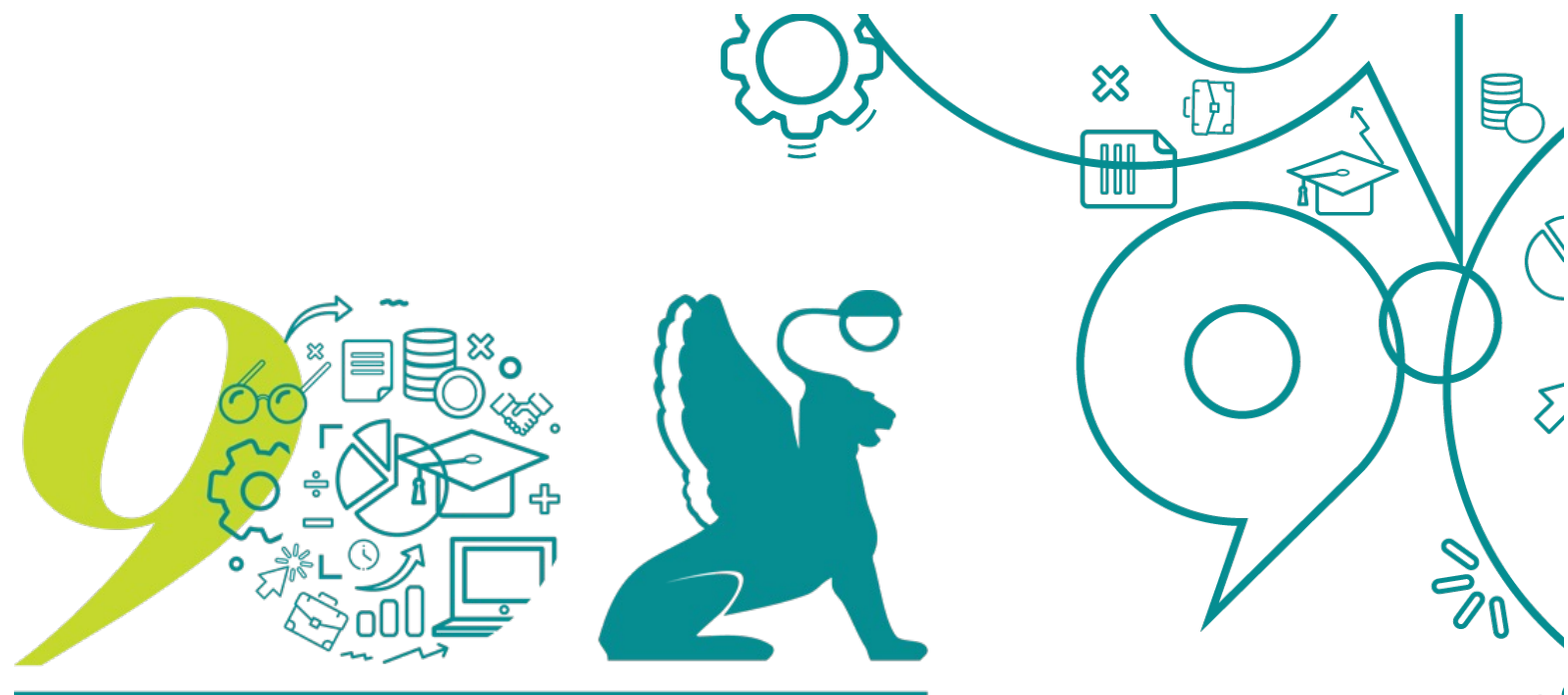
директор Центра инновационного развития СПбГЭУ
профессор кафедры экономики и управления предприятиями
и производственными комплексами

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

tel. +7(921)9492154

e-mail adc@unecon.ru





90 ЛЕТ ЛИДЕРСТВА
