

## ОПЫТ ЛОКАЛЬНОЙ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ НАУКИ В МОНОПРОМЫШЛЕННОМ ГОРОДЕ

**Аннотация.** Процесс институционализации науки проходил несколько важнейших трансформаций, оставивших след в мировом пространстве. Несмотря на усиливающийся процесс глобализации, существуют локальные особенности науки, которые характерны для той или иной территории. В статье акцентируется внимание на городах, известных своей монофункциональностью социально-экономического развития. Выделены особенности становления социального института науки в монопромышленном городе, которые повторяют контуры и очертания городских процессов. В монопромышленном городе формируются две самостоятельные системы науки: корпоративной (заводской) и университетской (академической). Текущее состояние научного сообщества и науки в городе можно охарактеризовать как транзитивное, где происходит сознательное проектирование будущего состояния общества субъектами процесса. В работе выявляются концепты «черный лебедь» и «антихрупкость» для локального научного сообщества.

**Ключевые слова:** монопромышленный город, наука, институционализация.

Начальный этап развития современной науки начинается в период с конца XVI века с наблюдений датского астронома Тихо Браге по начало XVIII века, когда был опубликован труд И. Ньютона «Оптика» [1, С. 202]. В данный период происходит зарождение важнейших институтов, которые сделали развитие науки как социального института возможным. На протяжении многих веков происходит тесная интеграция общества и науки, которые проходят комплексные трансформации с неравномерным развитием. На современном этапе развития, который больше всего известен как VUCA-мир (Volatility – непостоянство; Uncertainty – неопределенность; Complexity – сложность; Ambiguity – неоднозначность), более всего проявляются неподконтрольность и непредсказуемость социальных систем, которые требуют детального внимания. Наука как компонент социальной системы пытается найти точки равновесия и опоры, однако события типа «черный лебедь» (события, которые невозможно предсказать, но которые коренным образом меняют ход истории) вызывают все большее расслаивание и дезинтеграцию элементов социально-экономического развития, что провоцирует все большее количество глобальных вызовов, которые требуют немедленной реакции [2, С. 18].

Россия относится к так называемому четвертому кластеру стран – экспортеров талантов, где исторически силь-

ные системы среднего и высшего образования сочетаются с низкой эффективностью рынка труда (Исследователи ВCG предполагают разбивку стран на четыре кластера по человекоцентричности: «инициативные и открытые», «закрытые и самодостаточные», «развитые и стабильные», «экспортеры талантов»). Низкая мобильность и запутанная и столь же непрозрачная конкуренция приводят к постоянной «утечке мозгов» и низкой мотивации работников, остающихся здесь [3].

Процесс институционализации науки на глобальном уровне представляет собой процесс организации науки в устойчивую социальную структуру. Анализируя исследования в области социологии науки, можно выделить некоторые ключевые особенности, которые характеризуют данный процесс:

- 1) создание различных организационных форм науки, ее внутренней дифференциации и специализации, благодаря чему она выполняет свои функции в обществе;
- 2) формирование системы ценностей и норм, регулирующих деятельность ученых, обеспечивающих их интеграцию и кооперацию;

- 3) интеграция науки в культурную и социальную системы индустриального общества, которая при этом оставляет возможность относительной автономизации науки по отношению к обществу и государству [4].

Помимо глобального аспекта институционализации науки, некоторые исследователи выделяют региональный и локальный аспект, который выражен в территориальных границах. В контексте данной темы нами рассматривается опыт локальной институционализации науки в монопромышленном городе, который имеет свои уникальные особенности. Для процессов, происходящих в моногороде, в том числе и в отношении локальной науки, на наш взгляд, применима метафора «вавилонская башня» («долгострой»), которая, с одной стороны олицетворяет недостроенные здания в физическом виде, так и незавершенность социальных процессов, и процесс их стагнации на продолжительный период времени.

Исследовательский вопрос статьи: какие вызовы оказывают существенное влияние на локальный процесс институционализации науки в условиях современного монопромышленного города и какие сценарии наиболее характерны для таких городов с позиции развития науки? Имеющийся эмпирический материал позволил нам сравнить особенности конструирования социального института науки на локальном уровне в монопромышленном городе и выявить основные причины стагнации развития научных сообществ таких территорий.

Эмпирическое исследование основывается преимущественно на применении качественной стратегии. Трехслойная модель С. Мурунова [5], примененная в отношении города Набережные Челны, позволяет выделить ключевые особенности развития локального института науки с позиции влияния трех факторов: ландшафта, деятельности и опытов (культурных смыслов). Полуструктурированные нарративные интервью с исследователями направлены на выявление ключевых особенностей становления городского научного сообщества в VUCA-мире и причин его стагнации. Эмпирическая информация собиралась с 2019 по 2021 гг., за это время в рамках исследовательской работы были проведены 15 нарративных интервью с учеными в монопромышленном городе (Набережные Челны). Всего в исследовании приняли участие 10 кандидатов наук и 5 докторов наук. Сфера научных интересов: гуманитарные, технические, социальные и физико-математические науки. Все информанты имеют ученую степень и опыт работы по специальности, а также опыт исследовательской деятельности и публикаций в научных журналах.

В средствах массовой информации и на бытовом уровне часто употребляется термин «монопромышленный город» или «моногород», которых на данный момент в Российской Федерации насчитывается порядка 319 [6]. Принципиальным отличием монопромышленного города от любого другого типа современных городов является крайне недиверсифицированная структура экономики, в основе которой, как правило, лежит развитие одной крупной сфе-

ры производства или нескольких технологически и экономически неразрывно связанных видов деятельности [7]. На данный момент, большинство таких городов представляют собой территории постсоветского переосмысления и наследия, когда «сердцем» города было основополагающее предприятие. Акцентируя внимание на городе Набережные Челны как монопромышленном городе, необходимо обратить внимания на ряд особенностей, характерных для данной территории: сложность классификации с позиции возраста; неравномерность развития социальных систем; опыт «долгостроев»; противоречивость социально-экономического развития. Относительно хронологического аспекта территории существует несколько экспертных мнений, во-первых, город может быть отнесен к «относительно молодым городам» (термин Л. Муртазиной), так и к городам «переходного типа» [8, с. 9]. С точки зрения урбанистики, город представляет собой классический линейный город, «город-сад», основанный на конструктивистских идеях Ле Корбюзье (по первоначальному градостроительному плану Б. Рубаненко) [9, с. 42]. Опыт «долгостроев», который можно переосмыслить как «вавилонская башня». Дело в том, что в 1970-е годы в город ежегодно приезжали десятки тысяч людей, таким образом, что к 1980-му году численность населения достигла 300 тысяч человек (при 40 тысячах человек в 1970 году). Город и завод (ПАО «КАМАЗ») строились параллельно, что приводило к образованию долгостроев. Метафора «вавилонская башня» характеризует весь процесс стройки и происходящих процессов, т.к. в своем первоначальном виде замысел не был реализован. «Долгострой», как история, которая вплетена в локальную канву города, т.к. проявляются как на материальном уровне в виде недостроенных зданий, так и в виде незавершенных социальных процессов. «...С подобной историей город сталкивается еще с 70-х годов, когда начинала строиться знаменитая "Тюбетейка". Город остался на уровне машин, т.е. первоначально предполагалось построить как будто два уровня, не только эти коробки жилые и чисто утилитарные здания, а второй уровень – учреждения культуры, образования и науки. По замыслу Б. Рубаненко наука в Челнах быть должна. И должен был быть сильный образовательный кампус с мощной научной базой, и главное здание у него тоже должно было быть, а не здание бывшего общежития для иностранных специалистов, прозванного ласково "пространственно-временной континуум"» (муж., 37 лет, канд. филос. наук, Набережные Челны).

Наука как локальный социальный институт в городе Набережные Челны выстраивалась с момента появления первого учебного заведения в городе. Однако ее институционализацию необходимо рассматривать в двух векторах: академическом и заводском (корпоративном).

Как видно из рисунка 1, основной вектор развития города относится к промышленному, т.к. основой экономики становится изначально строительство, а затем выпуск автомобильной продукции (ландшафт и деятельность по Трехслойной модели). Строившееся градообразующее предприятие нуждалось в специализированной службе, которая будет фиксировать изменения в поведении работников предприятия и горожан (т.к. большая часть населения города являлась сотрудниками и строителями предприятия), поэтому в 1973-1974 гг. создается социологическая служба, проводившая фундаментальные социологические исследования и являвшаяся элементом общей социальной инженерии, программировавшей развитие города. «...Город был линейный, но мышление не было линейным. Развивался сценарий вопреки всему. Не среда помогала тебе создавать что-то, а ты сам, вопреки всему. Был новатором, экспериментатором. Такими были и все ученые, которые приехали сюда тогда...» (муж., 75 лет, канд. тех. наук, Набережные Челны). Вместе с тем, именно данная служба, наравне с создававшимися промышленными лабораториями на главном предприятии города, становится «ласточкой» начинающегося процесса институционализации науки [10]. Корпоративная наука, закладывающаяся на градообразующем предприятии, потребовала создания академической науки в городе, как дополнительной системы, обеспечивающей равновесие в научно-инновационном развитии. В 1980-м году появляется первый самостоятельный институт – Камский политехнический институт [11]. Размещается он также в недостроенном здании, которое перепрофилируют под главное здание института. «Находился он в здании общежития для иностранных специалистов. Часть здания оперативно отдали под институт, а в другой части жили мы, кто приехал сюда работать. Тогда КАМАЗ передавал нам технику с баланса на баланс, в придачу давали неликвиды. Таким образом, наша кафедра обзавелась столами и шкафами немецкого производства.

Крепкими оказались, до сих пор стоят. Автомеханическому факультету от научно-технического центра КАМАЗа достались образцы новых разработок автотехники, которые не пошли в серийный выпуск» (муж., 75 лет, док. хим. наук, Набережные Челны). Постепенно образуются технические научные школы, которых сейчас насчитывается порядка шести. Школы формировались практически с самого основания института, закладывались традиции,

поколения исследователей. В конце 1980-х годов появляется второй самостоятельный городской институт, ставший, в последствии, педагогическим университетом с образовавшимися там педагогическими научными школами.

Городское научное сообщество суммарно состоит из двух звеньев – академического и корпоративного (заводского), однако если в области технических наук можно отследить интеграцию обеих систем, то в отношении педагогических, историко-краеведческой и социально-гуманитарных научных школ заметно преобладание разрозненности и незавершенности процесса интеграции. «Социологи из города исчезли, раньше у них было представительство РОС, хотя и заводские социологи преобладали. Юристы раньше вели серьезные исследования, школа была своя, у философов тоже. А потом в 2010-х они все куда-то исчезли. Распалась философская школа, юристы еще есть и кафедры еще есть, но уже нельзя сказать, что школа еще существует, много кто ушел. Экономисты сильные были раньше, что в филиалах, что в основном вузе, серьезные исследования проводились. Не могу сказать, были ли школы, но зачатки к их созданию были, и серьезные, потом это все распалось. Это как в физике, период полураспада, вот и с наукой в городе тоже самое. Период полураспада...» (муж., 62 года, док. соц. наук, Набережные Челны).

Новые научные школы продолжали образовываться и в 1990-2000-е годы, предпринимались попытки создания отраслевых ассоциаций, вузами проводились крупные научные события и исследования. «Вавилонские башни» академической и корпоративной науки постепенно формировались, однако в 2010-е годы произошел ряд процессов, приведший к стагнации всей социальной системы науки – реорганизация учебных заведений, сильное снижение численности исследовательского состава, дезинтеграция и децентрализация, приведшие к стагнирующему положению «долгостроя». «Лоскутное одеяло в городе, лоскутное одеяло и в науке. И только сейчас, когда начинают достраивать и «собирать» то, что было задумано изначально в этой области, но уже в измененном виде... А пока что город у нас «без лица», т.к. историческая часть была значительно затоплена при строительстве ГЭС. Так и наука без лица, т.к. повторяет в значительной степени ландшафт города. А город – это люди...» (муж., 32 года, старший научный сотрудник, Набережные Челны). Возникает вопрос, что предстоит сделать в дальнейшем, чтобы «оживить» саму



Рисунок 1. Хронология первых этапов развития монопромышленного города Набережные Челны в советский период (1962–1980 гг.).

систему науки в городе? Нужна пересборка социального, очерчивание и восстановление границ группы [12]. Возникает необходимость пересмотра имеющегося опыта конструирования науки и выстраивание нового с учетом текущих реалий VUCA-мира [13]. «Вавилонская башня» городского научного сообщества также не сформирована до конца. Стагнация и деконструкция ряда научных школ, реконструкция технических базовых школ, конструирование возможных новых школ – процессы, происходящие в текущий момент времени. «Черным лебедем» для института науки стали процессы реинтеграции университетской (академической) науки и пересборка научных школ, а также постепенная сепарация города от предприятия, с которыми в той или иной степени столкнулось научное сообщество. У «черного лебедя» есть противоположный концепт – «антихрупкость». «Антихрупкость» – это, прежде всего, уменьшение потерь от потенциального неизвестного, а не увеличение приобретений от фактического известного [13]. «Антихрупкостью», т.е. трендом стабилизации, в данном случае может выступить интеграция университетской науки и производства. Ускоренное развитие взаимодействия науки и производства тормозится острым дефицитом специалистов инновационного склада, умеющих органически вплести научное творчество в производство. Кадровый голод целом в экономике, и в особенности в сфере интеллектуальной деятельности усугубляется неблагоприятной демографической ситуацией, причиной чему является продолжающееся негативное влияние («демографической ямы»). Сегодня доля исследователей в возрасте до 30 лет в большинстве научно-исследовательских учреждений в среднем не превышает 10% от общей численности исследователей [14; 15, С. 58].

Своеобразной надстройкой в процессе институционализации науки может служить институт научных коммуни-

каторов и научных популяризаторов на локальном уровне, которые будут выполнять роль посредников между «жесткими» структурами науки.

Как видно из схемы на рисунке 2, дальнейший процесс локальной институционализации науки может конструироваться в сторону вектора интеграции научного сообщества, университетской (академической) науки и производства через встраивание систем популяризации и научной коммуникации, которые будут выстраиваться не только по вертикали и горизонтали, но также и по диагонали, обеспечивая равный доступ ко всем элементам социального института науки.

Проведенный в работе анализ показывает, что система науки в монопромышленном городе полностью повторяет контуры и границы происходящих процессов. Экономическая направленность города определяет основное преобладание типа научных школ, так как для обеспечения жизнеспособности территории требуются постоянные разработки и исследования в ведущей отрасли. Несмотря на усиливающуюся сепарацию города и градообразующего предприятия, наука будет являться связующим звеном, которое будет интегрировать университетскую науку и производство (и корпоративную науку, где существуют конструкторские бюро и лаборатории). Современные монопромышленные города имеют опыт «вавилонской башни», который выражается в недостроенной инфраструктуре и незавершенности ряда процессов. Длительный период стагнации вызван комплексностью существующих проблем, которые не позволяют с первого раза обозначить основные вызовы.

Процесс локальной институционализации в монопромышленном городе характеризуется неравномерным, скачкообразным развитием. В начале, это стремительный рост, сильные научные работники, активно развивающая-

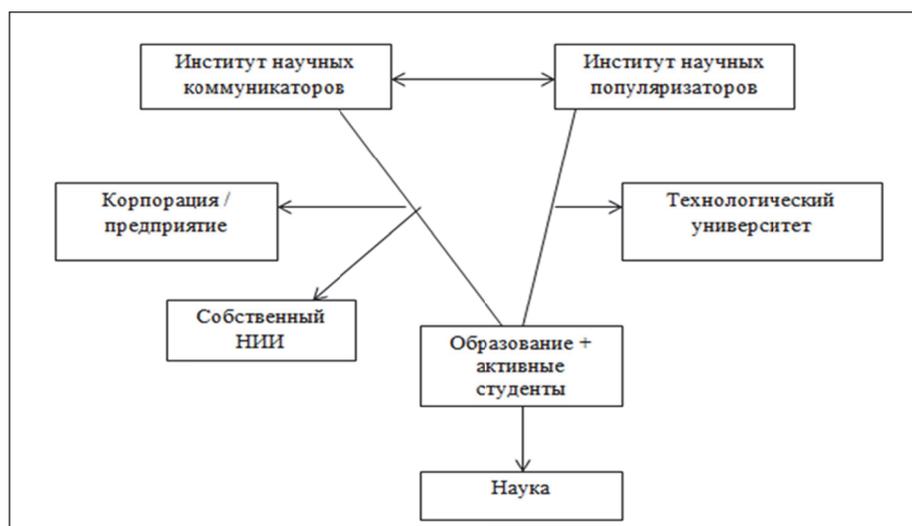


Рисунок 2. Структура городской науки в городе Набережные Челны с включением элементов популярной науки

ся исследовательская инфраструктура, формирующиеся лаборатории на градообразующем предприятии, где проводились прикладные исследования. Суммарно это определило облик городской науки как прикладной. Можно утверждать, что текущее состояние научного сообщества и науки в городе можно охарактеризовать как транзитивное, где происходит сознательное проектирование будущего состояния общества субъектами процесса [16]. Возникает необходимость постепенного перехода к новой формирующейся системе, которая в условиях VUCA-мира будет обладать некоторой устойчивостью и эффектом противодействия постоянным проявлениям нестабильности.

В монопромышленном городе существуют фактически две равноправных системы науки с тем различием,

что корпоративная наука аккумулирует символический капитал в себе, становясь центром создания сообществ, и провоцирует развитие университетской (академической) науки на ранних этапах развития, что выражается в профессиональной идентичности ученых, проживающих на данной территории. Современным трендом является интеграция университетской науки и производства с выраженной надстройкой промежуточных структур популяризации и научной коммуникации, которые могут выстраиваться в любом направлении как частицы в квантовой физике (принцип неопределенности Гейзенберга) и обеспечивают равный доступ ко всем элементам системы науки [17].

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Вуттон Д. Изобретение науки: Новая история научной революции – М.:Колибри, Азбука-Аттикус, 2018. – С. 9
2. Лисова Е.В. Теория черного лебедя в контексте региональной экономики // МНИЖ. 2020. №5-2 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-chernogo-lebedya-v-kontekste-regionalnoy-ekonomiki> (дата обращения: 14.06.2021).
3. Массовая уникальность. Глобальный вызов в борьбе за таланты, – ВCG, 2019. – С. 35
4. Институционализация науки / Философия [Электронный ресурс]: <http://konkurs-eor.ru/article70.php> (Дата обращения: 21.05.2021)
5. Мурунов. С.А. Трехслойная модель города. [Электронный ресурс]: <http://workshopuniversity.ru/> (Дата обращения: 13.06.2021)
6. На новую госпрограмму развития моногородов потратят 57,3 млрд руб. [Электронный ресурс]: <https://www.rbc.ru/politics/24/06/2019/...> (Дата обращения: 13.06.2021)
7. Коновалова Т.А. К вопросу о понятии, сущностных чертах и классификации монопромышленных городов/моногородов // Региональная экономика: теория и практика. 2012. №36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-suschnostnyh-chertah-i-klassifikatsii-monopromyshlennyh-gorodov-monogorodov> (дата обращения: 14.06.2021)
8. Муртазина Л.Р. Динамика социально-демографических процессов в молодых городах в реформирующемся российском обществе: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук / А: типография Альметьевского государственного нефтяного института. 2004. – С. 8-9
9. Ле Корбюзье. Модульор: Опыт соразмерной масштабу человека гармоничной системы мер, применимой как в архитектуре, так и в механике. Стройиздат. 1976
10. История лаборатории главного корпуса завода двигателей [Электронный ресурс]: <https://vestikamaza.ru/posts/istoriya-laboratorii-glavnogo-korpusa-zavoda-dvigatelay/> (Дата обращения: 14.06.2021)
11. 33 года назад был создан Камский политехнический институт (КАМПИ) [Электронный ресурс]: [http://www.chelnytd.ru/novosti/33\\_goda\\_nazad\\_bil\\_sozdan\\_Kamskiy\\_politehnicheskiy\\_institut\\_KamPI\\_](http://www.chelnytd.ru/novosti/33_goda_nazad_bil_sozdan_Kamskiy_politehnicheskiy_institut_KamPI_) (Дата обращения: 14.06.2021)
12. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию - 2-е издание. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 384 с.
13. Костырева Е.В. Новый мир - новые образовательные технологии // Педагогическая наука и практика. 2017. №4 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyy-mir-novye-obrazovatelnye-tehnologii> (дата обращения: 14.06.2021).
14. Осипов Г.В., Шереги Ф.Э. Социология науки и образования. Интеграция университетской науки и производства: учеб. пособие для вузов / Г.В. Осипов, Ф.Э. Шереги. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 288 с.
15. Минзарипов Р.Г., Максимова О.А., Рассолова Е.Н. Выбор профессии ученого в биографических стратегиях разных поколений жителей монопромышленного города (на материале г. Набережные Челны) // Казанский социально-гуманитарный вестник. 2018. №6 (35). С. 54-61
16. Федотова Марина Геннадьевна К содержанию понятия «Транзитивное общество» // Вестник ВятГУ. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-soderzhaniyu-ponyatiya-tranzitivnoe-obschestvo> (дата обращения: 15.06.2021).
17. Гейзенберг В. Введение в единую полевою теорию элементарных частиц / под ред. Д. Иваненко. М.: Мир, 1968. 240 с.

## Информация об авторе

Рассолова Елена Николаевна, МАУ «Молодежный центр «Нур», специалист по работе с молодежью  
E-mail: enrassolova@gmail.com

Rassolova E.N.

### THE EXPERIENCE OF LOCAL INSTITUTIONALIZATION OF SCIENCE IN A MONO-INDUSTRIAL CITY

**Abstract.** The process of institutionalization of science has gone through several major transformations that have left their mark on the world space. Despite the intensifying process of globalization, there are local features of science that are characteristic of a particular territory. The article focuses on cities known for their monofunctional socio-economic development. The features of the formation of a social institution of science in a mono-industrial city, which repeat the contours and outlines of urban processes, are highlighted. In a mono-industrial city, two independent systems of science are being formed: corporate (factory) and university (academic). The current state of the scientific community and science in the city can be characterized as transitive, where there is a conscious projection of the future state of society by the subjects of the process. The work identifies the concepts of "black swan" and "antifragility" for the local scientific community.

**Keywords:** mono-industrial city, the science, institutionalization.

### Literature

1. Wootton D. *Invention of Science: A New History of the Scientific Revolution* - M.: Colibri, Azbuka-Atticus, 2018. – P. 9
2. Lisova E.V. The theory of the black swan in the context of the regional economy // MNIZH. 2020. No. 5-2 (95). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-chernogo-lebedya-v-kontekste-regionalnoy-ekonomiki> (date of access: 14.06.2021).
3. Mass uniqueness. A Global Challenge for Talent. – BCG, 2019. – P. 35
4. Institutionalization of science / Philosophy [Electronic resource]: <http://konkurs-eor.ru/article70.php> (Date of access: 05/21/2021)
5. Murunov. S.A. Three-layer city model. [Electronic resource]: <http://workshopuniversity.ru/> (Date of treatment: 13.06.2021)
6. 57.3 billion rubles will be spent on the new state program for the development of single-industry towns. [Electronic resource]: <https://www.rbc.ru/politics/24/06/2019/> / ... (Date of access: 13.06.2021)
7. Konovalova T.A. On the question of the concept, essential features and classification of mono-industrial cities / mono-cities // *Regional economy: theory and practice*. 2012. No. 36. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-suschnostnyh-chertah-i-klasifikatsii-monopromyshlennyh-gorodov-monogorodov> (date accessed: 14.06.2021)
8. Murtazina L.R. Dynamics of socio-demographic processes in young cities in a reforming Russian society: Abstract of a dissertation for the degree of candidate of sociological sciences / A: printing house of the Almet'yevsk State Oil Institute. 2004. – S. 8–9.
9. Le Corbusier. *Modulor: Experience of a harmonious system of measures commensurate with the scale of a person, applicable both in architecture and in mechanics*. Stroyizdat. 1976
10. History of the laboratory of the main building of the engine plant [Electronic resource]: <https://vestikamaza.ru/posts/istoriya-laboratorii-glavnogo-korpusa-zavoda-dvigatelye/> (Date of access: 14.06.2021)
11. 33 years ago, the Kama Polytechnic Institute (KAMPI) was created [Electronic resource]: [http://www.chelnyltd.ru/novosti/33\\_goda\\_nazad\\_bil\\_sozdan\\_Kamskiy\\_politehnicheskij\\_institut\\_KamPI](http://www.chelnyltd.ru/novosti/33_goda_nazad_bil_sozdan_Kamskiy_politehnicheskij_institut_KamPI) (Date of access: 14.06.2021)
12. Latour B. *Reassembling the social: an introduction to the actor-network theory* - 2nd edition. - M.: Publishing house. House of the Higher School of Economics, 2020. – 384 p.
13. Kostyreva E.V. New world - new educational technologies // *Pedagogical science and practice*. 2017. No. 4 (18). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novyy-mir-novye-obrazovatelnye-tehnologii> (date accessed: 14.06.2021).
14. Osipov G.V., Sheregi F.E. *Sociology of Science and Education. Integration of university science and industry: textbook. manual for universities* / G.V., Osipov, F.E. Sheregi. - M.: Yurayt Publishing House, 2019. – 288 p.
15. Minzaripov R.G., Maksimova O.A., Rassolova E.N. The choice of a scientist's profession in the biographical strategies of different generations of residents of a mono-industrial city (based on the material of Naberezhnye Chelny) // *Kazan social and humanitarian bulletin*. 2018. No. 6 (35). S. 54–61

16. Fedotova Marina Gennadievna On the content of the concept of "Transitive society" // Bulletin of VyatSU. 2010. No. 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-soderzhaniyu-ponyatiya-tranzitivnoe-obschestvo> (date accessed: 15.06.2021).

17. Heisenberg V. Introduction to the unified field theory of elementary particles / ed. D. Ivanenko. Moscow: Mir, 1968.240 p.

#### **Author**

**Rassolova Elena Nikolaevna**, MAU "Youth Center" Nur ", specialist in work with youth

E-mail: enrassolova@gmail.com