

УДК 332.72

DOI: <https://doi.org/10.31659/0044-4472-2020-11-3-9>

Ж.А. ХОРКИНА¹, канд. техн. наук, заместитель начальника отдела научных исследований (g.horkina@dev-city.ru); Ю.Н. БОГДАНОВА^{1,2}, канд. техн. наук, старший научный сотрудник отдела научных исследований, ведущий научный сотрудник (y.bogdanova@dev-city.ru)

¹ ООО НПЦ «Развитие города» (129090, г. Москва, пр. Мира, 19, стр. 3)

² Институт экономики Российской академии наук (117218, г. Москва, Нахимовский проспект, 32)

Обзор инструментов повышения платежеспособного спроса и характеристик покупателей жилой недвижимости

Данная работа подготовлена на основе исследования, состоящего из двух смысловых блоков. В первом блоке рассмотрены существующие инструменты повышения платежеспособного спроса на рынке новостроек в городе Москве. Выявлены наиболее популярные инструменты повышения платежеспособного спроса. Во втором представлен обзор характеристик реальных и потенциальных покупателей жилой недвижимости в городе Москве. Выявление характеристик реальных покупателей осуществлено на основе данных, публикуемых аналитическими и консалтинговыми компаниями, а также компаниями-застройщиками. Выявление характеристик потенциальных покупателей осуществлено на основе данных официальной статистики и сведений, опубликованных рекрутинговым агентством. Анализ характеристик покупателей проведен в разрезе видов экономической деятельности, в разрезе специализации и квалификации и уровня заработной платы. Выявлены сферы занятости, специальности, а также оценен уровень заработной платы человека, которому потенциально более доступно приобретение жилья. Оценено количество человек, которые в соответствии с размером своей заработной платы могут приобрести жилье в собственность. В результате работы обоснована целесообразность проведения анализа портрета покупателя, в том числе потенциального, на регулярной основе в целях осуществления более гибкого регулирования жилищной сферы с учетом потребностей жителей города и социально-экономической ситуации.

Ключевые слова: *жилая недвижимость, рынок жилой недвижимости, доступность, новостройки, уровень заработной платы, платежеспособный спрос, ипотека, классы комфортности жилья.*

Для цитирования: Хоркина Ж.А., Богданова Ю.Н. Обзор инструментов повышения платежеспособного спроса и характеристик покупателей жилой недвижимости // *Жилищное строительство*. 2020. № 11. С. 3–9. DOI: <https://doi.org/10.31659/0044-4472-2020-11-3-9>

G.A. KHORKINA¹, Candidate of Sciences (Engineering), Deputy Head of Research Department (g.horkina@dev-city.ru);
Yu.N. BOGDANOVA^{1,2}, Candidate of Sciences (Engineering), Senior Researcher of the Scientific Research Department,
Leading Researcher (y.bogdanova@dev-city.ru)

¹ OOO NPTS «City Development» (19, structure 3, Mira Avenue, 129090, Moscow, Russian Federation)

² Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences (IE RAS) (32, Nakhimovskiy Avenue, Moscow, 117218, Russian Federation)

Overview of Tools for Increasing Effective Demand and Characteristics of Residential Property Buyers

This paper is based on a study consisting of two semantic blocks. In the first block, the existing tools for increasing effective demand in the market of new buildings in Moscow are considered. The most popular tools for increasing effective demand are identified. The second block provides an overview of the characteristics of real and potential buyers of residential real estate in Moscow. Identifying the characteristics of real buyers is based on data published by analytical and consulting companies, as well as real estate developers. Identification of the characteristics of potential buyers was carried out on the basis of official statistics and information published by the Recruitment Agency. The analysis of the characteristics of buyers was carried out in the context of economic activities, in the context of specialization and qualifications, and the level of wages. The areas of employment, specialties are identified, and the level of wages of a person who is potentially more accessible to purchase housing is estimated. The number of people who, in accordance with the size of their salary, can buy housing in the property is estimated. As a result of the work, the expediency of analyzing the buyer's portrait (including potential one) on a regular basis is justified in order to implement more flexible regulation of the housing sector, taking into account the needs of city residents and the socio-economic situation.

Keywords: residential real estate, residential real estate market, availability, new buildings, salary level, effective demand, mortgage, housing comfort classes.

For citation: Khorkina G.A., Bogdanova Yu.N. Overview of tools for increasing effective demand and characteristics of residential property buyers. *Zhilishch-noe Stroitel'stvo* [Housing Construction]. 2020. No. 11, pp. 3–9. (In Russian). DOI: <https://doi.org/10.31659/0044-4472-2020-11-3-9>

Формирование и регулирование рынка доступного жилья для разных категорий граждан – многофакторный динамический процесс, требующий от всех заинтересованных участников умения корректно и своевременно оценивать свои потребности, обязательства и ресурсы в зависимости от социально-экономической ситуации в городе, стране и мире в целом. Основные три группы, вовлеченные в данный процесс, конечно, девелоперы (застройщики), органы власти (правительства Москвы и Российской Федерации) и жители города Москвы. Рынок доступного жилья формируется через повышение платежеспособного спроса населения на жилье, увеличение объемов жилищного строительства и разнообразие предложений в разных ценовых категориях [1–4]. В то же время важно уделять достаточно внимания оценке характеристик и численности жителей города, которые могут быть потенциально заинтересованы в улучшении своих жилищных условий.

В настоящее время данную работу выполняют девелоперы, которым приходится прилагать усилия для того, чтобы привлечь клиентов в условиях активной конкуренции. Необходимость в стимулировании спроса возникает в двух случаях: закономерный спад спроса, обусловленный сезоном, и изменение рыночной ситуации, связанное с внешними факторами [5–8]. Для стимулирования спроса на рынке жилой недвижимости города Москвы применяется целый ряд инструментов.

Целью данной работы является формирование целостной картины о современном рынке жилой недвижимости в городе Москве в части существующих инструментов поддержания спроса и характеристик покупателей, которые приобретают жилье или могли бы быть потенциальными покупателями. Актуальность данной работы заключается в оценке необходимости создания инструментов повышения платежеспособного спроса для групп граждан, наиболее уязвимых при воздействии неблагоприятных социально-экономических факторов на уровень жизни в городе Москве.

Вопросы, связанные с анализом инструментов платежеспособного спроса на рынке недвижимости, широко освещены и не являются предметом подробного исследования в данной работе. Так, например, В.Ю. Чуреков подробно обосновывает необходимость построения прогнозных оценок динамики изменения и масштабов платежеспособного спроса на жилье и жилищные кредиты со стороны населения [9]. Анализ характеристик покупателей (портрета покупателя) преимущественно публикуется консалтинговыми или риелторскими компаниями. Именно на их основе выполнена данная работа.

Далее представлен обзор инструментов повышения платежеспособного спроса.

Ипотека является эффективным инструментом повышения спроса. Из-за ограниченной платежеспособности населения доля ипотечных покупателей ежегодно возрастает на протяжении последних лет.

На сегодняшний день на рынке жилой недвижимости предлагается ряд ипотечных программ, характеризующихся особыми условиями. *Льготная ипотека от государства* – государственные программы субсидирования ставки по ипотечным кредитам. О востребованности льготного кредитования говорит статистика по доле кредитных сделок в Москве на первичном рынке. По данным ЦИАН (<https://www.cian.ru/stati-rossijane-lovjat-ipotechnyj-moment-311321/>), в среднем за последний год в Москве (в старых границах) доля ипотеки составляла порядка 55%, после начала льготного кредитования значение выросло до 69% (в мае 2020 г.).

Ипотечные программы, разрабатываемые девелоперами совместно с банками индивидуально под конкретный проект. При покупке квартиры с особыми условиями от банка ставка по ипотеке может быть снижена. Подобные программы существуют уже много лет, но во время пандемии коронавирусной инфекции таких предложений стало намного больше, а ставки достигли в некоторых случаях 0% на первые 12 мес. По данным специалистов ЦИАН, достаточно распространены случаи, когда для получения ипотеки по такой льготной ставке заемщику надо уплатить повышенный первоначальный взнос — как минимум половину стоимости квартиры за свой счет.

Еще одним инструментом привлечения покупателей является *ипотека, в которой кредит можно оформить без первоначального взноса*. Этот инструмент ориентирован на достаточно узкую аудиторию покупателей. Как правило, это покупатели, у которых есть стабильный доход и возможность регулярно совершать платежи по ипотеке. Эксперты компании «НДВ-Недвижимость» установили, что еще в 2017 г. около 47% потенциальных заемщиков хотели бы оформить ипотеку без первоначального взноса, но в реальности доля таких сделок невелика. Отчасти это объясняется наличием более высоких ставок по кредиту.

Помимо ипотечных программ, приобрести квартиру можно с помощью кредита непосредственно у девелопера – в рассрочку. Условия в разных проектах существенно отличаются друг от друга. В целом, по данным «Метриум Групп», рассрочка сегодня не пользуется большим спросом: в зависимости от проекта доля клиентов, приобретающих квартиру с рассрочкой платежей, колеблется от 3 до 10%.

Еще одним способом привлечения покупателей является программа зачета стоимости существующей квартиры при покупке новой. Эта опция получила название *trade-in*. *Trade-in* – это не самая популярная,

но работающая программа обмена вторичного жилья на новое. По данным экспертов «БЕСТ-Новострой», в 2019 г. сделки по этой схеме составляют около 12% общего объема сделок. Большинство клиентов компании, использующих данную программу, как правило, продают вторичное жилье, доставшееся по наследству, и приобретают жилье в новостройке.

Несмотря на разнообразие подходов и способов, все-таки самым распространенным инструментом повышения спроса остаются *скидки и маркетинговые акции*. Скидки условно можно разделить на два вида – постоянные и дополнительные. Первые зависят от условий сделки и умения покупателя договариваться. Дополнительные скидки застройщики, как правило, используют для того, чтобы активизировать продажи в периоды с низким уровнем спроса со стороны покупателей. Скидки в этом случае обычно бывают сезонные и приуроченные к праздникам. Предоставление скидок и бонусов в большинстве случаев возможно при 100% оплате. В таком случае покупатель может рассчитывать на снижение стоимости квартиры на 2–5%, но отдельные квартиры в проекте девелопер может продавать с дисконтом 10–15%.

Девелопер для стимулирования спроса может уделять особое *внимание отдельным категориям граждан, которые планируют приобрести жилье с использованием государственной поддержки* [10–12]. В таких случаях возможно приобретение квартиры с использованием субсидий и других инструментов, предусмотренных для участников государственных программ. Данные инструменты используются для поддержки социально незащищенных групп граждан или для поддержки семей с детьми. Например, скидку могут получить семьи без одного родителя, или в качестве оплаты части ипотечного кредита может быть использован материнский капитал.

Подводя итог в описании инструментов повышения спроса, используемых крупнейшими застройщиками города Москвы, можно отметить, что практически все из перечисленных застройщиков предоставляют возможность взять ипотеку на льготных условиях, обеспеченных государством (в том числе с участием материнского капитала) или предоставленных банком под определенный строящийся объект. Многие предлагают механизм приобретения жилья в рассрочку и по программе trade-in. Все перечисленные способы могут привлечь дополнительное внимание к объекту недвижимости, повысить лояльность покупателей и увеличить продажи. Целесообразность и количество используемых инструментов стимулирования спроса определяются маркетологами компаний, предлагающих жилую недвижимость на рынке. В то же время своевременная реализация программ с участием государства, направленных на помощь в улучшении

жилищных условий групп граждан с разным уровнем дохода и потребностей, может способствовать поддержанию платежеспособного спроса на высоком уровне среди большего числа жителей города с учетом сложившихся социально-экономических условий. При этом участие государства может быть как непосредственным – через предоставление субсидий и выплат отдельным категориям граждан, так и опосредованным – через формирование и регулирование соответствующих институтов и программ.

Выше был представлен перечень инструментов, используемых девелоперами для повышения спроса на новое жилье. Далее представлено описание характеристик реальных и потенциальных покупателей, а также проведена оценка количества жителей города, которым потенциально более доступно приобретение жилья исходя из их уровня заработной платы.

Характеристики групп реальных покупателей опубликованы на сайтах агентств недвижимости и консалтинговых компаний (например, Est-a-Tet, оценочная компания «САБ Бюро», группа «Эталон» и т. п.). Анализ такого рода данных отчасти обусловлен фрагментарностью исходных данных, но в то же время позволяет сформулировать общее описание и тенденции изменения портрета покупателя.

Собранный массив характеристик содержит сведения о реальных покупателях жилых помещений с 2012 по 2019 г. на территории Москвы или Московского региона (г. Москва и Московская обл.). Средний возраст реальных покупателей новостроек в столице снижался по всем классам комфортности, кроме элитного жилья. Также снижалась доля покупателей-мужчин. В части регистрации реальных покупателей можно отметить, сокращение доли москвичей, хотя она в большинстве материалов оценивалась на уровне 50% или более от общего количества реальных покупателей. В большинстве случаев жилье приобреталось для собственного проживания. Доля квартир, приобретенных в инвестиционных целях, характеризуется на уровне до 12%. Также можно отметить увеличение доли сделок с привлечением ипотечных кредитов, что обусловлено активным развитием ипотечного кредитования на рынке жилой недвижимости. Сведений о сфере занятости реальных покупателей практически не публиковалось. В опубликованных материалах можно выделить: специалистов, руководителей, владельцев бизнеса, предпринимателей, менеджеров и специалистов среднего звена, госслужащих, а также следующие сферы занятости: торговля, сфера услуг, строительная и банковская отрасли.

Выявление характеристик групп потенциальных покупателей жилья в г. Москве выполнено посред-

ством анализа ежемесячных заработных плат в разрезе видов экономической деятельности (по данным Мосстата за первое полугодие 2020 г.) и вакансий, опубликованных на сайте кадрового агентства «КАУС» (за первое полугодие 2020 г.). Значения заработной платы, опубликованные рекрутинговым агентством, обусловлены номенклатурой опубликованных вакансий и не отражают весь рынок труда в городе Москве, но в то же время сопоставимы с данными официальной статистики Мосстата по ряду областей деятельности. В результате работы сформулированы характеристики групп потенциальных покупателей, возможность приобретения жилья которыми может быть в большей мере обеспечена заработной платой.

Отметим, что значения заработных плат распределены неоднородно в рамках одной должности (или группы сходных должностей), что свидетельствует о значительном различии в уровнях заработной платы для рассматриваемых вакансий. Для выявления характеристик потенциальных групп покупателей жилья в Москве целесообразно ориентироваться в первую очередь на уровень заработной платы.

В целях выявления типа жилья, который могут приобрести потенциальные покупатели, в данной работе сопоставлена стоимость 1 м² жилой недвижимости в новостройке в городе Москве и размер ежемесячной средней заработной платы (по данным Мосстата и рекрутингового агентства). Отношение стоимости 1 м² жилой недвижимости к ежемесячной средней заработной плате (измеряемое в единицах) позволит оценить потенциальный платежеспособный спрос, обеспеченный только заработной платой. При отношении стоимости 1 м² жилой недвижимости и ежемесячной средней заработной платы в размере 1:1 можно предположить, что рассматриваемый уровень заработной платы позволит потенциальному покупателю приобрести жилое помещение размером 54 м² через 4,5 года накопления 100% полученного заработка. Таким образом, чем меньше значение полученного результата, тем потенциально более доступным может быть приобретение жилья.

В результате соотношения стоимости 1 м² жилой недвижимости в новостройке в городе Москве (табл. 1) и ежемесячной средней заработной платы по данным Мосстата (табл. 2) можно отметить, что наименьшие значения (от 0,6 до 1,3 ед.) соответствуют преимущественно жилью массового сегмента (эконом-класс и комфорт-класс), а также жилью бизнес-класса. При этом уровень заработной платы оценивается на уровне более 96 тыс. р. Приобретение такого жилья потенциально возможно покупателями, занятыми в области добычи полезных ископаемых, в

Таблица 1

Table 1

Стоимость 1 м² жилой площади по классам комфортности*, тыс. р.
Cost of 1 m² of living space by comfort class, thousand rubles

Класс комфортности жилья			
Массовый	Бизнес	Премиум	Элит
181,8	259,3	601,1	1029,9

* По данным компании «Метриум групп» на первое полугодие 2020 г.

Таблица 2

Table 2

Среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. р.
Average monthly accrued wages, thousand rubles

Наименование вида экономической деятельности	Среднемесячная начисленная заработная плата, тыс. р.
Добыча полезных ископаемых	308,3
Деятельность финансовая и страховая	195,1
Деятельность в области информации и связи	141,8
Деятельность профессиональная, научная и техническая	116
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	115,9
Образование	97,1
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг	96,4
Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное обеспечение	87,5
Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений	86,4
Транспортировка и хранение	81,3
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	79,8
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	78,7
Обрабатывающие производства	77,6
Предоставление прочих видов услуг	67,3
Деятельность административная и сопутствующие дополнительные услуги	61,6
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	61,4
Строительство	58,5
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	56,1
Деятельность гостиницы и предприятий общественного питания	36,3

финансовой и страховой деятельности, а также в области информации и связи.

В результате соотношения стоимости 1 м² жилья по классам комфортности (табл. 1) и средней ежемесячной заработной платы в разрезе должностей и групп должностей согласно данным рекрутингового агентства (табл. 3) установлено, что искомые значения находятся только в массовом сегменте (от 1 до 1,2 ед.). Диапазон заработных плат для них оценивается от 108 до 172 тыс. р. Приобретение жилья потенциально возможно покупателями, занимающимися

Таблица 3
Table 3

Диапазон средней ежемесячной заработной платы в разрезе вакантных должностей и групп должностей
The range of the average monthly salary in the context of vacant positions and groups of positions

Наименование должностей и укрупненных групп должностей	Средняя ежемесячная заработная плата, тыс. р.	
	от	до
Программист	127,3	172,2
Руководящие должности	121,9	165,5
Косметолог высшей квалификации	105	150
Высший медицинский персонал	108	147,5
Архитектор	95	125
Финансовый контролер	84,7	116,2
Аналитик	85,4	115,1
Маркетолог	81	115
Аудитор	80	115
Врач	78,8	106,9
Оценщик	76,8	104
Менеджер	75,9	103,7
Инженер	80,0	101,9
Технолог	74	100
Супервайзер	72	100
Юрист	77,3	99
Средний медицинский персонал	72,3	94,2
Дизайнер	72,2	92,3
Экономист	65	90
Специалист	64,6	88,3
Обслуживающий персонал	64,8	85,1
Массажист	67	85
Копирайтер	60	85
Секретарь	62,8	82,5
Помощник/ассистент	57,8	77,2
Макетчик	60	75
Страховой агент	53,7	73,2
Бухгалтер	52,2	69,8
Инспектор по кадрам	49	66
Кладовщик	45	62
Кассир	45	60
Оператор	42	56,1
Младший медицинский персонал	33,8	45

руководящие должности, должности программистов; это может себе позволить высший медицинский персонал, а также косметологи высшей квалификации.

Стоит отметить, что при использовании существующих способов повышения платежеспособного спроса номенклатура характеристик потенциальных групп покупателей может быть расширена.

В целях выявления количества человек, которые могут выступать в качестве потенциальных покупателей жилья на территории города Москвы, рассмотрены данные, опубликованные Росстатом, о распределении численности работников по размерам заработной платы. В то же время численность рабо-

Таблица 4
Table 4

Распределение рабочей силы по размерам начисленной заработной платы
Distribution of labor force by size of accrued wages

Тыс. р.	Распределение рабочей силы по размеру начисленной заработной платы, чел.
До 33,9	1136908
От 33,9 до 40	488284
От 40,1 до 45	408118
От 45,1 до 50	437270
От 50,1 до 60	779797
От 60,1 до 75	961993
От 75,1 до 100	1078598
От 100,1 до 250	1654336
От 250,1 до 500	269650
От 500,1 до 1000	58303
Свыше 1000	21863
Итого	7295121

чей силы в г. Москве (лица в возрасте от 15 лет и старше), данные по которой также опубликованы на сайте Росстата за апрель – июнь 2020 г., оценивается в объеме 7 млн 295 тыс. 121 человека. В целях оценки распределения рабочей силы по размерам начисленной заработной платы используется структура численности работников по размерам начисленной заработной платы, которая оценена для крупных и средних организаций всех видов экономической деятельности и форм собственности (табл. 4).

Таким образом, согласно ранее полученным результатам можно отметить, что приобретение жилья в собственность может быть потенциально доступно покупателям с ежемесячной заработной платой свыше 96 тыс. р. Исходя из рассматриваемых диапазонов распределения численности работников по размеру начисленной заработной платы количество потенциальных покупателей может быть оценено на уровне 2 млн человек (работники с ежемесячной заработной платой более 100 тыс. р.). Это менее трети численности рабочей силы, опубликованной в статистической информации. Следует отметить, что опубликованные данные о распределении заработных плат базируются на основе выборочных исследований. Фактически доля работающих с заработной платой менее 100 тыс. р. может быть больше, а следовательно, потенциальных платежеспособных покупателей меньше.

Выводы

Полученные результаты проведенного исследования позволили выявить перечень наиболее популярных инструментов поддержания спроса на рынке жилой недвижимости в городе Москве, а также характеристики реальных и потенциальных покупателей.

Несмотря на многообразие описанных инструментов стимулирования (поддержания) спроса, наиболее востребованным является ипотечное кредитование. Данный инструмент чаще в сравнении с прочими используется как девелоперами, так и покупателями. Популярность и эффективность ипотечного кредитования также подтверждается многочисленными видами существующих программ, предлагаемых на основе ипотечного кредита. В то же время можно отметить, что инструменты повышения спроса, которые предусматривают участие государства, также пользуются большей популярностью.

При этом количество человек, которым потенциально более доступно приобретение жилья в собственность, оценено в объеме менее 16% официальной численности населения в городе или менее трети численности рабочей силы, согласно данным официальной статистики. Исходя из оцененного уровня дохода и проведенного анализа установлено, что такие покупатели занимают руководящие должности или имеют высокую квалификацию. Им потенциально более доступны квартиры из массового сегмента

(эконом- и комфорт-класс). Таким образом, на данный момент улучшение жилищных условий более доступно высокооплачиваемым и высококвалифицированным специалистам. Помощь от государства в улучшении жилищных условий также могут получить отдельные категории граждан. Для большинства жителей улучшение жилищных условий на территории города Москвы все еще является затруднительным.

Результаты представленного исследования подтверждают и обосновывают необходимость формирования и реализации новых инструментов повышения платежеспособного спроса, в том числе с участием публичных органов власти.

Регулярная оценка характеристик и численности жителей города, потенциально заинтересованных в улучшении своих жилищных условий, может способствовать органам власти реализовывать более гибкое регулирование жилищной сферы в части формирования программ, направленных на улучшение жилищных условий всех категорий граждан с учетом их потребностей и социально-экономической ситуации.

Список литературы

1. Туртушов В.В., Мужжавлева Т.В. Развитие ипотечного рынка и его значение в формировании рынка доступного жилья в России // *Вестник экономики, права и социологии*. 2013. № 3. С. 87–90.
2. Танова С.С., Лавренко А.В. Социальная сущность рынка доступного жилья. *Конкурентный потенциал региона: оценка и эффективность использования. Сборник статей VIII Международной научно-практической конференции*. Отв. ред. Н.Ф. Кузнецова. 2017. С. 210–212.
3. Караваева Ю.С. Современный рынок ипотечного кредитования и проблемы его развития // *Вестник НГИЭИ*. 2018. № 2 (81). С. 133–147.
4. Белоусов А.Л. Развитие ипотечного кредитования и вопросы методологии определения доступности жилья // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2019. Т. 13. № 1. С. 935–947.
5. Лейфер Л.А., Чёрная Е.В. Анализ покупательского спроса на рынке недвижимости. Индикаторы спроса и методы их определения // *Вопросы оценки*. 2018. № 2 (92). С. 12–22.
6. Савенко А.А., Кочарян Л.Я., Зеленская Ю.Н. Рынок недвижимости и особенности его функционирования. В сборнике: *Экологические, инженерно-экономические, правовые и управленческие аспекты развития строительства и транспортной инфраструктуры*. Краснодар, 2017. С. 229–233.
7. Педан Л.А., Сидорова Д.В. Неценовые факторы, определяющие спрос на объекты жилой недви-

References



1. Turtushov V.V., Muzhzhavleva T.V. Development of the mortgage market and its significance in the formation of the affordable housing market in Russia. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii*. 2013. No. 3, pp. 87–90. (In Russian).
2. Tanova S.S., Lavrenko A.V. The social essence of the affordable housing market. *Competitive potential of the region: assessment and efficiency of use. Collection of articles of the VIII International Scientific and Practical Conference*. Executive editor N.F. Kuznetsova. 2017, pp. 210–212. (In Russian).
3. Karavaeva Yu.S. Modern mortgage lending market and problems of its development. *Vestnik NGIEI*. 2018. No. 2 (81), pp. 133–147. (In Russian).
4. Belousov A.L. Development of mortgage lending and questions of methodology for determining the affordability of housing. *Aktual'nyye problemy ekonomiki i prava*. 2019. Vol. 13. No. 1, pp. 935–947. (In Russian).
5. Leifer L.A., Chernaya E.V. Analysis of consumer demand in the real estate market. Demand indicators and methods of their determination. *Voprosy otsenki*. 2018. No. 2 (92), pp. 12–22. (In Russian).
6. Savenko A.A., Kocharyan L.Ya., Zelenskaya Yu.N. The real estate market and features of its functioning. *In the collection: environmental, engineering, economic, legal and management aspects of the development of construction and transport infrastructure*. Krasnodar. 2017, pp. 229–233. (In Russian).

- жимости. Наука. Бизнес. Образование: Сборник статей по результатам XXIII Всероссийской научно-практической конференции. Отв. ред. Л.А. Ильина. 2018. С. 323–327.
8. Каткова Я.И. Анализ спроса на рынке коммерческой недвижимости Московского региона // *Экономическая наука современной России*. 2020. № 2 (89). С. 95–101.
 9. Чуреков В.Ю. Инструменты повышения платежеспособного спроса населения на рынке недвижимости // *Актуальные проблемы экономики, социологии и права*. 2016. № 4. С. 85–86.
 10. Тронин С.А. Структуризация государственной поддержки ипотечного кредитования строительства жилья // *Репутациология*. 2017. № 3 (45). С. 35–39.
 11. Чупенко Л.В. Государственное регулирование в жилищной сфере северных регионов: социальные программы // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2017. № 2 (53). С. 136–143.
 12. Глухов С.Ю., Шматко А.Д. Влияние государственных программ на доступность приобретаемого в ипотеку жилья в России // *Экономика и предпринимательство*. 2017. № 9–1 (86). С. 995–1002.
7. Pedan L.A., Sidorova D.V. Non-price factors that determine the demand for residential real estate. In the collection: Science. Business. Education. *Collection of articles on the results of the XXIII All-Russian scientific-practical conference*. Executive editor L.A. Ilyina. 2018, pp. 323–327. (In Russian).
 8. Katkova Ya.I. Analysis of demand in the commercial real estate market of the Moscow region. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoy Rossii*. 2020. No. 2 (89), pp. 95–101. (In Russian).
 9. Churekov V.Yu. Instruments for increasing the effective demand of the population in the real estate market. *Aktual'nyye problemy ekonomiki, sotsiologii i prava*. 2016. No. 4, pp. 85–86. (In Russian).
 10. Tronin S.A. Structuring state support for mortgage lending for housing construction. *Reputatiologiya*. 2017. No. 3 (45), pp. 35–39. (In Russian).
 11. Chupenko L.V. State regulation in the housing sector of the northern regions: social programs. *Sever i rynek: formirovaniye ekonomicheskogo poriyadka*. 2017. No. 2 (53), pp. 136–143. (In Russian).
 12. Glukhov S.Yu., Shmatko A.D. The influence of government programs on the affordability of housing purchased on mortgage in Russia. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*. 2017. No. 9–1 (86), pp. 995–1002. (In Russian).



XV Международный симпозиум по реологии грунтов «Теория и практика фундаментостроения»

г. Казань 2–4 июня 2021 г.





Тематика XV Международного симпозиума по реологии грунтов:

- Теория и реологические модели грунтов
- Экспериментальные исследования геотехнических систем
- Экспериментальная реология грунтов
- Аналитические решения на основе реологических моделей
- Теория и расчетные модели грунтов, опыт решения геотехнических задач
- Численное моделирование НДС массивов на основе реологических моделей

Организаторы симпозиума:
Российское общество по механике грунтов, геотехнике и фундаментостроению (РОМГГиФ)
Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Министерство строительства архитектуры и жилищно-коммунальных хозяйств Республики Татарстан

Организационный комитет симпозиума:
Председатель:
Р.К. Низамов – ректор КГАСУ д.т.н., профессор
Заместители председателя:
И.Т. Мирсаяпов – зав. кафедрой ОФДСиИГ КГАСУ д.т.н., профессор
З.Г. Тер-Мартirosян – профессор кафедры геотехники НИУ МГСУ д.т.н., профессор

Информационные спонсоры
Научно-технический журнал «Основания, фундаменты и механика грунтов»
Журнал «Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета»
Журналы «Жилищное строительство», «Строительные материалы»®, «Бетон и железобетон»

Секретариат: И.В. Королева – КГАСУ, г. Казань; Д.Д. Сабирзянов – КГАСУ, г. Казань
Адрес секретариата: 420043 г. Казань ул. Зелёная, 1, КГАСУ, каф. ОФДСиИГ
Тел. 8-095-170-27-67 (Г.К. Фурсова); Тел. 8-843-510-47-15 (И.В. Королева, Д.Д. Сабирзянов)
Факс: 8-843-238-79-72, e-mail: mirsayapov1@mail.ru
Для регистрации в качестве участника XV Международного симпозиума по реологии грунтов обращайтесь по электронному адресу: e-mail: reologiya@mail.ru или по факсу: +7-843-238-79-72