

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
АКАДЕМИИ НАУК РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор

_____ М. Р. Сафиуллин
(подпись)
« ____ » _____ 2021 г.

РЕФЕРАТ

Отчета о результатах научно-исследовательской работы
«Актуализация стратегии социально-экономического развития
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года»

Том 17
Строительный комплекс

ВВЕДЕНИЕ

Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года (далее - Стратегия) разработана Минстроем России с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти, национальных объединений по изысканиям, проектированию и строительству, научных и образовательных организаций в соответствии с Планом мероприятий по развитию конкуренции в отраслях экономики Российской Федерации (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 16 августа 2018 г. № 1697-р), с учетом законодательных актов и иных документов.

Слова В.В. Путина на Госсовете, посвященном проблемам строительства и градостроительной деятельности 17 мая 2016 года «Строительная отрасль – важнейшее, стратегическое направление социально-экономического развития страны. Это один из самых динамичных, перспективных сегментов рынка, на который приходится почти 6 процентов ВВП страны»¹, – позволяют оценить тот гигантский шаг, который проделало руководство страны с 2008 года.

Развитие строительной отрасли в качестве драйвера восстановления экономики неоднократно заявлялось Президентом В.В. Путиным в качестве национального приоритета. Так, к примеру, на совещании по вопросам развития строительной отрасли 16 апреля 2020 года Президент сказал следующее «Мы обязательно поддержим строительный комплекс. Более того, на этапе восстановления экономики именно стройка должна стать одним из локомотивов роста, который потянет за собой и другие сектора».² Кроме того, строительная отрасль занимает в среднем 5,2 % ВВП страны.³

В целом, основы правового регулирования строительной отрасли содержатся в ряде федеральных законов, устанавливающих общие институциональные рамки соответствующих сфер деятельности: Конституция РФ, Гражданский, Водный, Земельный, Лесной, Жилищный, Бюджетный, Налоговый, Уголовный кодексы, Кодекс об Административных правонарушениях, федеральные законы, касающиеся охраны окружающей среды, осуществлении инвестиционной деятельности и законодательного регулирования, непосредственно, строительной деятельности (основной документ – Градостроительный кодекс РФ) и др.

Правовая база стратегического планирования Российской Федерации включает в себя следующие основные документы, с положениями которых необходимо увязывать правовые основы функционирования строительного комплекса региона:

- Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»⁴;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»⁵;
- Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года»⁶;

¹ Заседание Государственного совета по вопросам развития строительного комплекса и совершенствования градостроительной деятельности // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://kremlin.ru/events/president/news/51926> (Дата просмотра: 1.07.2016).

² Совещание по вопросам развития строительной отрасли – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/63208> (дата обращения 07.08.2021).

³ Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики – [электронный ресурс] – режим доступа: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BRE_62.pdf (дата обращения 07.08.2021).

⁴ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» – [электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения 07.08.2021).

⁵ Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения 07.08.2021).

- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р⁷ и др.

В стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года (далее – Стратегия-2030)⁸ аспекты и векторы развития строительного комплекса региона указываются повсеместно и затрагивают, в основном, следующие сферы деятельности: топливно-энергетический комплекс, жилищно-коммунальный комплекс, социально-культурную и жилищную сферы.

Развитие строительного комплекса, как основы экономического развития, связано с целями и задачами, декларированными, в том числе, следующими документами:

- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года;
- Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года;
- Стратегия инновационного развития строительной отрасли РФ до 2030 года (на стадии разработки);
- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года;
- Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2017 № 1710;
- Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 ;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328 .

Основная цель – формирование строительного комплекса, как ведущей отрасли инновационной экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, обеспечивающее устойчивое и рациональное развитие территории округа, создание безопасных, благоприятных условий жизнедеятельности населения и рост человеческого капитала.

Отраслевая стратегия, определяя стратегические направления развития строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, ориентирована на решение семи основных задач, это развитие всех составляющих строительного комплекса; развитие жилищного строительства высокого качества, формирующего жилую среду, благоприятную людям; развитие дорожного

⁶ Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41641>(дата обращения 07.08.2021).

⁷ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р – [электронный ресурс] – режим доступа:

https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/ (дата обращения 07.08.2021).

⁸ Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года / [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/devatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-okruga/strategiya-2030/297871/rasporyazhenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-22-03-2013-101-rp-o-strat> (дата обращения 09.08.2021).

строительства и инфраструктуры, опережающей развитие инновационного транспорта; промышленное обеспечение строительного комплекса; формирование промышленности строительных материалов, как лидера экономики региона и основы развития строительного комплекса; развитие «зеленого строительства»; развитие и формирование строительной науки и образования.

Задачи развития строительного комплекса являются приоритетными и объединить вокруг них и систематизировать все направления, представленные в предыдущем варианте Стратегии развития строительной отрасли, а также других Стратегий, включающих вопросы строительства, практически не меняя, но дополняя их в связи с расширением функций строительного комплекса и новой ролью, которая сегодня отводится ему в государственных документах.

Строительство в экономике страны представляет собой межотраслевой комплекс, который предназначен для ввода в действие новых, а также для реконструкции, ремонта и технического перевооружения действующих объектов производственного и непромышленного назначения.

Ханты-Мансийский автономный округ Югра – динамично развивающийся регион с большим количеством капиталоемких производств, растущим населением и высоким уровнем жизни, поэтому спрос на строительные услуги очень велик. Для строительного комплекса связанными и поддерживающими отраслями являются все капиталоемкие отрасли промышленности, производство стройматериалов, транспорт, электрическая и тепловая энергетика, индустрия спортивно-зрелищных мероприятий. Среди этих отраслей конкурентоспособной в мировом масштабе является только нефтегазовая промышленность.

Основным инструментом по улучшению жилищных условий населения, создания условий для развития жилищного строительства, поставленных Президентом Российской Федерации, Правительством Ханты-Мансийского автономного округа – Югры является реализация государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие жилищной сферы» (далее соответственно – государственная программа, автономный округ), утвержденная постановлением Правительства того автономного округа от 5 октября 2018 года № 346-п.

В долгосрочном периоде социально-экономическое развитие отраслевых комплексов и сфер экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры связано и раскрывает приоритеты развития строительного комплекса, декларированные в Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года. Вместе с тем, в тексте прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры аспекты развития строительного комплекса в части таких направлений, как развитие человеческого капитала, образование, здравоохранение, культура менее конкретизированы (представлены на концептуальном уровне), чем по следующим направлениям: обрабатывающий сектор, лесопромышленный комплекс, электроэнергетика, жилищное строительство, торговля и спорт, хотя аспекты развития строительного комплекса в данных направлениях заявлены в тексте Стратегии 2030 в качестве основных.

1 КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ РЕСУРСОВ И ПОТЕНЦИАЛА ОСНОВ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТРАСЛИ, В ТОМ ЧИСЛЕ АНАЛИЗ ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ, СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕВЫХ КОМПЛЕКСОВ И СФЕР ЭКОНОМИКИ И ВСТРАИВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ ЭТИХ ДОКУМЕНТОВ В СИСТЕМУ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ АВТОНОМНОГО ОКРУГА

Развитие строительной отрасли в качестве драйвера восстановления экономики неоднократно заявлялось Президентом В.В. Путиным в качестве национального приоритета. Так, к примеру, на совещании по вопросам развития строительной отрасли 16 апреля 2020 года Президент сказал следующее «Мы обязательно поддержим строительный комплекс. Более того, на этапе восстановления экономики именно стройка должна стать одним из локомотивов роста, который потянет за собой и другие сектора».⁹ Кроме того, строительная отрасль занимает в среднем 5,2 % ВВП страны.¹⁰

В целом, основы правового регулирования строительной отрасли содержатся в ряде федеральных законов, устанавливающих общие институциональные рамки соответствующих сфер деятельности: Конституция РФ, Гражданский, Водный, Земельный, Лесной, Жилищный, Бюджетный, Налоговый, Уголовный кодексы, Кодекс об Административных правонарушениях, федеральные законы, касающиеся охраны окружающей среды, осуществлении инвестиционной деятельности и законодательного регулирования, непосредственно, строительной деятельности (основной документ – Градостроительный кодекс РФ) и др.

Вместе с тем, правовая база стратегического планирования Российской Федерации включает в себя следующие основные документы, с положениями которых необходимо увязывать правовые основы функционирования строительного комплекса региона:

- Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»¹¹;
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»¹²;
- Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года»¹³;
- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р¹⁴ и др.

⁹ Совещание по вопросам развития строительной отрасли – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/63208> (дата обращения 07.08.2021).

¹⁰ Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики – [электронный ресурс] – режим доступа: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BRE_62.pdf (дата обращения 07.08.2021).

¹¹ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» – [электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения 07.08.2021).

¹² Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения 07.08.2021).

¹³ Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41641> (дата обращения 07.08.2021).

¹⁴ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 13.02.2019 № 207-р – [электронный ресурс] – режим доступа:

https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo

Кроме того, развитие строительного комплекса, как основы экономического развития, связано с целями и задачами, декларированными, в том числе, следующими документами (таблица 1):

- Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года¹⁵;
- Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года¹⁶;
- Стратегия инновационного развития строительной отрасли РФ до 2030 года (на стадии разработки)¹⁷;
- Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года¹⁸;
- Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2017 № 1710¹⁹;
- Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316²⁰;
- Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 328²¹.

Таблица 1 – Примеры выдержек из документов стратегического планирования Российской Федерации, характеризующих приоритетность развития строительного комплекса

№	Наименование документа	Выдержки из документов как примеры, характеризующие приоритетность развития строительного комплекса
1	Прогноз долгосрочного социально-экономического	«При разработке прогноза развития отрасли учитывались основные положения Стратегии

[_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/](#) (дата обращения 07.08.2021).

¹⁵Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года – [электронный ресурс] – режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/makroec/prognozy_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya/prognoz_socialno_ekonomicheskogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2036_goda.html (дата обращения 07.08.2021).

¹⁶Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года – [электронный ресурс] – режим доступа: https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения 07.08.2021).

¹⁷ Стратегия инновационного развития строительной отрасли РФ до 2030 года – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://stroystategy.ru/> (дата обращения 07.08.2021).

¹⁸Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года – [электронный ресурс] – режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/ (дата обращения 07.08.2021).

¹⁹ Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2017 № 1710 – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://base.garant.ru/71849506/> (дата обращения 07.08.2021).

²⁰ Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 15.04.2014 № 316 – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://base.garant.ru/70644224/> (дата обращения 07.08.2021).

²¹ Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://base.garant.ru/70643464/> (дата обращения 07.08.2021).

№	Наименование документа	Выдержки из документов как примеры, характеризующие приоритетность развития строительного комплекса
	развития Российской Федерации на период до 2036 года	развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, а также государственная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации» ²²
2	Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года	«Стратегия является документом, определяющим развитие промышленности строительных материалов, и выступает основой для разработки государственных программ (подпрограмм) Российской Федерации, государственных программ (подпрограмм) субъектов Российской Федерации и иных предусмотренных законодательством Российской Федерации документов стратегического планирования, содержащих мероприятия, направленные на развитие промышленности строительных материалов» ²³
3	Стратегия инновационного развития строительной отрасли РФ до 2030 года	«Первым и самым главным принципом, который положен в основу всех рассматриваемых направлений развития отрасли, является ориентированность на гражданина, повышение его удовлетворенности условиями жизни и деятельности в части, которая может быть обеспечена развитием строительной отрасли» ²⁴
4	Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года	«Для обеспечения ликвидации инфраструктурных ограничений федерального значения и повышения доступности и качества магистральной транспортной, энергетической и информационно-телекоммуникационной инфраструктуры предлагается за счет приоритетного развития скоростных транспортных коммуникаций, в том числе строительства участков высокоскоростных магистралей Москва - Казань и Екатеринбург – Челябинск...» ²⁵

Кроме того, в стратегии экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года в качестве одного из показателей состояния экономической безопасности государства

²² Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf> (дата обращения 07.08.2021).

²³ Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года – [электронный ресурс] – режим доступа: https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (дата обращения 07.08.2021).

²⁴ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/11870/> (дата обращения 08.08.2021).

²⁵ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года – [электронный ресурс] – режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/file/a3d075aa813dc01f981d9e7fcb97265f/130219_207-p.pdf (дата обращения 08.08.2021).

указывается «степень износа основных фондов», что корреспондирует к важности развития строительного комплекса страны и, соответственно, регионов²⁶. Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года декларируют в качестве одного из пяти ожидаемых результатов реализации государственной политики регионального развития «достижение необходимого уровня инфраструктурной обеспеченности всех населенных территорий Российской Федерации».²⁷

Положения выше перечисленных документов декомпозируются в цели и задачи документов системы стратегического планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Так, на уровне Ханты-Мансийского автономного округа – Югры действуют следующие основные правовые акты, касающиеся вопросов стратегического планирования региона и принятые во взаимоувязке с нормативными актами федерального значения:

- закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 28.05.2015 № 46-оз «Об отдельных вопросах осуществления стратегического планирования в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»²⁸;

- постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 27.11.2015 № 437-п «О Порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»²⁹;

- распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 22.03.2013 № 101-рп «О Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года»³⁰;

- закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 18 апреля 2007 года № 39-оз (ред. от 19.11.2014) «О градостроительной деятельности на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»³¹;

- постановление Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 17 февраля 2011 года № 21 (ред. от 16.07.2014) «О ежегодном отчете Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа - Югры о результатах деятельности Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, в том числе по вопросам, поставленным Думой Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»³²;

- постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 27 ноября 2015 года № 437-п «О Порядке разработки, корректировки, осуществления мониторинга и контроля реализации стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры»³³;

- постановление Правительства автономного округа от 27.07.2018 № 226-п «О модельной государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, порядке принятия решения о разработке государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, их формирования, утверждения и реализации и плане

²⁶ Стратегия экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года [электронный ресурс] – режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/0001201705150001.pdf> (дата обращения 08.08.2021).

²⁷ Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года [электронный ресурс] – режим доступа: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201701160039.pdf> (дата обращения 08.08.2021).

²⁸ Нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, регулирующие вопросы стратегического планирования [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/normativnye-pravovye-akty-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-reguliruyushchie-voprosy-strat/> (дата обращения 08.08.2021).

²⁹ Нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, регулирующие вопросы стратегического планирования [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/normativnye-pravovye-akty-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-reguliruyushchie-voprosy-strat/> (дата обращения 08.08.2021).

³⁰ Там же.

³¹ Там же.

³² Там же.

³³ Там же.

мероприятий по обеспечению разработки, утверждению государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа - Югры в соответствии с национальными целями развития»³⁴;

- распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 8 мая 2014 года № 246-рп «О методике оценки эффективности государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа - Югры»³⁵;

- распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 05.10.2018 № 516-рп «О перечне государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры»³⁶;

- распоряжение Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 12 сентября 2014 года № 508-рп (ред. от 03.04.2015) «О плане подготовки нормативных правовых актов, направленных на реализацию Федерального закона от 28 июня 2014 года N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»³⁷;

- постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25 декабря 2015 года № 487-п «О порядке разработки, корректировки, утверждения (одобрения) и осуществления мониторинга прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на среднесрочный период и контроля его реализации и признании утратившим силу постановления Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 20 декабря 2007 года № 327-п «О Порядке разработки прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры»³⁸;

- постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25 декабря 2015 года № 488-п «О порядке разработки, корректировки, утверждения (одобрения) и осуществления мониторинга прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на долгосрочный период и контроля его реализации»³⁹;

- постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 25 декабря 2015 года № 486-п «О Порядке осуществления стратегического планирования в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре»⁴⁰.

Так, следует обратить внимание на положения ст. 6 закона Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 28.05.2015 № 46-оз «Об отдельных вопросах осуществления стратегического планирования в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре»⁴¹, в тексте которой приведена система документов стратегического планирования автономного округа:

1) стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;

2) прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на долгосрочный период;

3) бюджетный прогноз Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на долгосрочный период;

4) прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на среднесрочный период;

³⁴ Там же.

³⁵ Там же.

³⁶ Там же.

³⁷ Нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, регулирующие вопросы стратегического планирования [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/normativnye-pravovye-akty-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-reguliruyushchie-voprosy-strat/> (дата обращения 08.08.2021).

³⁸ Там же.

³⁹ Там же.

⁴⁰ Там же.

⁴¹ Там же.

- 5) план мероприятий по реализации стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
- 6) государственные программы Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;
- 6.1) схема территориального планирования двух и более субъектов Российской Федерации, одним из которых является Ханты-Мансийский автономный округ – Югра;
- 7) схема территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры.

В стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года (далее – Стратегия-2030)⁴² аспекты и векторы развития строительного комплекса региона указываются повсеместно и затрагивают, в основном, следующие сферы деятельности: топливно-энергетический комплекс, жилищно-коммунальный комплекс, социально-культурную и жилищную сферы.

С точки зрения сценарного подхода к стратегическому планированию развитие строительного комплекса рассматривается в Стратегии-2030 в разрезе его ключевых направлений (таблица 2).

Таблица 2 – Ключевые направления развития строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Характеристики	Инерционный сценарий развития региона	Инновационный сценарий развития региона
Основные направления развития комплекса	<ul style="list-style-type: none"> - обустройство и разработка месторождений углеводородов; - развитие и модернизация жилищно-коммунального комплекса; - строительство объектов социально-культурной и жилищной сферы; - строительство газохимических комплексов; - строительство энергомоощностей 	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечить полную ликвидацию устаревших видов жилья (балков), а также устранить проблему ветхого и аварийного жилья; - увеличить долю современного типа жилья («умного» – насыщенного ресурсосберегающими материалами, технологиями и устройствами, безбарьерного, обеспеченного всем необходимым на прилегающей территории); - достичь европейских норм обеспеченности офисными (в инновационном сценарии доля «белых воротничков» возрастет) и торговыми площадями; - содействовать развитию рынка арендного жилья
Изменение институциональной среды комплекса	не существенно	существенно
Темп роста отрасли	без изменений	значительно ускоряется

Таким образом, инерционный сценарий развития региона рассматривает строительный комплекс с точки зрения концептуальных направлений, инновационный

⁴²Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года / [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-okruga/strategiya-2030/297871/rasporyazhenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-22-03-2013-101-rp-o-strat> (дата обращения 09.08.2021).

сценарий развития – с точки зрения конкретизированных задач, что позволяет сделать вывод о дальнейшей необходимости использования единообразных принципов формулировки направлений/задач развития строительного комплекса для возможности более корректного сопоставления приоритетов его развития при рассмотрении принципиально разных сценариев развития.

Также в Стратегии-2030⁴³ развитие строительного комплекса региона раскрывается в разрезе конкретных направлений для муниципальных образований автономного округа, а также прогноза их финансовых результатов по сферам деятельности, что отражает принцип конкретности постановки задач и их целевой характер.

В прогнозе социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года основные тенденции и приоритеты также связаны с развитием строительного комплекса региона (таблица 3).⁴⁴

Таблица 3 – Характеристика развития строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года

Характеристики	Примеры из документа
Тенденции социально-экономического развития региона	- реформирование жилищно-коммунального хозяйства, нацеленного на повышение энергоэффективности; - активное жилищное строительство
Ключевые факторы развития региона	- инфраструктурное развитие
Приоритеты экономической и социальной политики	- снижение инфраструктурных ограничений роста путем опережающего строительства автомобильных дорог и развития широкополосного интернета; - улучшение жилищных условий населения, в том числе путем дальнейшего развития системы ипотечного кредитования (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 600); - повышение качества услуг жилищно-коммунального комплекса, оптимизация затрат на жилищно-коммунальные услуги путем своевременного ремонта, строительства, проведения экономически обоснованной тарифной политики (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 года № 597);
Выдержки из документа, характеризующие взаимосвязь приоритетов строительного комплекса с иными отраслями экономики ⁴⁵	
Обрабатывающий сектор	«Программой предусмотрено строительство газопровода и Южно-Приобской компрессорной станции (далее КС), реконструкция Бахиловской КС и строительство лупинга магистрального газопровода «Бахиловский КС

⁴³ Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitiye/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-okruga/strategiya-2030/297871/rasporyazhenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-22-03-2013-101-rp-o-strat> (дата обращения 09.08.2021).

⁴⁴ Прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://gov.admhmao.ru/plany/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khmao-yugry/342136/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-na-period-do/> (дата обращения 09.08.2021).

⁴⁵ Прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://gov.admhmao.ru/plany/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khmao-yugry/342136/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-na-period-do/> (дата обращения 09.08.2021).

Характеристики	Примеры из документа
	– Хохряковская КС – Тюменская КС», строительство газоперерабатывающего комплекса по транспорту и переработке ресурсов попутного нефтяного газа Нижневартовского района».
Лесопромышленный комплекс	«Приоритеты развития лесопромышленного комплекса направлены на модернизацию действующих и строительство новых предприятий, а также на развитие транспортной инфраструктуры лесного хозяйства.»
Электроэнергетика	«Приоритеты развития электроэнергетики определяются расширением и перевооружением крупных существующих электростанций, строительством новых базовых электростанций в дефицитных энергорайонах ...»
Жилищное строительство	«Цель жилищной политики автономного округа – увеличение объемов жилищного строительства, формирование рынка доступного жилья, цивилизованного рынка арендного жилья...»
Торговля	«Идет преобразование материально-технической базы торговли в современную индустрию сервиса, осуществляется поиск новых системных подходов. Один из них - строительство и реконструкция торговых центров...».
Спорт	«В рамках соглашения предусмотрено строительство новых и модернизация имеющихся баз и центров подготовки спортивных сборных команд по различным видам спорта.»

Таким образом, в долгосрочном периоде социально-экономическое развитие отраслевых комплексов и сфер экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры связано и раскрывает приоритеты развития строительного комплекса, декларированные в Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года. Вместе с тем, в тексте прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры ⁴⁶ аспекты развития строительного комплекса в части таких направлений, как развитие человеческого капитала, образование, здравоохранение, культура менее конкретизированы (представлены на концептуальном уровне), чем по следующим направлениям: обрабатывающий сектор, лесопромышленный комплекс, электроэнергетика, жилищное строительство, торговля и спорт, хотя аспекты развития строительного комплекса в данных направлениях заявлены в тексте Стратегии 2030 в качестве основных.

Показатели прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на среднесрочный период содержат раздел V «Строительство» (объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»; индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство»; ввод в действие жилых домов).⁴⁷ Таким образом, показатели прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на среднесрочный период в части развития строительного комплекса представлены в ином разрезе, чем целевые показатели и индикаторы реализации Стратегии-2030: объем работ, выполненных по виду деятельности

⁴⁶Там же.

⁴⁷ Прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на среднесрочный период - [электронный ресурс] – режим доступа: https://depeconom.admhmao.ru/upload/iblock/30f/-563_gp-ot-05.10.2020-Prognoz.pdf (дата обращения 10.08.2021).

«Строительство»; индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство» - данные показатели отсутствуют в Стратегии-2030.

Относительно государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, которые прямо связаны с приоритетами развития строительного комплекса региона необходимо выделить:

- государственную программу автономного округа «Развитие жилищной сферы», утвержденную Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 05.10.2018 № 346-п⁴⁸;

- государственную программу автономного округа «Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2018 – 2025 годах и на период до 2030 года», утвержденную Постановлением Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 09.10.2013 № 408-п⁴⁹.

Таблица 4 – Характеристика основных положений государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в сфере строительного комплекса

Наименование государственной программы автономного округа	Цели/задачи (выдержки из документов)	Соответствие миссии и цели Стратегии-2030
«Развитие жилищной сферы»	- создание условий для развития жилищного строительства и обеспечения населения доступным жильем; - регулирование градостроительной деятельности; - комплексное развитие территорий; - улучшение жилищных условий граждан	+
«Обеспечение доступным и комфортным жильем жителей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в 2018 – 2025 годах и на период до 2030 года»	- создание условий для увеличения объемов выпуска строительных материалов, изделий и конструкций для жилищного, социально-культурного, промышленного строительства, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры на территории автономного округа, а также модернизация жилищного фонда.	+

Таким образом, цели и задачи государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры в сфере строительного комплекса соответствуют принципам единства и целостности, сбалансированности системы стратегического планирования региона.

Схема территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры содержит сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов регионального значения, их основные характеристики, их местоположение, а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий и конкретизирует приоритеты в сфере строительного комплекса, изложенные в Стратегии-2030.⁵⁰

⁴⁸ Государственная программа: Департамент строительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://ds.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/>

⁴⁹ <https://ds.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/> (дата обращения 10.08.2021).

⁵⁰ Схема территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://ds.admhmao.ru/gradostroitelstvo/skhema-territorialnogo-planirovaniya-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry/3439960/postanovlenie-pravitelstva-khmao-yugry-ot-26-12-2014-n-506-p-red-ot-21-12-2018-ob-utverzhenii-skhem/> (дата обращения 11.08.2021).

Бюджетный прогноз Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2036 года как документ стратегического планирования содержит общие принципы долгосрочного бюджетного планирования региона и ставит целью обеспечение предсказуемости развития бюджетов бюджетной системы автономного округа для проведения ответственной налоговой, бюджетной и долговой политики автономного округа, межбюджетного регулирования, повышения эффективности управления государственными финансами автономного округа⁵¹, что, соответственно, не предполагает детализацию бюджета по отраслям и комплексам экономики в тексте данного документа.

Выводы и рекомендации по результатам проведенного анализа основ правового регулирования строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа - Югры:

1. Положения документов стратегического планирования, социально-экономического развития, касающиеся развития строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры взаимосвязаны с национальными приоритетами, в целом, взаимосвязаны между собой и не противоречат друг другу, то есть представляют систему документов стратегического планирования автономного округа, отвечающую принципам единства и целостности.

2. При актуализации документов стратегического планирования региона, в частности, Стратегии-2030 рекомендуется:

- придерживаться принципа единообразия при формулировке принципов и задач развития строительного комплекса в разных сценариях развития;

- в описание сценариев развития целесообразным представляется включить векторы развития строительного комплекса комплексно – во всех сферах, заявленных ранее в Стратегии-2030: топливно-энергетическом и жилищно-коммунальном комплексах, социально-культурной и жилищной сферах;

- в прогнозе социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2036 года целесообразно представить развитие строительного комплекса региона более сбалансировано с точки зрения конкретизации формулировок векторов развития комплекса в разных сферах и отраслях;

- показатели прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов необходимо синхронизировать с целевыми показателями и индикаторами реализации Стратегии-2030.

⁵¹Бюджетный прогноз Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2036 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://admhmao.ru/dokumenty/pravovye-akty-gubernatora/2855188/> (дата обращения 11.08.2021).

2 АНАЛИЗ ВНЕШНИХ И ВНУТРЕННИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ, ВЫЗОВОВ И УГРОЗ ОТРАСЛИ, ХАРАКТЕРИСТИКА КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ

В современных условиях и при введении ограничений, связанных с коронокризисом, ключевые внешние факторы, которые оказывают влияние на развитие строительного комплекса, можно разбить на три группы:

Первая группа – социальные, политические, юридические и гражданские факторы, которые являются законными, социально-приемлемыми, и которые ограничивают действия комплекса.

Вторая группа факторов – это привлекательность отрасли и условия конкуренции в ней. Те или иные действия со стороны конкурирующих компаний, изменение прибыльности отрасли, появление новых технологических решений могут потребовать изменения стратегии. Поэтому необходимо тщательно изучать состояние отрасли и конкурентные условия в ней.

Третья группа факторов внешней среды – это деловые возможности, которые открываются перед отраслью и возникающие угрозы.

Эта группа факторов является ключевой и требует стратегических действий.

Основные тенденции социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа включают⁵²:

- сохранение зависимости основных макроэкономических показателей;
 - развитие экономики автономного округа от конъюнктуры мирового энергетического рынка;
 - сокращение доли населения в трудоспособном возрасте в сочетании с сохранением дефицита квалифицированных рабочих и инженерных кадров;
 - углубление диверсификации экономики, решение проблем моногородов;
 - реформирование жилищно-коммунального хозяйства, нацеленного на повышение энергоэффективности;
 - активное жилищное строительство;
 - рост издержек производства в базовом секторе экономики в связи с ухудшения горно-геологических условий разработки месторождений.
- меры государственной поддержки, при введении ограничений, связанных с коронокризисом.

Территориальное размещение

Строительство является одним из таких видов человеческой деятельности, который как ни один другой связан с территорией расселения. И еще совсем недавно эта территория расселения не была определена, так как для значительной части регионов России не были проработаны схемы территориального планирования.

Научно-исследовательская работа «Подготовка изменений в Схему территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» (далее также – проект изменения Схемы) выполнена в соответствии с государственным контрактом №1/14 от 03.02.2014 г. и техническим заданием на выполнение научно-исследовательской работы «Подготовка изменений в Схему территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры».

Схема не только определяет направления территориального развития, но и позволяет решить следующие задачи:

⁵²Сценарии развития, выбор целевого сценария // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://depeconom.admhmao.uriit.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/vlozheniya/305382/stsenarii-razvitiya-vybor-tselevogo-stsenariya?action=ADD2BASKET&id=> (Дата просмотра: 17.08.2021)

- создание условий для принятия органами государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югры решений о резервировании земель, об изъятии, в том числе путем выкупа, земельных участков для государственных нужд, о переводе земель из одной категории в другую, о предоставлении находящихся в государственной собственности земельных участков в целях размещения объектов регионального значения;

□ создание условий для подготовки документации по планировке территории в случаях, предусматривающих размещение объектов регионального значения;

□ создание условий для реализации Стратегии социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2020 года и на период до 2030 года, программ, принятых в установленном порядке и реализуемых за счет средств бюджета Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, решений органов государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа

– Югры, иных главных распорядителей средств регионального бюджета, предусматривающих создание объектов регионального значения, а также условий для реализации инвестиционных программ субъектов естественных монополий, организаций коммунального комплекса;

□ реализация Плана мероприятий («Дорожной карты») «Организация системы мер, направленных на сокращение сроков, количества согласований (разрешений) в сфере строительства и сокращение сроков формирования и предоставления земельных участков, предназначенных для строительства, в Ханты-Мансийском автономном округе Югре (2013-2018 годы)»;

□ обеспечение загрузки и использования данных градостроительной документации автономного округа в Федеральной государственной информационной системе территориального планирования, Территориальной информационной системе Югры, автоматизированных информационных системах обеспечения градостроительной деятельности муниципальных образований.

Электронная версия проекта СТП автономного округа – Югры выполнена по принципу мультимасштабного отображения объектов капитального строительства регионального значения с точностью М 1:100 000, М 1:25 000, М 1:10 000, что позволяет формировать представление конкретного объекта на разных уровнях – в границах всего автономного округа, муниципального района и городских округов, и поселений соответственно.

В составе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры 105 муниципальных образований, в том числе 22 городских округа и муниципальных районов:

9 муниципальных районов: Белоярский район, Березовский район, Кондинский район, Нефтеюганский район, Нижневартовский район, Октябрьский район, Советский район, Сургутский район, Ханты-Мансийский район;

13 городских округов: город Когалым, город Лангепас, город Мегион, город Нефтеюганск, город Нижневартовск, город Нягань, город Покачи, город Пыть-Ях, город Радужный, город Сургут, город Урай, город Ханты-Мансийск, город Югорск.

В Ханты-Мансийском автономном округе Югре расположено 17 монопрофильных территорий, из которых 11 относятся к городам (Сургут, Нижневартовск, Урай, Мегион, Лангепас, Нягань, Когалым, Радужный, Покачи, Советский, Нефтеюганск) и 6 к поселкам (Барсово, Пойковский, Горноправдинск, Излучинск, Новооганск, Мортка).

Основным монопрофильным видом деятельности в крупных городах является нефтедобыча, где осуществляют свою деятельность предприятия, входящие в структуру крупных нефтяных компаний (ОАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НК «ЛУКойл»», «ТНК-ВР», НК «РуссНефть», НГК «Славнефть», НК «Роснефть»), в поселках геологоразведка, производство и распределение электроэнергии, газа и воды, заготовка и обработка древесины.

В автономном округе обеспеченность муниципальных образований автономного округа на 1 января 2015 года составляет:

- документами территориального планирования 100,0 процентов, правилами землепользования и застройки 100,0 процентов (сведения об обеспечении муниципальных образований автономного округа документами территориального планирования и правилами землепользования и застройки приведены в Приложении В).

*Внешние и внутренние ограничения развития*⁵³

Значимыми внешними факторами, оказывающими влияние на развитие Ханты-Мансийского автономного округа–Югры, являются внешние связи с российскими и зарубежными регионами, макроэкономическая ситуация в Российской Федерации, налоговая и таможенно-тарифная политика государства в сфере недропользования, развитие глобального энергетического рынка.

Внешние ограничения развития

Сокращение инвестиций. По планам нефтяных компаний прогнозируется снижение инвестиций в разработку и обустройство на 12,9%. Снижение инвестиционной активности в базовом секторе региональной экономики означает, прежде всего, сокращение геологоразведочных работ и работ по обустройству месторождений, что отрицательно повлияет на объем производства в таких видах экономической деятельности, как строительство, транспорт, операции с недвижимым имуществом.

На социально-экономическое развитие Югры серьезное влияние оказывают тенденции в развитии национальной экономики. Замораживание международных связей – всегда ущерб для экономики.

Рост инновационной составляющей в РФ, что актуальность расширения использования новых технологий во всех секторах региональной экономики. Для Югры развитие высокотехнологических производств создает условия для обеспечения технологического лидерства. Однако отсутствие четко сформулированной инновационной политики государства, недостатки в законодательстве, являются серьезным тормозом в развитии инновационных процессов.

Сложная демографическая ситуация в России для Югры означает усиление конкуренции с другими регионами страны в отношении квалифицированных кадров. Демографическая статистика свидетельствует, что привлекательность Югры для мигрантов из других регионов России и стран СНГ по-прежнему остается достаточно высокой, что обусловлено сложившейся в Югре экономической стабильностью.

В условиях глобализации энергетического рынка на развитие нефтяной отрасли в Югре оказывают влияние такие факторы, как уровень мирового потребления нефти и уровень мировых цен на нефть.

На традиционных рынках российской нефти (европейские страны), а также на новом азиатско-тихоокеанском направлении потребление нефти и нефтепродуктов будет увеличиваться. Согласно долгосрочным прогнозам, представленным в WorldEnergyOutlook 2011, мировое потребление нефти по сравнению с 2009 г. увеличится к 2035 г. в сценарии новых стратегий на 16,5%, в сценарии действующих стратегий – на 25,2%.

В сценарии новых стратегий мировое потребление первичных энергоресурсов будет увеличиваться на 1,5 % в год. В сценарии действующих стратегий мировое потребление источников энергии будет расти быстрее и составит в среднем 1,95% в год. Сценарий «450» предполагает стратегическое развитие, которое обеспечит оптимальное сдерживание глобального повышения температуры в пределах 2°C, для чего потребуются ограничение концентрации парниковых газов в атмосфере примерно до 450 частей эквивалента CO₂ на

⁵³ПЛАН мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2015 году и на 2016 и 2017 годы // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: www.hmrn.ru/about/info/.../План%20устойчивого%20развития%2008.02.15.docx (Дата просмотра: 1.08.2021)

миллион, при этом мировое потребление энергоресурсов будет увеличиваться в среднем на 0,9 % в год при сокращении потребления нефти на 0,3 % в год⁵⁴.

Преобладание корпоративное промышленное и гражданское строительство ограничивает возможность выстроить нормальную строительную политику.

Политика Авиакомпаний чрезвычайно затрудняет мобильность населения.

Принятие ряда федеральных законов в сфере образования будет способствовать росту кризиса в подготовке кадров.

Внутренние ограничения развития

Внутренними ограничениями является величина территории, которая не позволяет обеспечить достойную инфраструктуру. Все перевозки необходимые для строительства грузов вырастают в большую стоимость.

Ограничением являются заболоченные земли в условиях вечной мерзлоты.

Низкие температуры, затрудняющие строительство и добычу материалов, а также перевозку.

Отсутствие доступных коммуникаций между населенными пунктами.

Слабое осознание на всех уровнях законов общественного развития, непонимание процессов, происходящих в мире, в стране, в автономном округе.

Отсутствие доступа к информации, неумение работать с информацией является одним из самых главных препятствий к развитию отрасли.

Непонимание роли R&D в развитии экономики и общества. Межведомственная разобщенность.

В будущем ограничением может стать сохранившийся уровень внешней миграции при сокращении населения.

Наметившееся сокращение молодежи и начавшийся рост людей среднего возраста⁵⁵.

Конкурентные преимущества строительного комплекса на внутренних и внешних рынках, в том числе состояния конкуренции внутри строительного комплекса и влияния строительного комплекса на социально-экономическое развитие округа в целом

Конкурентные преимуществами строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа вырастают из внешних и внутренних ограничений: богатые, мало разработанные ресурсы, которые дают возможность развития ПСМ.

Иностранные инвестиции не играют заметной роли в инвестиционном процессе региона. В 2013 г. объем иностранных инвестиций в экономику автономного округа составил 1,8 млрд долл. США, что соответствует 10 % от общего объема инвестиций в основной капитал Югры.

На территории Югры осуществляют деятельность 336 иностранных предприятий, включая представительства и филиалы иностранных компаний, 211 совместных предприятий с участием иностранного капитала. Предприятия активно участвуют в диверсификации экономики, в развитии социальной инфраструктуры на территории автономного округа.

Внешние связи Югры с российскими и зарубежными регионами настолько активны, что есть все основания утверждать, что значимость внешних связей региона будет и далее возрастать. Югра была и будет крупнейшим в стране центром региональной внешнеэкономической и миграционной активности, а, следовательно, и проводником российских интересов в СНГ, Европе и других регионах мира. В то же время значительная вовлеченность автономного округа в межрегиональные и международные связи усиливает региональную макроэкономическую нестабильность: нестабильность мировых ресурсных рынков вызывает нестабильность финансовых ресурсов региона, серьезные масштабы

⁵⁴Там же

⁵⁵Демоскоп. Архив.

привлечения вахтовых работников из других регионов России и иностранной рабочей силы приводят к оттоку денежных средств из округа.

Благоприятно складывающаяся конъюнктура на мировом рынке углеводородов способствует привлечению иностранных инвестиций в нефтегазовый сектор и закреплению моносырьевой специализации округа⁵⁶.

- Сложившийся бренд региона,
- высокий уровень человеческого капитала
- готовность к инновационному развитию
- богатый природно-ресурсный потенциал (нефть, минерально-сырьевые и лесные ресурсы) еще не только не использованный до конца, но и не открытый до конца;
- мощный нефтепромышленный комплекс;
- благоприятный инвестиционный климат;
- высокий уровень урбанизации.

Степень использования в строительном комплексе информационных ресурсов и нормативного правового обеспечения

Если говорить об информатизации строительства, необходимо сказать, что округ оказался в очень хорошей ситуации – в ней начала формироваться информационная среда в тот период времени, когда многие и слов таких не знали. Поэтому, округ был пилотным для реализации проекта «Электронная Россия»; для информационных проектов ЮКОСА (Центры Федерации интернет-образования); для ФАПСИ / ФСО при создании Центров правовой информации, а потом и Центров социально-значимой информации на базе публичных библиотек; для Национального фонда подготовки кадров при реализации большого проекта Информатизация системы образования. Наконец, в Югорском университете была создана система аккредитации ECDL – европейских компьютерных прав, благодаря которой в округе давно действует программа Электронный гражданин и ведущим европейским экспертом Брэдом Клайнделом был специально разработан курс по электронной коммерции.

Все эти проекты – сетевые и на них выросли многие специалисты, сейчас руководящие информатизацией округа. Поэтому в Ханты-Мансийском автономном округе раньше других была разработана электронная система ЖКХ и многие проекты делаются раньше и качественнее, чем это получается у Министерства связи. Однако, в условиях достаточно жесткой централизации, многие хорошие наработки не используются сегодня, так как естественно, что государство стремится к централизации платежных систем и к созданию единых баз данных, как, например, сейчас пытаются на основе ВІМ создать единую систему моделирования⁵⁷.

Тем не менее, заложенный ранее потенциал сегодня дает хорошие результаты, так как позволил легче, чем остальные регионы перейти на цифровое управление, которое относится и к строительству. Большая часть документов, которая должна быть доступна для работы – доступна.

Государственные услуги и сервисы обеспечивают то, что должны в цифровом виде.

Значительная часть организаций, которые работают в строительной сфере, представлены в ней своими сайтами, страничками и проч.

Если же рассматривать историю вопроса, то сначала появились бухгалтерские программы, так как потребовалось автоматизировать бухгалтерию и произошло это в начал 2000-х, затем возникла необходимость вводить электронный документооборот и пришлось овладеть программой Word и электронной почтой. Значительная часть предприятий (а в

⁵⁶ Оценка социально-экономического положения автономного округа // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://www.depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/vlozheniya/304466/1-otsenka-sotsialno-ekonomicheskogo-polozheniya-avtonomnogo-okruga-prodolzhenie> (Дата просмотра: 1.08.2021)

⁵⁷ Тот же

строительстве, как отмечалось, велика доля малых и средних предприятий) не имеют у себя IT отдела, а часто и должности системного администратора.

Высок процент руководителей строительных компаний, которые до сих пор не умеют пользоваться компьютером.

Вместе с тем в округе делается очень много для продвижения информационных технологий. Перечень программ, разработанных для в том числе и сферы строительной см. Приложение Г.

Сегодня IT технологии позволяют компаниям применять IP-телефонию, которая позволяет обеспечивать удаленные площадки телефонной связью в кратчайшие сроки и по экономичным ценам.

Помимо IP-телефонии, популярность в строительном бизнесе набирает видеоконференцсвязь, позволяющая сокращать затраты на командировки.

Компании, имеющим офисы в разных городах, для организации совещаний с работающими на объектах сотрудниками не нужно постоянно отправлять менеджеров в командировки, или напротив, вызывать оттуда специалистов в центральный офис.

Очень важное направление автоматизации строительной компании, достаточно активно развивающееся в последние несколько лет – внедрение систем управления продажами, а также бухгалтерского и управленческого учета.

Постепенно они трансформировались в решение от «1С», которое называется «Управление строительной организацией»⁵⁸.

Сегодня в строительном комплексе автоматизированы все процессы. Есть программы для изысканий, для проектирования, для управления строительством и проч.

Сегодня по всей стране волевым порядком внедряется программа Информационное моделирование зданий (BIM). Об этом приняты несколько постановлений на федеральными региональным уровнях.

⁵⁸Куракин В. Как меняется строительная отрасль в плане использования ИТ? // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://profinfoservice.ru/press/perestrojka> (Дата просмотра: 1.08.2021)

1.5.5 Комплексный анализ ресурсов и потенциала механизмов решения стратегических задач отрасли, включая государственные программы автономного округа

Механизмы решения стратегических задач любой отрасли, комплекса, сегмента экономической деятельности включают правовое, управленческое, организационное, финансово-экономическое, информационное обеспечение. Вместе с тем решение стратегических задач строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры предполагает использование конкретных инструментов и наличие субъектов/участников данного процесса (таблица 1).

Таблица 5 – Инструменты решения стратегических задач строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа - Югры⁵⁹

Составляющая механизма	Содержание и суть	Инструменты / участники процесса реализации в части строительного комплекса региона
Правовая	Система документов стратегического планирования в части строительного комплекса сформирована едино, целостно и сбалансировано	Стратегия-2030, государственные программы АО «Доступная среда», «Жилищно-коммунальный комплекс и городская среда», «Развитие жилищной сферы» и др.
Управленческая	Система органов государственной власти / органов местного самоуправления – субъектов управления сформирована едино, целостно и нацелена на результативность и эффективность стратегического планирования	Департамент ЖКХ и энергетики АО, Департамент промышленности АО, Департамент строительства АО и др.
Организационная	Четкое распределение полномочий и ответственности между субъектами управления в соответствии с их функциями и компетенцией	Положения о департаментах, закрепление ответственных в нормативных и локальных документах и др.
Финансово-экономическая	Сочетание прямого бюджетного финансирования с иными инструментами стимулирования развития строительного комплекса (налоговые льготы, компенсация процентных ставок по кредитам и лизинговым платежам, софинансирование крупными предприятиями в рамках договоров о сотрудничестве и др.).	Бюджет АО, государственно-частное и муниципально-частное партнерство, стимулирующая налоговая политика АО, программы лизинга, привлечение банковских кредитов и др.
Информационное	Открытость и доступность информации о процессе стратегического планирования и реализации стратегических задач	Информационные порталы органов государственной и муниципальной власти и иных участников процесса стратегического планирования и др.

Вместе с тем, если рассматривать решение стратегических задач строительного комплекса более точно и конкретно необходимо раскрыть его содержание сквозь призму

⁵⁹ Нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, регулирующие вопросы стратегического планирования [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/normativnye-pravovye-akty-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-reguliruyushchie-voprosy-strat/> (дата обращения 08.08.2021).

программно-целевого метода в стратегическом планировании. В настоящее время программно-целевой метод является основным инструментом реализации государственной политики, его использование позволяет достигать намеченные приоритеты устойчивого развития через определенные мероприятия и достижение значений плановых показателей.

Как отмечает Л.Л. Богомолова «программно-целевой метод в планировании – это способ формирования системы плановых решений для крупных народно-хозяйственных проблем, суть которого заключается в разработке системы взаимоувязанных мероприятий»⁶⁰.

Программно-целевой метод широко применяется руководством страны и субъектов федерации для управления развитием территориальных систем макро- (государство), субмакро- (федеральные округа), мезо- (субъекты федерации) и субмезо- (муниципалитеты) уровнях пространственно-хозяйственной системы⁶¹.

Государственные целевые программы разрабатываются на определенный период времени, как правило, на среднесрочную перспективу. При их составлении взаимно увязываются производственно-технологические, административно-организационные и финансово-экономические задачи. Кроме того, в целевых программах находят свое отражение основные проблемы и угрозы устойчивого развития региона, требующие решения. В целях реализации государственных программ органами власти проводятся конкретные адресные мероприятия, в результате чего достигаются планируемые значения индикаторов устойчивого развития.

«Реализация программно-целевого инструментария осуществляется посредством включения показателей реализации целевых программ в прогнозные и плановые документы, а также путем разработки и утверждения федеральных и региональных программ устойчивого развития региона»⁶².

Согласно данным, представленным на информационном портале Департамента экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, на территории региона реализуются 25 государственных программ, практически, каждая из которых содержит аспекты развития строительного комплекса региона (таблица 2).⁶³

Таблица 6 – Государственные программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры сквозь призму развития строительного комплекса региона

Наименование государственной программы	Меры, направленные на достижение показателей (через аспект развития строительного комплекса региона)
Современное здравоохранение	Укрепление материально-технической базы учреждений здравоохранения: строительство объектов здравоохранения и проведение капитальных ремонтов ⁶⁴
Развитие образования	Строительство, реконструкция зданий для размещения образовательных организаций, организаций для отдыха и оздоровления детей, учреждений молодежной политики, а

⁶⁰ Богомолова Л.Л. Программно-целевой метод совершенствования государственной поддержки традиционного образа жизни и развития предпринимательства в традиционных промыслах коренных малочисленных народов Севера // Современные направления теоретических и прикладных исследований 2018: сборник научных трудов SWorld по материалам международной научно-практической конференции. – Одесса: Куприенко. – 2018. – Т.35. – С. 8-10.

⁶¹ Пролубников А.В. Программно-целевое управление как методологическая основа развития социально-экономических систем // Известия ЮЗГУ. – 2019. – № 5(62). – С. 93-100.

⁶² Богомолова Л.Л. Финансовые аспекты программно-целевого метода развития традиционных промыслов коренных малочисленных народов Севера // Современные направления теоретических и прикладных исследований 2013: сборник научных трудов SWorld по материалам международной научно-практической конференции: – Одесса: Куприенко, 2019. – Т.35. – С. 11-13.

⁶³ <https://depeconom.admhmao.ru/dokumenty/hmao/3618257/>

⁶⁴ Постановление Правительства ХМАО – Югры от 05.10.2018 №337-п "о государственной программе ХМАО – Югры «Современное здравоохранение» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://dzhmao.admhmao.ru/gosudarstvennye-programmy/sovremennoe-zdravookhranenie/1952227/postanovlenie-pravitelstva-khmao-yugry-ot-05-10-2018-o-gosudarstvennoy-programme-khmao-yugry-sovrem/> (дата обращения 08.08.2021).

Наименование государственной программы	Меры, направленные на достижение показателей (через аспект развития строительного комплекса региона)
	также для размещения негосударственных организаций, осуществляющих деятельность по программам дошкольного и общего образования ⁶⁵
Социальное и демографическое развитие	Укрепление материально-технической базы и обеспечение комплексной безопасности объектов государственных организаций социального обслуживания автономного округа: строительство (реконструкция), капитальный ремонт объектов организаций социального обслуживания ⁶⁶
Доступная среда	Формирование условий для беспрепятственного доступа инвалидов и других маломобильных групп населения к приоритетным объектам и услугам в сфере социальной защиты, здравоохранения, культуры, образования, транспорта, информации и связи, физической культуры и спорта ⁶⁷
Культурное пространство	Количество созданных (реконструированных) и капитально отремонтированных объектов организаций культуры ⁶⁸
Развитие физической культуры и спорта	Создание и модернизация объектов спортивной инфраструктуры региональной собственности (муниципальной собственности) для занятий физической культурой и спортом ⁶⁹
Поддержка занятости населения	Строительство помещений для животных, птиц, растениеводства (при виде экономической деятельности «сельское хозяйство») ⁷⁰
Развитие агропромышленного комплекса	Улучшение жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях ⁷¹
Воспроизводство и	Проводится ежегодный комплекс работ по противопожарному

⁶⁵ Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 5 октября 2018 года № 338-п «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие образования» (в ред. от 14.05.2021 n 186-п) [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depobrmolod.admhmao.ru/dokumenty/hmao/5841397/> (дата обращения 08.08.2021).

⁶⁶ Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Социальное и демографическое развитие» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depsr.admhmao.ru/gosudarstvennye-programmy/gosudarstvennye-programmy/sotsialnoe-i-demograficheskoe-razvitie/> (дата обращения 08.08.2021).

⁶⁷ Актуальная редакция государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Доступная среда» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depsr.admhmao.ru/gosudarstvennye-programmy/gosudarstvennye-programmy/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-dostupnaya-sreda/2004116/aktualnaya-redaktsiya-gosudarstvennoy-programmy-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-dostupna/> (дата обращения 08.08.2021).

⁶⁸ Государственная программа "Культурное пространство" [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depcultura.admhmao.ru/programmy-razvitiya-kultury/gosudarstvennaya-programma-kulturnoe-prostranstvo-vstupact-v-silu-s-1-01-2019/> (дата обращения 08.08.2021).

⁶⁹ Постановление Правительства ХМАО - Югры от 05.10.2018 N 342-п (ред. от 25.06.2021) "О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Развитие физической культуры и спорта" [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depsport.admhmao.ru/gosudarstvennye-programmy/razvitie-fizicheskoy-kultury-i-sporta-v-khanty-mansiyskom-avtonomnom-okruga-yugre-na-2014-2020-go/aktualnaya-redaktsiya/525392/postanovlenie-ot-9-oktyabrya-2013-g-n-422-p/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷⁰ Актуальная редакция государственной программы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Поддержка занятости населения» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://deptrud.admhmao.ru/gosudarstvennye-programmy/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-podderzhka-zanyatosti-naselen/2140725/aktualnaya-redaktsiya-gosudarstvennoy-programmy-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-podderzh/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷¹ Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие агропромышленного комплекса» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depprom.admhmao.ru/programmy/razvitie-agropromyshlennogo-kompleksa-/1956256/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-razvitie-agropromyshlennogo-k/> (дата обращения 08.08.2021).

Наименование государственной программы	Меры, направленные на достижение показателей (через аспект развития строительного комплекса региона)
использование природных ресурсов	обустройству лесов на землях лесного фонда (строительство, реконструкция и эксплуатация лесных дорог, предназначенных для охраны лесов от пожаров; прокладка просек, противопожарных разрывов, устройство противопожарных минерализованных полос; строительство, реконструкция и эксплуатация пожарных наблюдательных пунктов ⁷²
Устойчивое развитие коренных малочисленных народов Севера	Строительство, реконструкция или модернизация объектов по заготовке и (или) переработке продукции оленеводства ⁷³
Развитие жилищной сферы	Предоставление субсидий из бюджета автономного округа бюджетам муниципальных образований автономного округа для реализации полномочий в области градостроительной деятельности, строительства и жилищных отношений ⁷⁴
Жилищно-коммунальный комплекс и городская среда	Строительство и модернизация электроэнергетических объектов в рамках инвестиционных программ субъектов электроэнергетики ⁷⁵
Профилактика правонарушений и обеспечение отдельных прав граждан	
Реализация государственной национальной политики и профилактика экстремизма ⁷⁶	-
Безопасность жизнедеятельности	Проектирование и строительство пожарных депо, отдельных постов ⁷⁷
Экологическая безопасность	Строительство объектов по утилизации попутного нефтяного газа ⁷⁸

⁷² Государственная программа «Воспроизводство и использование природных ресурсов» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depprirod.admhmao.ru/gosudarstvennyye-programmy/vosproizvodstvo-i-ispolzovanie-prirodnikh-resurov-/1952779/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-sotsialno-ekonomicheskoe-razv/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷³ Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 5 октября 2018 года № 350-п "О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Устойчивое развитие коренных малочисленных народов Севера" [электронный ресурс] – режим доступа: <https://kmns.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ustoychivoe-razvitie-korenykh/3994111/postanovlenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-5-oktyabrya-2018-goda-n-35/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷⁴ Актуальная редакция Постановления Правительства ХМАО - Югры от 05.10.2018 п 346-п [электронный ресурс] – режим доступа: <https://ds.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-razvitie-zhilishchnoy-sfery/5517313/aktualnaya-redaktsiya-postanovlenie-pravitelstva-khmao-yugry-ot-05-10-2018-n-346-p/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷⁵ Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 5 октября 2018 года № 347-п (ред. 27.04.2021) "О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Жилищно-коммунальный комплекс и городская среда" [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depjkke.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-zhilishchno-kommunalnyy-kompl/3493012/postanovlenie-pravitelstva-khmao-yugry-ot-05-10-2018-n-347-p/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷⁶ О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Профилактика правонарушений и обеспечение отдельных прав граждан» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://deppolitiki.admhmao.ru/gosudarstvennyye-i-tselevye-programmy/gosudarstvennyye-programmy-s-2019/profilaktika-pravonarusheniy-i-obespechenie-otdelnykh-prav-grazhdan/1958351/aktualnaya-redaktsiya/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷⁷ Постановление Правительства Ханты-Мансийского автономного округа - Югры от 5 октября 2018 года № 351-п "О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры "Безопасность жизнедеятельности" [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depgzn.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-bezopasnost-zhiznedeyatelnost/1999845/postanovlenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-5-oktyabrya-2018-goda-351-//> (дата обращения 08.08.2021).

Наименование государственной программы	Меры, направленные на достижение показателей (через аспект развития строительного комплекса региона)
Развитие экономического потенциала	Обеспечение актуализации государственных сметных нормативов для исполнения функций в области ценообразования в строительстве, направленное на определение стоимости строительства в единой системе ценообразования и сокращение уровня необоснованных затрат при формировании стоимости строительства объектов, финансируемых из бюджета автономного округа ⁷⁹
Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа - Югры	Возмещение части затрат на строительство объектов связи в Ханты-Мансийском автономном округе - Югре ⁸⁰
Современная транспортная система	Строительство и реконструкция объектов инфраструктуры аэропортов ⁸¹
Управление государственными финансами ⁸²	-
Создание условий для эффективного управления муниципальными финансами ⁸³	-
Развитие гражданского общества ⁸⁴	-
Управление государственным имуществом ⁸⁵	-
Развитие промышленности и туризма	Строительство установки по малотоннажной переработке попутного нефтяного газа. Строительство комплекса по металлообработке.

⁷⁸ Государственная программа "Экологическая безопасность" [электронный ресурс] – режим доступа: <https://prirodnadzor.admhmao.ru/programmy-v-oblasti-okhrany-okruzhayushchey-sredy/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry/gosudarstvennaya-programma-ekologicheskaya-bezopasnost/> (дата обращения 08.08.2021).

⁷⁹ О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие экономического потенциала» (в ред. от 19.02.2021) [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/dokumenty/hmao/4071211/> (дата обращения 08.08.2021).

⁸⁰ Государственная программа «Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа – Югры» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depit.admhmao.ru/programmy/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoye-razvitie-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry/> (дата обращения 08.08.2021).

⁸¹ *Постановление от 5 октября 2018 года N 354-№ «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Современная транспортная система»* [электронный ресурс] – режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/550202926> (дата обращения 08.08.2021).

⁸² Управление государственными финансами [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depfin.admhmao.ru/gosudarstvennye-i-tselevye-programmy/gosudarstvennye-programmy/upravlenie-gosudarstvennymi-finansami-v-khanty-mansiyskom-avtonomnom-okruge-yugre/> (дата обращения 08.08.2021).

⁸³ Создание условий для эффективного управления муниципальными финансами [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depfin.admhmao.ru/gosudarstvennye-i-tselevye-programmy/gosudarstvennye-programmy/sozдание-usloviy-dlya-effektivnogo-i-otvetstvennogo-upravleniya-munitsipalnymi-finansami-povysheniya/> (дата обращения 08.08.2021).

⁸⁴ Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа - Югры «Развитие гражданского общества» на 2021 год [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depos.admhmao.ru/deyatelnost/gosudarstvennaya-programma/-gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-razvitie-grazhdanskogo-obshch/2021-god/4879225/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-razvitie-grazhdanskogo-obshch/> (дата обращения 08.08.2021).

⁸⁵ Актуальная редакция Постановления Правительства автономного округа от 9 октября 2013 года № 417-п «О государственной программе Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Управление государственным имуществом Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на 2018 - 2025 годы и на период до 2030 года» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://deposim.admhmao.ru/programmy/gosudarstvennaya-programma-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-upravlenie-gosudarstvennym-imushchestvom-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-na-2018-2025-gody-i-na-period-do-2030-goda/> (дата обращения 08.08.2021).

Наименование государственной программы	Меры, направленные на достижение показателей (через аспект развития строительного комплекса региона)
	Строительство цеха по изготовлению отводов холодного гнущего для строительства магистральных нефтегазопроводов ⁸⁶
Развитие государственной гражданской и муниципальной службы	-

Выводы и рекомендации по результатам анализа механизмов решения стратегических задач строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры:

1. Механизмы решения стратегических задач строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры включают сформированное правовое, управленческое, организационное, финансово-экономическое, информационное обеспечение, которое предполагает наличие конкретных инструментов и субъектов данной деятельности.

2. 18 из 25 реализуемых государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры содержат аспекты развития строительного комплекса региона, раскрываемые сквозь призму конкретных направлений деятельности: здравоохранение, образование, жилищно-коммунальное хозяйство и др.

3. При актуализации документов стратегического планирования региона рекомендуется:

- учесть принципы «бережливого» производства, как при строительстве, так и при реконструкции объектов недвижимости;
- учесть принципы «зеленой» экономики не только в части экологической составляющей производства, но и при создании рабочих мест для строительной отрасли;
- обратить большее внимание не только, непосредственно, на строительство, реконструкцию и ремонт объектов недвижимости, но и на аспекты производственной составляющей в части строительных материалов;
- сформулировать принципы воспроизводства кадров для строительной отрасли региона, в том числе, за счет внутренних ресурсов.

1.6 Предпосылки по созданию «коридора опережающего развития» на основе точек роста муниципальных образований Ханты-Мансийска, Сургута и Нижневартовска с прилегающими городами, как отраслевых точек роста (формирование отраслевых кластеров), так и в результате управления агломерационными процессами

Территории опережающего социально-экономического развития призваны повысить привлекательность территорий страны для инвесторов, а формирование современной нормативно-правовой базы должно способствовать повышению эффективности бизнеса и пополнению доходной части бюджетов субъектов Федерации.

В современной российской региональной политике главенствующие позиции занимает государственный патернализм. То есть в комплексе факторов территориального развития решающую роль сохраняют меры государственного содействия.

Подобные меры, зачастую, не столько дополняют, сколько замещают активизацию деятельности по саморазвитию территорий. Федеральными органами власти применяются различные инструменты для решения проблем экономического роста отдельных территориальных образований. При этом практически применяется единый инструментарий,

⁸⁶ Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Развитие промышленности и туризма» [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depgs.admhmao.ru/dokumenty/hmao/213973/> (дата обращения 08.08.2021).

как для вывода территорий из депрессивного состояния, так и для стимулирования «опережающего развития».

Отсутствует общепринятый, целесообразный, законодательно закрепленный порядок применения государством разнообразного инструментария. Не сконструирована система, что приводит к неупорядоченному его применению, что отрицательно влияет на деятельность государства по стимулированию территориального развития в рамках концепции так называемых точек роста.

Приоритетным способом решения актуальных проблем территорий государство избрало использование особых правовых режимов ведения предпринимательской деятельности в границах локальных территориальных образований.

Нововведение включает в себя создание на немногих специально отобранных отдельных территориях особо благоприятных предпосылок для ускоренного экономического оживления. Волны от ускоренного оживления (в соответствии с концепцией «диффузии инноваций») должны широко распространиться за пределами привилегированных территорий – «точек роста».

Рост в таких «точках пространства» достигим посредством обеспечения бизнесу выгодных местных условий хозяйствования, гарантирующих предпринимательский интерес и привлечение инвесторов.

Под «местными условиями специально выбранной территории» понимается комплекс особенностей. К особенностям относятся: месторасположение, инфраструктурное обустройство, режимы преференций.

Преференции охватывают: налоги, землепользование, таможенные, регистрационные и прочие сборы. Акценты делаются на степень привлекательности не столько на внутрироссийском масштабе, а в глобальном, международном контексте.

Проанализируем предпосылки по созданию «коридора опережающего развития» на основе точек роста муниципальных образований Ханты-Мансийска, Сургута, Нижневартовска.

Ханты-Мансийск

Город является административным центром стратегически важного региона России – Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, который, располагая крупнейшими в России и мире разведанными запасами нефти, обеспечивает энергетическую безопасность страны.

Город расположен в живописном месте Западно-Сибирской низменности у подножья крутых склонов правого берега р. Иртыш, в 20 км от места слияния рек Иртыша и Оби.

Площадь территории муниципального образования составляет 33 776 га. Часть территории городского округа занимают пойменные территории, затапливаемые паводком реки Иртыш. Река Иртыш огибает город и является его естественной границей с юго-востока, юга и запада.

Ханты-Мансийск имеет сформированную транспортную систему, развивается как точка пересечения путей автомобильного, воздушного и речного транспорта.

Югорская столица входит в пятерку самых крупных по численности населения муниципальных образований автономного округа.

По данным официального сайта города, Ханты-Мансийск на протяжении последних лет имеет один из самых высоких, даже по общероссийским меркам, темпов роста населения. Ежегодный прирост – около трех тысяч человек.

Показатели рождаемости превышают показатель смертности в 2 раза. Число жителей за последние 15 лет увеличилось в 2 раза.

По состоянию на 01.01.2020 года в окружной столице проживает 101 466 человек. Более трети населения – это студенчество и работающая молодежь. Средний возраст хантымансийцев около 35 лет.

В городе реализуется комплекс муниципальных социально ориентированных программ по поддержке старшего поколения, материнства и детства.

Высокие демографические показатели определяют приоритеты жилищной политики. Город прирастает новыми современными микрорайонами.

Более 1 млн. квадратных метров жилья построено за последние 10 лет. По объему строительства на одного жителя, столица Югры уверенно лидирует не только в автономном округе. Это один из самых высоких показателей в целом по стране. Ханты-Мансийск, как и в предыдущие годы является лидером среди муниципальных образований округа по показателю «Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, в том числе введенная в действие за один год» – это еще один индикатор, характеризующий темпы развития муниципалитета.

За последние пять лет более 5 млрд. бюджетных инвестиций направлено на улучшение жилищных условий горожан, 6,5 тыс. семей переехали в комфортное жилье. Рекордными темпами ведется снос аварийного жилья. Всего за последние семь лет из аварийного жилищного фонда переселено более 1000 семей, осуществлен снос более 100 ветхих домов.

На месте снесенных «деревяшек» возводятся современные паркинги, спортивные, детские площадки, скверы и новые жилые кварталы.

В столице Югры развитая дорожно-транспортная сеть, несколько двухуровневых транспортных развязок, которые успешно регулируют автомобильный поток. Город огибает объездная дорога, которая позволяет транзитным автомобилям не проезжать через центр города, а местным водителям добраться из одной точки города в другую максимально быстро. Построены надземные и подземные пешеходные переходы. Протяженность улично-дорожной сети города – 166,9 км.

Дорожно-транспортная инфраструктура представлена почти всеми видами транспортного сообщения, за исключением железной дороги.

Главная задача – обеспечить высокий уровень жизни горожан, их безопасность и комфорт. За последние шесть лет уровень преступности в Ханты-Мансийске снизился на 3,2%.

В столице Югры сформирован жилищно-коммунальный комплекс с высокой степенью надежности. За последние десять лет не зафиксировано ни одной серьезной аварии.

Ежегодно город благоустраивается, пополняясь новыми объектами – детские площадки, рассчитанные на юных горожан различного возраста, появляются во дворах не только в центральной части города, но и на его окраинах, организуются парковки и возводятся пандусы, развивается дорожно-транспортная сеть, строятся дороги в новых микрорайонах. Все решения по развитию городского пространства принимаются только в диалоге власти и общественности.

Учитывая темпы прироста населения в городе проведена, серьёзная модернизация системы дошкольного образования, которая позволила обеспечить 100-процентную доступность детских садов. Сегодня дошкольные учреждения города принимают детей с двухмесячного возраста.

За последние семь лет мощность дошкольных образовательных учреждений увеличилась более чем в два раза – открыты девять современных новых корпусов. Сегодня детские сады посещают более 8000 детей (в 2010 году была возможность принять только около 3300 малышей). Сеть дошкольных образовательных учреждений города представлена 20 образовательными организациями.

Общее образование представлено 11 образовательными учреждениями: 7 средних школ, 1 школа для детей с ограниченными возможностями здоровья, 3 организации, реализующие программы повышенного уровня – школа с углубленным изучением отдельных предметов, гимназия и лицей-интернат.

Услуги дополнительного образования предлагают 16 организаций разной ведомственной принадлежности системы образования, культуры и спорта, а также негосударственные образовательные учреждения, имеющие лицензию на ведение образовательной деятельности.

Сургут

Сургут - город окружного подчинения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, один из старейших городов Сибири, основанный вскоре после присоединения западносибирских земель к российскому государству в конце XVI века.

Как и города Санкт-Петербург, Хельсинки, Осло, Сургут расположен на шестидесятой северной широте. Но в отличие от Европы климат здесь резко континентальный. Город стоит на правом берегу великой сибирской реки Оби, в среднем ее течении.

Сегодня Сургут - крупнейший промышленный и культурный центр Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, Тюменской области, один из главных центров нефтедобывающей промышленности России. Его называют столицей нефтяного края, индустриальным и энергетическим сердцем Севера.

Развитие города обусловлено рядом благоприятных условий

Сургут занимает выгодное экономико-транспортно-географическое положение: он расположен на пересечении железнодорожной магистрали с мощной водной артерией - рекой Обью. Город превратился в значительный транспортный узел: через него проходят железная дорога, автомагистраль, здесь расположены международный аэропорт и речной порт. Развит трубопроводный транспорт (крупнейший узел нефте- и газопроводов).

По насыщенности автомобильным транспортом Сургут занимает одно из ведущих мест в стране. В настоящее время в городе насчитывается около 180 тысяч единиц автотранспорта.

В Сургуте, являющимся самым крупным по численности населения муниципальным образованием округа, проживает более 360 тысяч человек. Демографическая ситуация в муниципальном образовании на протяжении ряда лет характеризуется стабильным приростом постоянного населения. По коэффициентам естественного и миграционного приростов город Сургут опережает не только муниципалитеты округа, но и многие города России.

Рождаемость в городе превышает уровень городов европейской части России и Урала на 60-70 %, смертность ниже в 2 – 2,5 раза.

Развитая инженерная, транспортная и социальная инфраструктуры, один из самых высоких уровней жизни в округе, способствуют тому, что город является самым привлекательным не только для жизни муниципальным образованием автономного округа, но и для бизнеса.

В городе зарегистрировано более 10 тысяч организаций, более 13 тысяч индивидуальных предпринимателей.

Предприятиями города производится продукции на сумму более 650 млрд. рублей. В городе вырабатывается 60 % от всего объема электроэнергии в округе.

Градообразующим предприятием города является нефтяная компания «Сургутнефтегаз», занимающая одно из лидирующих мест среди нефтяных компаний не только в автономном округе, но и в России. Сфера деятельности компании: добыча и реализация нефти и газа, производство и сбыт нефтепродуктов и продуктов нефтехимии, разведка, обустройство и разработка нефтяных и нефтегазовых месторождений.

В Сургуте расположены филиалы крупнейших генерирующих компаний оптового рынка электроэнергии: публичного акционерного общества «ОГК-2» «Сургутская ГРЭС-1»; публичного акционерного общества «Юнипро» «Сургутская ГРЭС-2». Среди предприятий пищевой промышленности наиболее крупными являются СГМУП «Сургутский хлебозавод», ООО «Мясокомбинат «Сургутский».

Город является лидером в округе и по объемам жилищного строительства. За последние 10 лет в городе введено в эксплуатацию около 2,5 млн. кв. метров жилья.

В Сургуте сосредоточено более 40 % торговой площади автономного округа, оборот розничной торговли также составляет более 40 % по округу и превышает 100 млрд. рублей.

Немаловажная роль в достижении такого результата принадлежит малому и среднему

бизнесу нашего города, который развивается из года в год. На сегодняшний день около 30 % субъектов малого и среднего предпринимательства округа осуществляют свою деятельность на территории нашего города. Годовой оборот субъектов малого и среднего предпринимательства приближается к 200 млрд. рублей.

Уровень регистрируемой безработицы по городу остается одним из самых низких среди муниципалитетов округа – 0,18 %, он в три раза ниже среднеокружного уровня. По уровню средней заработной платы город занимает одно из первых мест среди муниципалитетов округа, в том числе второе место среди городских округов.

Город на протяжении ряда лет занимает 1 место в Национальном рейтинге прозрачности закупок. Кроме того, город Сургут имеет высокие показатели по кредитному рейтингу города, а также другим многочисленным рейтингам, характеризующим его благоприятный инвестиционный климат и показывающим его инвестиционную привлекательность. Значительные инвестиции осуществляются в строительство жилья и социальных объектов. Развитие инвестиционной деятельности осуществляется за счет собственных средств хозяйствующих субъектов, а также бюджетных средств.

Жилищный фонд города более 8 млн. кв. метров, средняя обеспеченность населения жильем – 22 кв. м на человека.

Нижневартовск

Город Нижневартовск расположен на правом берегу сибирской реки Оби в 1 015 км от города Тюмень и 533 км от административного центра Ханты-Мансийского автономного округа - Югры - города Ханты-Мансийска. Это второй по численности город Ханты-Мансийского автономного округа, один из немногих российских региональных городов, превосходящих административный центр своего субъекта Российской Федерации (город Ханты-Мансийск) по численности населения и по промышленному потенциалу.

Нижневартовск - уникальный город, и таким его сделал Самотлор. Легендарное месторождение, как самая крупная жемчужина нефтяного ожерелья региона.

Население города – 278.7 тыс. человек. По данным рейтинга по качеству жизни, составленного порталом недвижимости Domofond.ru, в 2019 году Нижневартовск вошел в двадцатку городов-лидеров, заняв 13 место среди 200 городов России.

По данным Индекса цифровизации городского хозяйства "IQ городов", рассчитываемому по десяти направлениям: городское управление, умное ЖКХ, инновации для городской среды, умный городской транспорт, интеллектуальные системы общественной и экологической безопасности, туризм и сервис, интеллектуальные системы социальных услуг, экономическое состояние и инвестклимат, инфраструктура сетей связи, Нижневартовск по итогам 2019 года вошел десятку группы "Крупные города", заняв восьмое место среди 63 городов России.

Конкурентные преимущества города Нижневартовска:

- богатые природные ресурсы, наличие запасов нефти и попутного нефтяного газа;
- мощная производственная инфраструктура. В городе созданы крупные предприятия нефтедобывающей отрасли, производственные комплексы по переработке попутного нефтяного газа и нефтепродуктов. Предприятия местной промышленности выпускают широкий ассортимент хлебобулочных и кондитерских изделий, мясных деликатесов, полуфабрикатов, рыбной и молочной продукции, изделий из дикоросов, диетическое яйцо и мясо птицы;
- наличие многофункциональной транспортной системы - встроенность транспортного узла в систему международных и междугородных транспортных коридоров;
- развитая энергетическая инфраструктура позволяет обеспечить с минимальными затратами и в сжатые сроки технологическое присоединение к электрическим сетям;
- высококвалифицированный кадровый потенциал - наличие качественных трудовых ресурсов - является важным фактором для повышения конкурентоспособности рабочей силы и формирования гибкого, эффективного рынка труда;
- возможность подготовки кадров высокой квалификации, в том числе рабочих

специальностей, на базе среднеспециальных и высших учебных заведений города;

- развитый сектор малого и среднего бизнеса - наличие инфраструктуры поддержки сферы предпринимательства.

На протяжении ряда лет город Нижневартовск характеризуется устойчивым развитием экономики, что наряду с развитой инфраструктурой является важным фактором, влияющим на инвестиционную привлекательность.

Объем отгруженной продукции промышленного производства по крупным и средним предприятиям за 2020 год составил более 97 млрд. рублей. В структуре экономики города наибольший удельный вес занимает промышленное производство - более 56%, транспорт и связь -14%, строительство - 13%.

Основой промышленного комплекса является сфера добычи полезных ископаемых. В городе созданы крупные нефтегазодобывающие предприятия, мощности по переработке попутного нефтяного газа и нефтепродуктов. Производственный потенциал организаций стройиндустрии позволяет вести строительство не только в городе, но и в регионе.

Численность занятых в экономике города в 2020 году составила 127,1 тыс. человек, из них более 60% задействовано на крупных и средних предприятиях города. Преобладающая часть работающих сосредоточена в нефтедобывающей отрасли и сервисных предприятиях блока нефтедобычи.

Для рынка труда города характерен достаточно высокий уровень образования занятого населения. Сегодня город Нижневартовск - крупный промышленный, культурный и деловой центр.

С 2017 года ежегодно проводится Форум представителей бизнес-сообщества, некоммерческих организаций и молодежных объединений города Нижневартовска и муниципальных образований восточной части Югры "Время новых возможностей". В 2019 году мероприятие носило характер агломерационного и объединило на одной площадке более 300 представителей бизнес-сообщества сразу нескольких муниципалитетов: Нижневартовска, Нижневартовского района, Мегиона, Радужного, Лангепаса, Стрежевого.

Для формирования идентичности и уникального образа города Нижневартовска, обладающего значительным культурным потенциалом, ежегодно проводится фестиваль искусств, труда и спорта "Самотлорские ночи". Фестиваль отличается не только богатой историей, но и культурными традициями, отражающими специфику нефтяного края, обычаи коренных народов Севера, дружбу между народами, проживающими в городе, и красоту северной природы Югры.

В городе быстро развивается малый и средний бизнес. Количество малых и средних предприятий в 2020 году составило 3,57 тыс. единиц. Среднесписочная численность работников предприятий малого и среднего бизнеса - 39,1 тыс. человек. Оборот малых и средних предприятий достиг 112,5 млрд. руб.

Действуют производители непродовольственных товаров, производящих вентиляционное оборудование, мебель, изделия из ПВХ, пиломатериалы и столярные изделия, жалюзи, швейные изделия и другую продукцию.

Функционирующая сеть инфраструктурных организаций, предоставляющих малому и среднему бизнесу финансовые и другие виды услуг, создает благоприятные условия для динамичного развития предпринимательства в городе.

В целях повышения инвестиционной привлекательности в городе органами местного самоуправления Нижневартовска выполняется первоочередная задача - выстраивание эффективной системы взаимодействия с инвесторами.

Сокращение административных барьеров, повышение открытости деятельности городских властей, создание системы поддержки инвесторов, вовлечение представителей бизнес-сообщества в решение вопросов общегородского значения - все эти мероприятия дают результаты. Инвесторы в городе все чаще обращаются с предложениями по созданию объектов жизнеобеспечения города - масштабных социальных объектов и объектов инженерной инфраструктуры.

Обобщая оценку текущего социально-экономического положения муниципальных образований Ханты-Мансийск, Сургут и Нижневартовск, отметим, что во всех трех муниципальных образованиях имеются схожие предпосылки формирования точек роста, а именно: удачное, стратегическое месторасположение (как и сточки зрения красивого природного ландшафта, так и богатства территории полезными ископаемыми); развитое инфраструктурное обустройство; режимы преференций (созданы все условия для стимулирования развития бизнеса на территории, в том числе особые условия для развития малого и среднего предпринимательства, благоприятный инвестиционный климат). Таким образом, наличие предпосылок для формирования точек роста, позволяет создать «коридор опережающего развития» на основе муниципальных образований Ханты-Мансийск, Сургут и Нижневартовск.

1.7 Анализ и характеристика развития каждой отрасли малого и среднего предпринимательства

Значительное место в социально-экономическом развитии Ханты-Мансийского автономного округа-Югры отводится развитию малого и среднего предпринимательства.

В округе успешно работает созданная инфраструктура поддержки малого и среднего предпринимательства. Которая применяет различные формы и способы содействия росту малого предпринимательства: стимулирование инновационно-активных субъектов малого и среднего предпринимательства; содействие интеграции субъектов малого и среднего предпринимательства на основе кластерных технологий; наращивание компетенций в сфере бизнеса, науки, образовании, технологий и инноваций; развитие системы информационно-консультационного обеспечения и мониторинга предпринимательской деятельности; институциональные преобразования системы организаций поддержки предпринимательства; совершенствование системы инфраструктурных организаций, обеспечивающих поддержку предпринимательской деятельности; формирование единого центра управления организаций инфраструктуры поддержки предпринимательства. Продолжают расширение доступ малых и средних предприятий к закупкам товаров, работ и услуг для государственных и муниципальных нужд, создание и улучшение функционирования элементов региональных и территориальных инновационных систем, а также улучшение взаимодействия между ними в целях обеспечения поддержки на разных стадиях жизненного цикла малых и средних инновационных предприятий. Большой потенциал для развития малого и среднего предпринимательства существует в социальной сфере. Предлагается применить комплексный подход к решению задачи по увеличению доли субъектов малого и среднего предпринимательства в сфере социальных услуг. Основным направлением такой работы станет снятие ограничений для вхождения новых организаций на рынок социальных услуг, а также дополнительные меры поддержки, в том числе создание и развитие специализированных организаций инфраструктуры поддержки, предоставление субсидий на реализацию проектов в области социального предпринимательства.

Оценим динамику, объемы и уровень развития малого предпринимательства в автономном округе по материалам официальной статистики.

Таблица 7- Основные показатели деятельности малых предприятий (включая микропредприятия) по видам экономической деятельности

Виды экономической деятельности	2017 г.		2018 г.		2019 г.	
	средняя численность работников, человек	оборот, млн рублей	средняя численность работников, человек	оборот, млн рублей	средняя численность работников, человек	оборот, млн рублей

Всего	11351 0	4229 05,2	110736	4376 59,0	106388	44505 5,9
в том числе по видам экономической деятельности:						
сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство	1044	363 7,1	1047	3869, 2	873	3926, 4
добыча полезных ископаемых	3540	1436 1,2	2930	1412 0,2	2946	13634 ,0
обрабатывающие производства	8292	1760 4,2	8067	1892 5,8	7608	19786 ,6
обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха	2281	444 9,6	2504	4388, 3	2251	4392, 8
водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений	1856	505 0,7	2078	5295, 7	1831	5174, 3
строительство	22414	7239 2,5	21247	7422 9,2	20037	75236 ,9
торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и	26426	1859 79,4	25100	1917 65,2	23469	18841 1,6

МОТОЦИКЛОВ						
транспорт и хранение	13598	4741 1,9	13413	5139 6,7	13295	56507 ,1
деятельность гостиниц и предприятий общественного питания	4798	1343 3,3	4457	1456 9,9	4233	14855 ,4
деятельность в области информации и связи	2870	613 6,5	2783	6281, 2	2794	6757, 3
деятельность финансовая и страховая деятельность по операциям с недвижимым имуществом	741	567 ,3	746	616,4	664	572,6

Анализ показателей таблицы выявляет явный прогресс в развитии малого предпринимательства в округе. Малое предпринимательство представлено в двенадцати видах экономической деятельности, по каждому из которых отмечается рост оборота. В целом по все малым предприятиям округа оборот вырос за последние три года на 22150,7 млн. руб. или на 5,24 %. Большой удельный вес в структуре малого предпринимательства округа занимает торговля, далее строительство, услуги по транспортировке и хранению. Меньший удельный вес занимает финансовая и страховая деятельность и деятельность по операциям с недвижимым имуществом.

Таким образом, поддержка малого предпринимательства, содействие формированию благоприятной среды для повышения конкурентоспособности и устойчивого развития предпринимательства, дает свои результаты, способствуя решению задач социально-экономического развития автономного округа. Стратегическим ориентиром является увеличение доли малых и средних предприятий в ВРП в 2 раза (с 14% до 30%).

1.8 Отраслевые организации, социально-экономические и пространственные дифференциации развития муниципальных образований и населенных пунктов

Вопросы неравномерности пространственного развития остаются актуальными на протяжении многих лет. Поскольку в общественном понимании «неравенства» это мера измерения социальной справедливости, оценка степени увеличения пропасти в доходах между богатыми и самыми бедными слоями населения. Комплексный анализ неравенства намного шире показателя среднедушевого дохода населения, необходима всесторонняя оценка многих нюансов региональной среды и пространственной дифференциации. При этом отраслевая организация, социально-экономическая и пространственная дифференциация развития муниципальных образований определяются во многом применяемыми на практике инструментами региональной политики.

Анализ и оценка сложившейся социально-экономической ситуации показывает, что для устойчивого развития Ханты-Мансийского автономного округа выдвигают на первый план вопрос снижения уровня дифференциации регионального развития и созданию

оптимальных условий для трудовой деятельности и проживания населения на этих территориях

Пространственная организация территории при осуществлении хозяйственной деятельности предусматривает обеспечение комфортных условий для жизнедеятельности человека, организацию и рациональное использование природных ресурсов в интересах настоящего и будущих поколений. Научное осмысление новых социально-экономических реалий, проблема создания благоприятных условий для поддержания экономики северных регионов России в устойчивом состоянии делают задачу по снижению уровня дифференциации регионального развития и созданию оптимальных условий для трудовой деятельности и проживания населения на этих территориях чрезвычайно важной. В монографии исследуются тенденции, проблемы и перспективы социального развития региона, которые опираются, прежде всего, на население и демографические процессы, а также условия и качество жизни, комфортность проживания, степень развития транспортной инфраструктуры. Систематизированы факторы, обуславливающие внутрорегиональную дифференциацию, сформированы значительные оценочные карты развития территории по социальным параметрам, представлен методический инструментарий для проведения комплексной оценки дифференциации и типологизации территорий, обоснованы механизмы регулирования и снижения уровня дифференциации регионального развития в социальном измерении.

Специфическая особенность пространства Югры — это внутреннее разнообразие сочетаний территории с низкой плотностью населения и дорожной сети, практически сложившиеся городские агломерации (в восточной части сложился ареал с относительно высокой плотностью населения общей численностью около миллиона человек), и одновременно "районы-пионеры" - районы геологоразведки и освоения новых, молодых месторождений, нуждающихся в строительстве дополнительных инфраструктурных объектов.

Курс на внедрение принципов бережливого производства и общий императив повышения эффективности экономики применительно к пространственному развитию означает, что инструменты государственной политики будут адаптированы к специфическим особенностям территории. Инструменты и формы пространственного развития, выработанные для плотно заселенных территорий, обеспечат наибольшую отдачу в зонах максимальной концентрации населенных пунктов в Югорском Приобье по линии г. Нефтеюганск - г. Сургут - г. Нижневартовск (сложившиеся городские агломерации). Поэтому именно здесь необходимо сосредоточить усилия по стимулированию дальнейшего развития агломерационных процессов с целью получения максимального эффекта. Меры, способствующие развитию геологоразведочных работ, а также введению инновационных методов добычи нефтегазовых ресурсов, должны быть сосредоточены в зоне освоения новых месторождений (современная зона нового фронта и часть зоны окружного резерва, которая может стать зоной нового фронта при вводе в эксплуатацию новых месторождений).

Приоритетные направления социально-экономического развития будут представлены во всех зонах, однако форма их реализации будет зависеть от местных условий. Средний возраст населения в разрезе муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. В направлении "умная" экономика зона фронтального освоения новых месторождений (первая зона) станет основным источником поддержания объемов нефтедобычи. Староосвоенная городская (вторая) зона станет научной и технологической базой хозяйственного освоения территории Югры, здесь же будут сосредоточены новые маркетинг-ориентированные отрасли. Расположенные близ городов старые месторождения станут площадками отработки инновационных методов повышения нефтеотдачи, технологий энергосбережения, инновационных природоохранных технологий. Зона окружного резерва (третья зона) может быть использована как источник решений в сфере технологий жизнеобеспечения, северной экологии на основе многовекового опыта существования коренных малочисленных народов Севера. В направлении благоприятная окружающая среда

в зоне нового фронта (первой зоне) внимание будет уделено инновационным "зеленым" технологиям бурения, нефтегазодобычи, транспортировки нефти и газа, а также оптимизации процессов регулирования интересов разных землепользователей, институционального оформления особо охраняемых природных территорий и территорий размещения туристических объектов. Вторая, староосвоенная зона станет основной технологической и научной базой развития. Здесь же будут развиваться инновационные технологии обеспечения благоприятной окружающей среды в условиях города. На старых месторождениях приоритетное значение будет уделено ликвидации накопленного вреда окружающей среде, отработке технологий удаления отходов нефтедобычи. В третьей зоне, окружного резерва будет найдено рациональное сочетание экологического каркаса Югры, включающее особо охраняемые территории, с участками территории, перспективными для активного вовлечения в хозяйственное использование, на которых будет развиваться экологический и этнографический туризм, и она станет главной территорией отработки технологий жизнеобеспечения в условиях Севера. В направлении развития конкурентоспособного человеческого капитала вторая, староосвоенная зона станет центром предоставления интеллектуальных образовательных, медицинских, социальных и иных услуг, включающей инновационно-образовательный комплекс в городе Сургуте и другие университетские и научные центры. Организации и предприятия, ведущие деятельность в зоне нового фронта (первой зоне), станут заказчиками, а сама зона - для новых месторождений - учебным и испытательным полигоном новых технологий. Зоне окружного резерва (третьей зоне) отведена роль гаранта культурного разнообразия и уникальной идентичности Югры, источника новых идей для ее бренда, основы вдохновения для имиджевых культурных событий. В зоне нового фронта (первой зоне) будут отработаны институциональные технологии взаимодействия власти, гражданского общества и крупного бизнеса в сфере обеспечения благоприятной окружающей среды, бережливого производства. В зонах нового фронта и окружного резерва будет продолжено создание упрощенного режима для ведения социального и других видов предпринимательства в целях обеспечения условий для повышения качества жизни населения автономного округа; будет обеспечено повышение транспортной и информационной доступности, поддержание условий для сохранения и развития культуры и традиционных хозяйственных практик коренных малочисленных народов Севера. Цель пространственного развития - максимальное использование потенциала каждой зоны освоения в интересах устойчивого развития всего региона как целостной социально-экономической системы, повышения качества жизни населения автономного округа и создания благоприятных условий для инновационного развития экономики и повышения ее конкурентоспособности в глобальном масштабе.

В связи с новыми вызовами инновационного развития и бережливого производства в пространственном развитии необходимо решить следующие задачи: переход к гибким инструментам пространственного развития (ассоциации межмуниципального взаимодействия и др.), отражающим применение к пространственному развитию принципа проектного подхода; переход к детальному уровню мониторинга, статистического наблюдения и оценки эффективности социально-экономического развития (от уровня муниципальных районов - к уровню отдельных поселений), позволяющему реализовать современные формы управления пространственным развитием; создание сетевой (иерархической) структуры автомобильных дорог, обеспечивающей взаимодействие транзитной сети автомагистралей и межмуниципальных и транспортных систем отдельных населенных пунктов; повышение информационной связности пространства округа за счет развития системы информационно-коммуникационных технологий, в том числе спутниковой связи; формирование межмуниципальной системы управления отходами и обеспечения функционирования экологического каркаса.

Приоритеты социально-экономического развития отдельных муниципальных образований автономного округа определяются спецификой условий их социально-экономического развития, определенной в процессе зонирования.

Первая зона: Районы наиболее интенсивной добычи ресурсов. Ханты-Мансийский район, Белоярский район, Западная (Приразломное месторождение) и южная (Салымская и г. Ханты-Мансийск Пиковая и пионерная стадии пространственно-временного цикла фронтального освоения нефтегазовых ресурсов ("Бум экономического роста") Югорская группа месторождений) части Нефтеюганского района, Восточная часть Октябрьского района (прилегающие к Оби участки Красноленинской группы месторождений), Северо-восточная часть Нижневартовского района (Бахилковский и Варьеганский нефтегазоносные районы). В перспективе: север Октябрьского района (Сергинский нефтегазоносный район), юг Кондинского района (Карабашский нефтегазоносный район).

Вторая зона: Районы старопромышленного освоения. Ядро фронтального цикла (локальные базы месторождений со снижением добычи) ("Социальное укоренение") Города, наряду с ролью локальной базы выполняющие роль форпостной или тыловой базы для удаленных молодых месторождений: Когалым, Радужный, Нефтеюганск, Нягань (с 2008 г.), Югорск. Районов в этой группе нет (т.к. речь идет о доходах, концентрирующихся по месту регистрации штаб-квартиры) Города - локальные базы месторождений со снижающимися темпами добычи, вынужденные осуществлять переход на внутренние ресурсы развития, Урай, Покачи, Лангепас, Мегион, Пыть-Ях, Нижневартовск, Нягань (в начале 2000-х), а также прилегающие к ним территории районов: Кондинского (северная часть), Нижневартовского (юго-западная часть), Нефтеюганского (северо-восточная часть), Сургутского (центральная часть), Октябрьского района (западная часть); Советский район (полностью) г. Сургут.

Третья зона: Районы, слабо затронутые промышленным. Нет Нет Березовский; окраинные зоны Нижневартовского, Сургутского, освоением. "Окружной резерв": территории ранних стадий освоения, территории традиционного землепользования Белоярского, Ханты-Мансийского районов.

Отнесение того или иного муниципального района к зональному типу социально-экономического развития условно: отдельные участки районов, например, Сургутского, попадают во все 3 зоны. То, что в качестве критерия зональной дифференциации условий социально-экономического развития выбран фронтальный пространственно-временной цикл освоения ресурсов делает динамичной классификацию: по мере продвижения переднего края освоения смещаются и границы зон. Например, в связи с потенциальным освоением новых месторождений Карабашского нефтегазоносного района Кондинский район может перейти в зону экономического роста.

На протяжении последних десятилетий основной прирост новых источников экономического развития достигался за счет ввода в строй новых нефтегазовых месторождений, и эта тенденция будет сохраняться, пока в течение 10-15 лет не будет достигнут существенный уровень диверсификации экономики. Это обстоятельство обуславливает повышенное внимание к пространственному развитию первой, фронтальной, зоны. Пространственные особенности этой зоны характеризуются значительным (250 - 500 км) удалением от крупных экономических баз Югры, отсутствием постоянного наземного сообщения (использование вертолетов приводит к удорожанию продукции). Здесь редкая сеть небольших поселений (в том числе, мест традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера). В первой зоне нового ресурсного фронта (районы наиболее интенсивной добычи ресурсов: восток Нижневартовского района, восток и центр Белоярского района, запад и юг Нефтеюганского района и др.) основная хозяйственная деятельность будет связана с геологоразведочными работами и нефтепромышленным освоением новых промысловых участков территории. Многие виды деятельности будут иметь мобильный, нестационарный характер: торговля, строительство, сезонный транспорт, лесозаготовки и др.

Освоение природных ресурсов не обязательно должно приводить к повышению плотности населения автономного округа, строительству новых населенных пунктов. Это связано как с изменением технологической оснащенности нефтедобычи (внедрение

малолюдных и безлюдных технологий, развитие транспортных средств и др.), так и с большим вниманием к экономической эффективности разработки ресурсов по сравнению с прошлым периодом. На территориях первой, фронтальной, зоны необходимо прилагать все усилия, чтобы обеспечить экономически эффективную и экологически безупречную активную хозяйственную деятельность с последующим ее плановым свертыванием (по мере продвижения нефтегазодобычи в новые районы) без ущерба для местной среды.

Необходима новая система хозяйствования, разработка новых организационных, технологических, институциональных механизмов, обеспечивающих экономичный и экологически безопасный цикл разворачивания-сворачивания добывающей промышленности, причем затраты на санацию и восстановление территории в будущем должны учитываться уже на стадии ввода месторождений в эксплуатацию.

Первая, фронтальная зона Югры обретает в этой связи новую миссию в экономике страны: это край выработки и апробации совершенно новых, инновационных для России технологий, приемов и институциональных норм освоения Севера и Арктики.

Ко второй, зоне социального укоренения, относятся 2 ядра - восточное и западное, концентрирующие большинство городских округов и прилегающие территории. Основная специфика пространства этих условно староосвоенных районов - наиболее высокая плотность населения, густая и, в основном, качественная дорожная сеть, наличие во многих населенных пунктах сразу нескольких взаимодополняющих видов транспорта (речной, автомобильный, железнодорожный). Здесь сформировались предпосылки для получения синергетических эффектов от высокой плотности населения и высокой транспортной проницаемости пространства - то есть для развития городских агломераций. Концентрация усилий по поддержке процессов диверсификации в этой зоне позволит создать конкурентоспособные новые виды деятельности, маркетинг-ориентированные. В зоне социального укоренения, на территории сложившихся городских агломераций получают развитие отрасли обрабатывающей промышленности, широкий спектр услуг; жилищное строительство. Потребителем продукции и услуг местных предприятий и организаций будут жители, проживающие в населенных пунктах второй зоны, - и уже опираясь на надежную базу местного спроса, будет обеспечен выход на внешние рынки.

Можно сделать вывод, что главное направление социально-экономического развития зоны социального укоренения - это создание экономически эффективной системы воспроизводства и развития максимально комфортной среды жизнедеятельности и социокультурного развития югорчан. Действующие в этой зоне нефтегазодобывающие предприятия все больше специализируются на отработке новых технологий добычи нефти на истощающихся месторождениях, энергосберегающих технологий (как это происходит, например, в г. Покачи); именно здесь первоначально стоит проблема газопереработки, обеспечения экологической безопасности, развития экологической промышленности. Вторая зона будет и главной базой для организаций научного внедрения современных методов нефтегазодобычи, головных подразделений нефтесервиса. Потенциал третьей зоны (окружного резерва) двойственный. Часть территории со временем перейдет в зону фронта (по мере введения в эксплуатацию новых нефтяных месторождений, например, в Карабашском нефтегазовом районе Кондинского района).

Промышленное освоение Приполярного Урала ведет к созданию в Березовском районе нового горнопромышленного кластера, включая транспортную и энергетическую инфраструктуру. В зоне окружного резерва проживает существенная часть коренных малочисленных народов Севера. Территория окружного резерва - источник имиджа и бренда Югры; сохранение традиционных видов хозяйствования и относительной "чистоты" территории - источник ее туристической привлекательности, потенциал развития специфических для этой зоны видов экономической деятельности: этнографического туризма, традиционных видов хозяйствования, поставки дикоросов. В этой зоне стоит задача поиска путей включения потенциала территории и ее жителей в социально-экономическое пространство Югры без нарушения местной специфики. В энергетическом отношении зона

окружного резерва станет главным районом применения систем автономного энергообеспечения (в том числе с использованием возобновляемых, альтернативных источников энергии). Крупный потенциал экономического стимулирования развития зоны окружного резерва в создании территорий опережающего развития, в поддержке социального предпринимательства и некоммерческих организаций, в инвестиционных проектах в сфере развития ремесленничества и туризма.

Таким образом, реализация данной стратегии в части отраслевой организации, социально-экономической и пространственной дифференциации развития муниципальных образований и населённых пунктов обеспечивает устойчивое социально-экономическое развитие Ханты-Мансийского автономного округа-Югры.

1.9 Анализ и характеристика развития негосударственного сектора в социальной сфере, развития конкуренции, в том числе в части передачи услуг социальным предпринимателям и социально ориентированным некоммерческим организациям с целью повышения качества услуг

Негосударственный сектор в социальной сфере получил мощный импульс к развитию после исполнения посланий Президента Российской Федерации Федеральному собранию Российской Федерации от 3 декабря 2015 года и от 1 декабря 2016 года, а также перечня поручений по реализации ежегодного обращения Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа – Югры к жителям Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, представителям общественности и депутатам Думы Ханты-Мансийского автономного округа – Югры от 9 декабря 2015 года в Югре утвержден план мероприятий («дорожная карта») по поддержке доступа негосударственных организаций (коммерческих, некоммерческих) к предоставлению услуг в социальной сфере на 2016–2020 годы.

В целях реализации долгосрочных задач социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (далее – автономный округ, Югра) в современных условиях приоритетной целью остается развитие человеческого капитала.

Югра демонстрирует постепенный отказ от экспортного энергосырьевого развития, формируя экономику инновационного типа на основе структурно-технологической перестройки и дальнейшего роста благосостояния населения с учетом экономических, социальных и экологических компонентов качества жизни.

Определен координационный совещательный орган по реализации мер, направленных на обеспечение доступа негосударственных организаций (коммерческих, некоммерческих) к предоставлению услуг в социальной сфере – комиссия по вопросам обеспечения устойчивого развития экономики и социальной стабильности, мониторингу достижения целевых показателей социально-экономического развития автономного округа.

Создана некоммерческая организации Фонд «Центр гражданских и социальных инициатив Югры». Основная цель деятельности Фонда – создание благоприятных условий для расширения участия негосударственных, в том числе социально ориентированных, НКО в предоставлении услуг социальной сферы гражданам.

Социальное предпринимательство – социально ответственная деятельность субъектов малого предпринимательства, направленная на решение социальных проблем, в том числе обеспечивающих выполнение одного из следующих условий:

а) обеспечение занятости матерей, имеющих детей в возрасте до 3 лет, выпускников детских домов, а также лиц, освобожденных из мест лишения свободы в течение 2 лет, предшествующих дате проведения конкурсного отбора субъектов Российской Федерации на получение субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку мероприятий, связанных с поддержкой социального предпринимательства, лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации, при условии, что среднесписочная численность указанных категорий граждан среди их работников составляет не менее 50%, а доля в фонде оплаты труда - не менее 25%;

б) оказание услуг (производство товаров) в следующих сферах деятельности:

- содействие профессиональной ориентации и трудоустройству, включая содействие самозанятости;
- социальное обслуживание граждан, услуги здравоохранения, физической культуры и массового спорта, деятельность дошкольных образовательных организаций, оказание платных услуг по присмотру за детьми и больными, проведение занятий в детских и молодежных кружках, секциях, студиях;
- организация групп дневного времяпрепровождения детей дошкольного возраста по уходу и присмотру за детьми (далее – Центр времяпрепровождения детей);
- производство и (или) реализация медицинской техники, протезно-ортопедических изделий, а также технических средств, включая автотранспорт, материалы, которые могут быть использованы исключительно для профилактики инвалидности или реабилитации инвалидов;
- обеспечение культурно-просветительской деятельности (театр, школы-студии, музыкальные учреждения, творческие мастерские);
- предоставление образовательных услуг группам граждан, имеющим ограниченный доступ к образовательным услугам;
- содействие вовлечению в социально активную деятельность социально незащищенных групп граждан (инвалиды, сироты, выпускники детских домов, пожилые люди, люди, страдающие наркоманией и алкоголизмом);
- выпуск периодических печатных изданий, а также книжной продукции, связанной с образованием, наукой и культурой;
- профилактика социально опасных форм поведения граждан;
- оказание помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий, экологических, техногенных или иных катастроф, социальных, национальных, религиозных конфликтов, беженцам и вынужденным переселенцам.

Социальное предпринимательство – социально ответственная деятельность субъектов малого предпринимательства, направленная на решение социальных проблем, в том числе обеспечивающих выполнение одного из следующих условий:

а) обеспечение занятости матерей, имеющих детей в возрасте до 3 лет, выпускников детских домов, а также лиц, освобожденных из мест лишения свободы в течение 2 лет, предшествующих дате проведения конкурсного отбора субъектов Российской Федерации на получение субсидии из федерального бюджета на государственную поддержку мероприятий, связанных с поддержкой социального предпринимательства, лиц, находящихся в трудной жизненной ситуации, при условии, что среднесписочная численность указанных категорий граждан среди их работников составляет не менее 50%, а доля в фонде оплаты труда - не менее 25%;

б) оказание услуг (производство товаров) в следующих сферах деятельности:

содействие профессиональной ориентации и трудоустройству, включая содействие самозанятости;

социальное обслуживание граждан, услуги здравоохранения, физической культуры и массового спорта, деятельность дошкольных образовательных организаций, оказание платных услуг по присмотру за детьми и больными, проведение занятий в детских и молодежных кружках, секциях, студиях;

организация групп дневного времяпрепровождения детей дошкольного возраста по уходу и присмотру за детьми (далее – Центр времяпрепровождения детей);

производство и (или) реализация медицинской техники, протезно-ортопедических изделий, а также технических средств, включая автотранспорт, материалы, которые могут быть использованы исключительно для профилактики инвалидности или реабилитации инвалидов;

обеспечение культурно-просветительской деятельности (театр, школы-студии, музыкальные учреждения, творческие мастерские);

предоставление образовательных услуг группам граждан, имеющим ограниченный доступ к образовательным услугам;

содействие вовлечению в социально активную деятельность социально незащищенных групп граждан (инвалиды, сироты, выпускники детских домов, пожилые люди, люди, страдающие наркоманией и алкоголизмом);

выпуск периодических печатных изданий, а также книжной продукции, связанной с образованием, наукой и культурой;

профилактика социально опасных форм поведения граждан;

оказание помощи пострадавшим в результате стихийных бедствий, экологических, техногенных или иных катастроф, социальных, национальных, религиозных конфликтов, беженцам и вынужденным переселенцам.

Передача части услуг социальным предпринимателям для оказания услуг в социальной сфере в округе, позволило более оперативно решать задачи социально-экономического развития Югры. Особенно эффективно социальное предпринимательство показало себя в покрытии потребности в учреждениях дошкольного образования.

В Югре функционируют больше 4 тысяч социальных предпринимателей. Для них в округе разрабатывают меры поддержки: выделяют гранты, субсидии, снижают налоги и арендную плату. Именно поэтому округ уже третий год подряд занимает первое место в рейтинге Минэкономразвития.

Депэкономике Югры подвел итоги рейтинга муниципальных образований автономного округа по итогам реализации в 2020 году механизмов поддержки социально ориентированных некоммерческих организаций и социального предпринимательства, обеспечения доступа негосударственных (немуниципальных) организаций к предоставлению услуг (работ) в социальной сфере.

Рейтинг сформирован отдельно по городским округам и муниципальным районам автономного округа. Показатели рейтинга охватывают широкий круг направлений деятельности, осуществляемых муниципальными образованиями по привлечению негосударственных (немуниципальных) поставщиков к оказанию населению услуг в социальной сфере.

В лидеры рейтинга из числа городских округов вошли: города Ханты-Мансийск, Покачи и Урай; из числа муниципальных районов: Сургутский, Белоярский и Октябрьский районы, занявшие 1, 2 и 3 место соответственно.

Лидирующие позиции Ханты-Мансийску и Сургутскому муниципальному району удалось достичь благодаря разностороннему развитию направлений поддержки негосударственных (немуниципальных) поставщиков.

Сургутский муниципальный район на протяжении последних трех лет остаётся бессменным лидером рейтинга муниципальных районов благодаря грамотно выстроенной инфраструктуре поддержки СОНКО и социальных предпринимателей, имеет более развитую и проработанную схему развития негосударственного сектора.

Город Ханты-Мансийск направил усилия на увеличение числа негосударственных (немуниципальных) организаций, оказывающих услуги социальной сферы, смог улучшить результаты по 12 показателям и возглавил рейтинг городских округов по итогам 2020 года.

Таким образом, негосударственный сектор в социальной сфере благотворно влияет на развитие здоровой конкуренции, как следствие повышение качества услуг и решение стратегических задач социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа.

3. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ, ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЮГРЫ

Цель – формирование строительного комплекса, как ведущей отрасли инновационной экономики Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, обеспечивающее устойчивое и рациональное развитие территории округа, создание безопасных, благоприятных условий жизнедеятельности населения и рост человеческого капитала.

Отраслевая стратегия, определяя стратегические направления развития строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, ориентирована на решение семи основных задач:

1. Развитие всех составляющих строительного комплекса (База. Кадры. Управление).
2. Развитие жилищного строительства высокого качества, формирующего жилую среду, благоприятную людям (Инфраструктура. Равный доступ. Качество).
3. Развитие дорожного строительства и инфраструктуры, опережающей развитие инновационного транспорта (Великий транспортный путь: «От Атлантики до Тихого». «Самарово»: Широко-долготная транспортная решетка).
4. Промышленное обеспечение строительного комплекса (Механизация. Автоматизация).
5. Формирование промышленности строительных материалов, как лидера экономики региона и основы развития строительного комплекса.
6. Развитие «зеленого строительства». (От зеленого дом – к зеленому городу. От зеленого города – к smart-городам).
7. Развитие и формирование строительной науки и образования (Среда дружественная детям. От песочных замков к городам будущего. Брендирование территорий).

3.1 Определение долгосрочных приоритетов социально-экономического развития отрасли, сферы экономики, включая приоритеты инвестиционного развития

Семь перечисленных задач развития строительного комплекса являются приоритетными и объединить вокруг них и систематизировать все направления, представленные в предыдущем варианте Стратегии развития строительной отрасли, а также других Стратегий, включающих вопросы строительства, практически не меняя, но дополняя их в связи с расширением функций строительного комплекса и новой ролью, которая сегодня отводится ему в государственных документах.

1. Развитие всех составляющих строительного комплекса (База. Кадры. Управление).
2. Развитие жилищного строительства высокого качества, формирующего жилую среду, благоприятную людям (Инфраструктура. Равный доступ. Качество).
3. Развитие дорожного строительства и инфраструктуры, опережающей развитие инновационного транспорта (Великий транспортный путь: «От Атлантики до Тихого». «Самарово»: Широко-долготная транспортная решетка).
4. Промышленное обеспечение строительного комплекса (Механизация. Автоматизация).
5. Формирование промышленности строительных материалов, как лидера экономики региона и основы развития строительного комплекса.
6. Развитие «зеленого строительства». (От зеленого дом – к зеленому городу. От зеленого города – к smart-городам).
7. Развитие и формирование строительной науки и образования (Среда дружественная детям. От песочных замков к городам будущего. Брендирование территорий).

4. РАЗВИТИЕ ИЖС И КАРКАСНОГО ДОМОСТРОИТЕЛЬСТВА

Приведенная выше статистика позволяет нам с полной уверенностью сказать, что Ханты-Мансийский автономный округ - это то место, где индивидуальное жилищное строительство может развиваться при правильном подходе.

Для развития ИЖС необходимо в первую очередь проработать выделение гражданам земли под застройку - например, распространив программу бесплатной передачи "дальневосточных гектаров" на всю страну. В данных условиях могут сработать механизмы льготной ипотеки и многие другие вещи.

Выделять зоны для "частного сектора" власти должны преимущественно на территориях с развитой инфраструктурой, в границах застроенных территорий муниципальных образований. Допускается расширение участков за счет земель лесного фонда - если это обосновано социально-демографическим, экономическим и другими прогнозами развития. При этом стимулировать ИЖС целесообразно там, где есть спрос на это. В первую очередь в городах с населением более 50 тысяч человек или на удалении до 30 км от их границ.

Застраивать районы, предназначенные для ИЖС, рекомендуется с учетом разработанного ДОМ.РФ «Стандарта комплексного развития территорий». Моделью малоэтажной городской застройки предполагается, в частности, совмещение на одной территории разных типов зданий: индивидуальных, блокированных домов и многоквартирных домов высотой до 4 этажей. Смешанная застройка обеспечивает плавный переход от пригорода к городским районам.

Застройка индивидуальными и блокированными домами дает возможность достичь высокого уровня жилищной обеспеченности по модели в целом (35-50 кв. м на человека). При этом семьи имеют собственные входы в дом с улицы и отдельные земельные участки⁸⁷.

Как говорится в «Программе развития индивидуального жилищного строительства РФ» все выше перечисленные предложения возникли в следствии того, что «в настоящий момент комплексный подход к формированию участков для освоения территории в целях ИЖС, предполагающий рациональное размещение разных функциональных зон, взаимное согласование государственных, общественных и частных интересов применяется достаточно редко. В 2019 году в рамках методического документа «Стандарт комплексного развития территорий» разработаны документы, устанавливающие рекомендуемые стандарты малоэтажного строительства, параметры доступности общественного транспорта, доступности объектов социальной и коммерческой инфраструктуры, смешанное использование. ИЖС в большинстве случаев осуществляется собственниками хозяйственным способом или с привлечением рабочих при отсутствии 4 типовых проектов строительства. Данные обстоятельства приводят к разнородной на вид застройке и низкому качеству жилой среды. Зачастую, обеспечение участков инженерной и транспортной инфраструктурой осуществляется собственниками земельных участков самостоятельно, что увеличивает риски нарушения градостроительных норм с вероятностью последующего сноса построенных объектов, а также кратно увеличивает затраты граждан на обеспечение ИЖС инфраструктурой при согласовании условий подключения коммуникаций в индивидуальном порядке»⁸⁸.

Отдельно хочется выделить работу АО «Дом.РФ» - Стандарт комплексного развития территорий. Данный Стандарт был разработан Минстроем России и АО «Дом.РФ» вместе с КБ «Стрелка» по поручению Председателя Правительства РФ. Руководство ляжет в основу усовершенствования нормативно-правовой базы в области градорегулирования и архитектурного проектирования.

⁸⁷ Программа развития индивидуального жилищного строительства в Российской Федерации. // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://nostroy.ru/news_files/2019/07/23/19.07.2019_26322-НС_07.pdf (Дата просмотра: 01.08.2021)

⁸⁸ Там же

Стандарт комплексного развития территорий — это методическое руководство по развитию застроенных территорий и освоению новых. Рекомендации по формированию облика города и сохранению его исторической застройки при экономически выгодном использовании в современной жизни.

Цель документа — разработка и внедрение новых подходов к созданию городской среды, отвечающей современным социальным и экономическим условиям, интересам жителей, бизнеса и городских властей.

В разработку Стандарта были вовлечены более двухсот экспертов из 14 стран, из российских и международных исследовательских университетов, технологических и инжиниринговых компаний, проектных бюро и архитектурных студий.

Согласно Указу Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» — к 2030 году необходимо обеспечить ежегодный ввод 120 млн кв.м жилья. От того, каким будет это жилье, зависит облик российских городов в будущем.

Направления применения Стандарта:

- Освоение свободных территорий под жилищное строительство.
- Развитие территорий жилой и многофункциональной застройки.
- Благоустройство открытых общественных пространств.

Принципы Стандарта

- Функциональное разнообразие. Создание районов с развитым стриттейлом, совмещающих жилые, офисные и сервисные функции
- Компактная и плотная застройка. Учитывает человеческий масштаб в зданиях средней этажности и открытых пространствах
- Безопасность и здоровье. Уменьшение трафика, высокое качество воздуха и возможность проводить досуг в общественных пространствах круглый год
- Комфорт перемещений. Разнообразие маршрутов и баланс всех видов перемещений, эффективность общественного транспорта
- Гибкость и автономность. Вариативность использования зданий и земельных участков за счет конструктивных планировочных решений
- Комфортное жилье. Разнообразные планировки и типы жилой среды, плюс качественные места общего пользования как стимул для жильцов совместно управлять домом и территорией⁸⁹.

Эпидемия коронавируса начавшаяся в 2020 году привела к значительному удорожанию проектных и строительно-монтажных работ. Одним из перспективных направлений ИЖС является каркасное домостроение. Непосредственными преимуществами каркасного домостроения являются:

- Высокая степень автоматизации процесса;
- Короткие сроки изготовления каркасных домов;
- Доступная стоимость домов (при высоком качестве изготовления и используемых материалов) составляет конкуренцию «традиционным» технологиям и пр.

В Германии, Финляндии, Канаде, США доля деревянных каркасных домов составляет более 80% от общего числа жилых домов. Жизнь сегодня диктует нам новые требования к современным жилым домам. Во всем мире они строятся с использованием самых прогрессивных технологий. Уходят в прошлое классические материалы и способы строения, уступая место быстровозводимым, высокотехнологичным и экологичным. Особенно ценится такой показатель, как энергоэффективность при эксплуатации дома. В России это, прежде всего, снижение затрат на отопление. Поэтому такие дома становятся

⁸⁹ Стандарт комплексного развития территорий // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://дом.рф/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/> (Дата просмотра: 01.08.2021)

привлекательными для жителей северных регионов. В связи с возросшим в 2019 году потребительским спросом на каркасное домостроение в городе Ханты-Мансийске был открыт завод компании «Карсикко»⁹⁰.

5. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ И ТЕХНИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОБОРУДОВАНИЯ

Сегодня экономика России находится на стадиях четвертого и пятого технологических укладов и стоит перед вызовом перехода к шестому техноукладу (англ. waves of innovation, англ. techno-economic paradigm, нем. Techniksysteme)⁹¹. В этих условиях важнейшим фактором становится инновационность развития как отдельных хозяйствующих субъектов, так и экономики в целом.

Только широчайшее внедрение инноваций, перевод всего хозяйственного комплекса на рельсы инновационного развития позволит отечественной экономике и, в частности, строительной отрасли на равных конкурировать на внутреннем и внешних рынках, повысит кадровый и научный потенциал, поспособствует экономической эффективности и рентабельности и в итоге обеспечит устойчивый рост качества, комфорта и безопасности среды жизнедеятельности граждан.

Инновационное развитие строительного комплекса осуществляется в зависимости от особенностей региона. Ханты-Мансийский округ относится к первой группе (Г-1).

Это регионы с суровым климатом на большей её части, с низкой в среднем плотностью населения, с весьма богатым и разнообразным, но чрезвычайно разбросанными природными ресурсами: нефтью, газом, золотом и прочими природными богатствами.

Инновационное развитие строительного комплекса округа опирается на ряд государственных стратегий, концепций и программ. Среди них следует выделить:

– Стратегия развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года (Проект стратегии развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года от 06.12.2019г.)⁹²;

– Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года⁹³;

– Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» (Госпрограмма утверждена постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 316)⁹⁴.

– Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2017 г. № 1710⁹⁵;

⁹⁰ [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://karsikko-dom.ru/company/> (Дата просмотра: 01.08.2021)

⁹¹ Авербух В. М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор) // Вестник СтавГУ: журнал. — Ставрополь, 2010. — № 71. — С. 159—166.

⁹² Проект стратегии развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://stroystrategy.ru/docs/ПРОЕКТ%20распоряжения%20СТРАТЕГИИ-2030+.pdf> (Дата просмотра: 1.08.2021).

⁹³ Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://stroi.mos.ru/uploads/user_files/files/str_2030.pdf (Дата просмотра: 08.08.2021).

⁹⁴ Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика» // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://www.economy.gov.ru/material/departments/d19/gosudarstvennaya_programma_ekonomicheskoe_razvitiye_i_innovacionnaya_ekonomika/ (Дата просмотра: 1.08.2021).

⁹⁵ Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденной постановлением

– Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 316⁹⁶;

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328⁹⁷;

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642⁹⁸;

– Государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 298⁹⁹;

– Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. № 1596¹⁰⁰;

– Государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 696¹⁰¹;

– Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 868-р¹⁰²;

– Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р (с изменениями от 11 июня 2014 г. № 1032-р и от 12 мая 2018 г. № 893-р)¹⁰³;

Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2017 г. № 1710 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/71849506/> (Дата просмотра: 8.08.2021).

96 Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 316 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/70644224/> (Дата просмотра: 9.08.2021).

97 Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/70643464/> (Дата просмотра: 9.08.2021).

98 Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/71848426/> (Дата просмотра: 9.08.2021).

99 Государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 298 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/70643476/> (Дата просмотра: 10.08.2021).

100 Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20 декабря 2017 г. № 1596 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71743998/> (Дата просмотра: 9.08.2021).

101 Государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 696 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/72260516/> (Дата просмотра: 10.08.2021).

102 Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 868-р // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (Дата просмотра: 11.08.2021).

103 Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р (с изменениями от 11

– Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р¹⁰⁴;

– Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642¹⁰⁵;

– Концепция создания и функционирования национальной системы управления данными, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2019 г. № 1189-р¹⁰⁶.

Правительство Ханты-Мансийского автономного округа - Югры осуществляет мероприятия по созданию и совершенствованию Национальной инновационной системы (НИС)¹⁰⁷. В соответствии с поручением Президента РФ была принята Стратегия инновационного развития, создан Технопарк Высоких Технологий Югры¹⁰⁸, нацеленный на инновационное развитие, организацию трансфера технологий и др. Строительная отрасль округа постепенно переходит на путь инновационного развития, уделяя главное внимание кооперации между производством, наукой и образованием.

Теснейшим образом связанная с инновациями информатизация строительства в регионе развивается достаточно интенсивно на различных уровнях: проектирование, инженерное обеспечение, строительство и проч. Правительство округа особое внимание уделяет внедрению технологий информационного моделирования (BIM)¹⁰⁹.

Цель инновационного развития строительной отрасли округа:

– создание эффективной, конкурентной, высокотехнологичной, открытой строительной отрасли, основанной на квалификации и обеспечивающей устойчивый рост комфорта и безопасности среды жизнедеятельности граждан.

Основными задачами инновационной стратегии развития строительного комплекса округа являются:

а) формирование организационно-правовых и финансовых механизмов управления развитием инноваций в строительстве;

б) интеграция ресурсов и субъектов науки, промышленности и бизнеса для инновационной деятельности в строительстве;

в) вхождение в межрегиональный рынок инноваций и привлечение инвестиций в инновационно-строительную сферу;

г) создание благоприятной среды для инновационной деятельности.

июня 2014 г. № 1032-р и от 12 мая 2018 г. № 893-р) // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://government.ru/docs/22047/> (Дата просмотра: 11.08.2021).

104 Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу:

https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/rasporyazhenie_ot_13_fevralya_2019_g_207_r.html (Дата просмотра: 11.08.2021).

105 Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (Дата просмотра: 11.08.2021).

106 Концепция создания и функционирования национальной системы управления данными, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2019 г. № 1189-р // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://government.ru/docs/36940/> (Дата просмотра: 11.08.2021).

107 Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: Уроки для России. М.: Наука. 2011.

108 [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://www.tp86.ru/> (Дата просмотра: 13.08.2021).

109 Свод правил Информационное моделирование в строительстве Дата введения 2018-03-19 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://docs.cntd.ru/document/556793897> (Дата просмотра: 11.08.2021).

Согласно *инновационным критериям* строительные технологии или материалы должны:

- упрощать и ускорять процесс строительства;
- снижать себестоимость строительства или эксплуатационные расходы;
- повышать энергоэффективность здания (сооружения);
- увеличивать жизненный цикл здания (сооружения).

Основными движущими силами внедрения инноваций в строительстве выступают научные исследования и совершенствование нормативных требований.

Принципы инновационного развития строительной отрасли:

- ориентированность на гражданина, повышение его удовлетворенности условиями жизни и деятельности,
- развитие добросовестной конкуренции в отрасли,
- обеспечения равного доступа участников отрасли к информации и ресурсам,
- сбалансированность решений социально-экономических задач,
- сохранение благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия и природных ресурсов,
- рост компетенций в самой строительной отрасли и в смежных отраслях экономики,
- кастомизация, то есть учет территориальной специфики и высокой степени диверсификации социально-экономического развития субъектов Российской Федерации
- завершенность и минимизация «незавершенного строительства»,
- цифровизация, то есть расширение использования технологий информационного моделирования на всех этапах строительства,
- технологическая связанность и алгоритмизация всех градостроительных процессов (административных, управленческих и строительных), их перевод в электронный вид,
- типизация, то есть максимальное использование типовых проектных решений на базе технологий информационного моделирования,
- достоверность статистики основных параметров деятельности в строительной отрасли,
- минимизация нормативно-правового и нормативно-технического регулирования,
- взаимосвязанность развития регулирования и профессионализма в строительной отрасли.

Для развития научного направления система управления инновациями в регионе должна осуществлять:

- Приоритетную поддержку фундаментальных исследований в области строительства и реформирование науки;
- Активизацию интеграции образования и науки;
- Развитие рынка интеллектуальных активов;
- Развитие рынка инновационного капитала;
- Развитие рынка услуг поддержки инновационной деятельности;
- Совершенствование системы образования и управления в инновационной сфере;
- Развитие производственной технологической инфраструктуры;
- Содействие использованию инфокоммуникационных технологий в государственном управлении и социально-экономической сфере.

Для развития инновационной деятельности в регионе необходимо эффективно использовать имеющуюся в регионе инновационную инфраструктуру (бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, центры содействия инновациям и т.д.).

Другим средством, повышающим уровень инновационного развития региона и предприятий строительного комплекса, в частности, должно стать создание сети коучинг-центров, которые должны заниматься обучением менеджмента и владельцев компаний эффективной презентации своего бизнеса, базовым правилам принятия инвестиционных решений и необходимым навыкам работы с венчурным инвестором.

Расширение территории деятельности строительных предприятий возможно на основе повышения их мобильности.

Эффект от внедрения мероприятий по повышению уровня мобильности достигается за счет расширения территории деятельности предприятий, что предполагает увеличение объема производимых работ, снижения затрат на строительство объекта за счет использования местной минерально-сырьевой базы. Кроме того, повышение мобильности строительных предприятий предполагает наличие различного рода сопутствующих эффектов, таких как социальный (создание дополнительных рабочих мест, повышение бытовых условий проживания населения, создание социальной инфраструктуры), региональный (за счет расширения эффективных зон деятельности предприятий).

В настоящее время минерально-сырьевые ресурсы области используются недостаточно эффективно, или в объемах и отраслях, не обеспечивающих достаточной финансовой отдачи. В то же время они могут работать на благосостояние региона, и их интенсивное использование может быть одним из основных способов удешевления стоимости квадратного метра жилья.

Проблемы мешающие инновационному развитию строительной отрасли округа:

- инертность технического регулирования;
- отсутствие коммерческого интереса со стороны строительных компаний (высокие денежные и временные издержки и риски);
- низкая чувствительность большинства предприятий региона к инновациям;
- отсутствие опыта ведения инновационной деятельности в современных рыночных условиях, осложненных нестабильностью экономической ситуации и падением цен на нефтяные ресурсы;
- отсутствие четко организованной системы поддержки и развития инновационной деятельности на основе конгломерата предприятий, научных и финансовых организаций;
- высокая стоимость инноваций при одновременном дефиците финансовых средств и недостаточной поддержке предприятий со стороны государства и региональных властей;
- низкая эффективность управленческой деятельности в сфере инноваций;
- недооценка малого бизнеса как одной из основных составляющих в системе формирования инновационной экономики региона;
- отсутствие эффективных способов активизации инновационной деятельности предприятий, функционирующих на территории конкретного региона;
- отсутствие четко структурированной системы комплексной оценки инновационной деятельности предприятий.

Специфика формирования инновационной сферы в автономном округе состоит в том, что основу инновационной экономики составляет нефтегазодобывающая отрасль, в рамках которой малое и среднее предпринимательство представлено недостаточно. В этих условиях актуальной становится задача стимулирования малых и средних предприятий автономного округа к созданию инновационных технологий, поддержка новых компаний на стадии становления инновационного бизнеса. Решить эту задачу призваны, в частности, такие мероприятия, как гранты начинающим инновационным компаниям, а также субсидии для возмещения части затрат малым и средним инновационным компаниям автономного округа.

Требуется обучение команды специалистов, которая будет реализовывать инновационную политику в округе. Отсутствие необходимой подготовки руководящей команды мешает развитию региональной инновационной системы. Вследствие этого недостаточно развита инфраструктура поддержки инновационной деятельности в автономном округе. С одной стороны, созданы такие ее элементы как автономное учреждение автономного округа «Технопарк высоких технологий», окружной «Фонд

поддержки предпринимательства», «Окружной бизнес-инкубатор»¹¹⁰. Однако отсутствует ясное представление о том, как эти организации между собой взаимодействуют и какие функции они выполняют в региональной инновационной системе или в экосистеме кластеров.

Необходимо формирование специализированных структур, которые призваны решать конкретные задачи по построению той или иной формы инновационного бизнеса. Такими элементами инфраструктуры инновационной деятельности могут стать Центры экономического развития с Фондом экономического развития, аккумулирующем в себя деньги различных ведомств, выделенные на инновационную деятельность и на кластерное строительство.

Кроме того, необходимы мягкие механизмы управления, которые являются базовыми в новых системах управления. Это требует создания коворкинг центров по инноватике.

Конкурентные преимущества экономики Ханты-Мансийского автономного округа Югры:

- высокоразвитая инвестиционная инфраструктура,
- широкое международное и межрегиональное сотрудничество,
- стабильность инвестиционного законодательства,
- заметная роль в Российской и мировой экономике,
- богатые природные ресурсы,
- высокий спрос населения на качественные и высокотехнологичные продукты,
- высококвалифицированный кадровый и научно-технический потенциал,
- молодость населения и материальные активы,
- стабильность внутри региональной исполнительной власти,
- наличие глобально конкурентоспособных бизнес-структур в нефтедобыче, авиатранспортных, страховых, лизинговых услугах, в строительстве объектов транспортной инфраструктуры,
- активная государственная поддержка инвестиционной деятельности.¹¹¹

В рамках повышения безопасности и качества окружающей среды, а также удовлетворенности граждан условиями жизни и деятельности в части, которая может быть обеспечена развитием строительной отрасли, необходима поддержка развития «зеленого строительства». Главное отличие «зеленого» строительства — это применение новейших технологий и материалов, позволяющих снизить энергопотребление при эксплуатации дома, а также минимизировать негативное влияние на окружающую среду. В мировой и российской практике накоплен достаточно широкий опыт разработки «зеленых» стандартов для строительной отрасли, развитие и распространение которых будет способствовать внедрению современных технологий в строительстве, а также повышению безопасности и качества условий жизнедеятельности граждан.

Зеленое строительство – одна из девяти составляющих так называемой «зеленой экономики», определяемой, как экономика, которая повышает благосостояние людей и обеспечивает социальную справедливость, и при этом существенно снижает риски для окружающей среды и ее деградации.

В России, в феврале 2010 года Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии зарегистрирована первая российская национальная Система

110 Окружной бизнес-инкубатор // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://depos.admhmao.ru/deyatelnost/mezhdunarodnaya-i-vneshneekonomicheskaya-deyatelnost/vneshneekonomicheskaya-deyatelnost/infrastruktura-podderzhki-predprinimatelstva-i-razvitiya-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti/organizatsii-podderzhki-predprinimatelstva-i-razvitiya-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti-khanty-man/malyi-i-sredniy-biznes/111580/okruzhnoy-biznes-inkubator/> (Дата просмотра: 12.08.2021).

111 Инвестиционный портал Югры // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://investugra.ru/> (Дата просмотра: 12.08.2021).

добровольной сертификации объектов недвижимости – «зеленые стандарты». В 2012 году вступил в силу первый в России национальный «зеленый» стандарт – ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости»¹¹².

В настоящее время «зеленое строительство» в регионе, – в отличие от развитых стран, скорее инициатива строителей и их реакция на требования рынка, чем сфера государственного регулирования.

Для роста инновационной активности также требуется повышение эффективности (в том числе с точки зрения планирования и кадрового состава) сектора исследований и разработок для обеспечения проведения фундаментальных, поисковых и прикладных исследований по наиболее актуальным для строительной отрасли направлениям:

- аддитивные технологии, включая технологии 3D-печати;
- технологии производства новых строительных материалов;
- компьютерные и когнитивные технологии;
- технологии искусственного интеллекта;
- технологии префабрицированного модульного строительства;
- технологии автоматизации процессов строительства и применения роботизированных комплексов;
- технологии дополненной и виртуальной реальности;
- «зеленые» и безотходные технологии (в том числе системы LEED, BREEAM, DGNB, система добровольной экологической сертификации объектов недвижимости «Зеленые стандарты» и др.);
- технологии создания энергоэффективных зданий;
- природоподобные и конвергентные технологии строительства;
- технологии рециклинга строительных отходов;
- комплексные социо-киберфизические технологии «умного города», технологии конвергенции киберфизических систем;
- когерентные технологии цифрового моделирования полных циклов созидательной деятельности.

Финансовое обеспечение основных мероприятий инновационного развития осуществляется в рамках государственно-частного партнерства в том числе путем постепенной передачи ряда полномочий (и финансовых обязательств) от государства к профессиональному сообществу (экспертиза, строительный надзор, ценообразование, стандартизация, подготовка (переподготовка) кадров и допуск их на рынок). Инновационный характер развития строительной отрасли предполагает формирование конкурентоспособного и эффективно функционирующего научного сектора отрасли, основанного на самофинансировании и самокупаемости, формирование системы государственного стимулирования застройщиков и строительных организаций (субсидии, кредиты, налоговые льготы), финансирующих разработку и осуществляющих внедрение инновационных (прорывных) научных разработок (новых материалов и технологий).

Инновационное развитие строительной отрасли Ханты-Мансийского автономного округа — Югры можно разделить на три этапа:

Первый этап (2016 – 2020 годы) включал разработку окружной целевой программы, запуск механизмов модернизации промышленности строительных материалов, совершенствование технического регулирования, балансировку системы управления строительной отрасли в соответствии со стратегическими вызовами, формирование устойчивой окружной инфраструктуры инноваций, создание механизмов для масштабной реализации экспертных функций Российской академии архитектуры и строительных наук,

112 ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://gostpdf.ru/gost-54964-2012#:~:text=Назначение%20ГОСТ%20Р%2054964-2012%3A%20Настоящий,сланных%20в%20эксплуатацию%20объектов%20недвижимости> (Дата просмотра: 12.08.2021).

создание государственного научного центра на базе НИЦ «Строительство», создание инновационного центра на базе НИУ МГСУ.

Второй этап (2021-2025 годы) предполагает широкое внедрение инноваций, интенсивное инновационное развитие отрасли в области индивидуального строительства, каркасного и индустриального домостроения, выход на плановое решение проблем с ресурсосбережением и энергетической эффективностью, формирование системы гибкого реагирования системы управления на запросы государства, бизнеса и населения, масштабирование современных инновационных производств, технологический прорыв в развитии российских стройматериалов и технологий, формирование сети региональных инновационных центров.

Третий этап (2026-2030 годы) – переход к стабильному и системному развитию строительной отрасли региона.

Основными результатами реализации основных мероприятий являются:

- создание безопасной и комфортной среды жизнедеятельности населения Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, обеспеченной высокими стандартами проживания, эффективными финансово-экономическими, техническими, организационными и правовыми механизмами;

- сохранение или увеличение доли строительной отрасли в валовом внутреннем продукте, федеральном и региональном выпусках товаров;

- увеличение производительности труда в строительной отрасли в два раза к 2030 году;

- повышение интегрального индикатора результатов развития строительной отрасли - индекса качества градостроительной среды до среднеевропейского уровня;

- достижение всех целевых показателей развития строительной отрасли в округе на долгосрочный период.

Качественными результатами реализации мероприятий станут:

- повышение качества жизни населения, способствующее демографическому росту и закреплению населения на территории Ханты-Мансийского автономного округа - Югры;

- удовлетворенность населения достигнутой степенью доступности безопасного и комфортного жилья;

- сокращение административных барьеров для всех участников отношений в строительной отрасли; упрощение процедур взаимодействия с органами государственной власти и местного самоуправления;

- повышение прозрачности и подотчетности государственных органов и удовлетворенности граждан и бизнеса качеством государственного управления в сфере архитектуры, градостроительства, строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

- развитие отраслевой науки, повышение качества системы архитектурно-строительного образования и формирование кадрового потенциала в сфере архитектуры, градостроительства, инженерных изысканий, проектирования и строительства;

- развитие международного сотрудничества в области архитектуры, градостроительства, строительства и жилищно-коммунального хозяйства, включая вопросы охраны окружающей среды.

Приоритеты развития индустрии стройматериалов:

Тенденция к снижению материало- и энергоемкости, композитным материалам с особыми свойствами (высокая прочность, коррозионная стойкость, гидрофобность, легкость, тепло и огнестойкость, звукопоглощение);

- разработка эффективных теплоизоляционных материалов на основе и с применением местного сырья;

- разработка оптимальных составов сухих строительных смесей на основе и с применением местного сырья;

- разработка материалов для внутренней и наружной отделки зданий на основе и с применением местного сырья;

- разработка эффективных вяжущих для бетонов, растворов и сухих строительных смесей на основе и с применением местного природного и техногенного сырья;
- использования техногенных образований и отходов промышленности в производстве строительных материалов и строительстве Ханты-Мансийского автономного округа;
- разработка эффективных систем и технологий по переработке конструкций сносимых зданий
- разработка эффективных систем опалубки для монолитного и каркасно-монолитного строительства;
- разработка эффективных строительных материалов и изделий на основе гипсовых вяжущих;
- разработка составов и технологии производства облицовочных и архитектурно-строительных изделий из искусственных мрамора и гранита

В промышленности строительных материалов в последнее десятилетие осуществлены заметные преобразования. ряд действующих производств был перепрофилирован на выпуск новых высококачественных видов продукции, пользующихся спросом на отечественном рынке. Были созданы новые производства по выпуску современных эффективных стеновых материалов: облицовочного и многопустотного кирпича и керамических камней, изделий из ячеистого бетона. В настоящее время качество отечественного цемента, полированного стекла, отдельных видов керамической продукции, асбеста и некоторых других материалов и изделий находится на уровне требований мировых стандартов. В последние годы было организовано производство многих новых видов строительных материалов, которые раньше не выпускались в России или выпускались в незначительных объемах. Это высокоэффективные теплоизоляционные материалы из стекловолокна и минеральных волокон, широкий ассортимент отделочных материалов из гипса, теплоотражающего и теплосберегающего стекла, многие виды инженерного оборудования и т. д.

Растет применение теплоизоляционных материалов на основе пенопластов, интенсивно развивается производство светопрозрачных конструкций широкой номенклатуры, изделий из автоклавных и безавтоклавных ячеистых бетонов, сухих смесей, кровельных и гидроизоляционных материалов.

Развивается монолитное и сборно-монолитное домостроение, увеличиваются объемы выпуска сборных железобетонных конструкций и деталей для строительства малоэтажного и индивидуального жилья.

Осуществленные после кризиса 2008-2009 гг. меры по переоснащению производственной базы строительства постепенно восстанавливают потенциал отрасли по производству конкурентоспособной и импортозамещающей продукции и наряду с другими факторами способствуют стабилизации работы промышленности строительных материалов и росту объемов промышленной продукции.

Инвестиционные проекты по организации производств сухих строительных смесей реализуются и планируются к реализации во всех федеральных округах. Разрабатываются новые виды строительных материалов и технологий строительства, прорабатываются меры по созданию условий для массового внедрения современных, инновационных, энергоэффективных, в том числе композиционных, строительных материалов в строительство.

Вместе с тем, проведенный анализ показал, что существующая технологическая база производства строительных материалов продолжает характеризоваться:

- высоким уровнем физического износа основных фондов при низком техническом уровне оснащения энергоэффективными технологиями производств и невысокой производительности труда на многих предприятиях отрасли.
- отсутствием отечественного высокотехнологичного машиностроения по производству энергоэффективного оборудования для промышленности строительных материалов.

- низкой инновационной активностью предприятий по производству стройматериалов.

Повышение наукоемкости индустрии стройматериалов Югры (НИР-проработки)

- составы и технология многокомпонентных вяжущих на основе привозного цементного клинкера и местных минеральных добавок;

- технология производства доломитового цемента;

- составы и технология многофазовых и композиционных гипсовых вяжущих повышенной прочности и водостойкости;

- составы и технология производства пористо-пустотелых керамических стеновых материалов;

- технология производства пигментов на основе местного минерального сырья;

- технология производства стеновых и теплоизоляционных материалов на основе торфов местных месторождений;

- технология производства газобетона со средней плотностью ниже 500 кг/м³ и марки не ниже М25;

- составы и технология производства газогипсовых изделий;

- технология производства легкого заполнителя – термолита на основе местного сырья;

- технология производства полиминеральных теплоизоляционных материалов для ограждающих конструкций зданий;

- составы и технология производства гидроизоляционных материалов на основе битумполимерных систем;

- технология внесения цеолитовых составляющих в цементный клинкер при производстве цемента;

- технология получения жидкого стекла из местных цеолитсодержащих пород

Материально-техническая база большинства научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций к настоящему времени разрушена. Произошла значительная утечка научных кадров. Российские коммерческие организации не проявляют интереса к российскому научно-инженерному потенциалу, предпочитая импорт технологий как более быстрый способ модернизации производства.

В результате деятельность отечественных научных и проектно-конструкторских организаций не оказывает существенного влияния на состояние предприятий стройматериалов. Продолжает увеличиваться разрыв между объективными потребностями промышленных предприятий в современных научно-исследовательских разработках и предложениями научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций.

Из-за отсутствия финансирования разработка и формирование системы национальных стандартов ведется с отставанием, что сдерживает развитие производства современных высокоэффективных изделий и конструкций и их внедрение в практику строительства. Строительство и производство стройматериалов попадает в техническую и технологическую зависимость от иностранных разработчиков. Российские коммерческие организации в основной своей массе еще не готовы вкладывать денежные средства в науку.

Направления расширения сырьевой базы строительных материалов:

- Первое направление. Нарращивание запасов песчано-гравийной смеси в северной части Сургутского района с целью обеспечения предприятий железобетонных изделий гравием в качестве наполнителя бетона. Задача будет выполняться на основе геолого-поисковых работ с последующей разведкой выявленных объектов.

- Второе направление. Проведение ревизионных работ с применением современных технологических испытаний сырья для освоения месторождений кремнисто-опалового сырья (диатомиты, опоки) Акрышевской группы месторождений у пос. Агириш для производства теплоизоляционных материалов, легковесного строительного кирпича, добавок к белым цементам, адсорбентов и высокочистых кремниевых концентратов. Высокочистые кремниевые концентраты можно производить на заводе по переработке

кварцевых концентратов «Полярный кварц» (г. Нягань) с некоторой корректировкой технологического процесса. 2) Поисково-оценочные работы на керамзитовые глины у пос. Агириш Советского района.

- Третье направление. Освоение скальных пород горного Урала для производства щебня из гранитов интрузии Маньхамбо, известняков для цемента и габбро-базальтоидов для минеральной ваты в районе пос. Приполярный с транспортировкой сырья к пос. Агириш (вдоль газопровода и далее – на юг по водоразделу). Направление предусматривает геолого-поисковые и разведочные работы на названные виды нерудного сырья.

- Четвертое направление. Выявление на Хуготской площади промышленных залежей стекольных песков и оценка многочисленных проявлений стекольного песка на правом берегу р. Обь в Октябрьском районе и к югу от г. Югорск в Советском районе (первоочередное Южно-Комсомольское проявление) с целью обоснования строительства завода по производству листового флоат-стекла в г. Нягань.

- Пятое направление. Проведение тематических геолого-геоморфологических исследований по уточнению геологического строения террасового комплекса левобережья р. Обь для картирования верхнечетвертичных озерно-аллювиальных глин третьей надпойменной террасы с целью поисков залежей керамзитовых глин, аналогичных Зайцевореченскому месторождению, в Нижневартовском районе.

- Шестое направление. Поисковые работы на выявление месторождений кирпичных глин в Советском и Кондинском районах для расширения сырьевой базы предприятий по производству кирпича керамического, в том числе, кирпича обыкновенного и кирпича пустотелого.

- Седьмое направление. Поиски месторождений песчано-гравийной смеси на водоразделе с истоками реки Назым и его верхних притоков для обеспечения ООО «Строительно-промышленного комбината» г. Ханты-Мансийск гравием в качестве наполнителя бетона.

- Восьмое направление. Поиски залежей известняков и мергелей для производства цемента в верхнеюрских отложениях в предгорной части Урала и в плиоцен-четвертичных отложениях Нефтеюганского и левобережной части Сургутского и Нижневартовского районов.

- Девятое направление. Расширенная разработка месторождений нерудных полезных ископаемых Саранпаульского центра сырьевой базы после строительства электролинии напряжением 110 кВ п. Игрим – п. Саранпауль.

Десятое направление. Разработка месторождений песчано-гравийной смеси вблизи пос. Березово для транспортировки гравия водным транспортом в г. Сургут и Нижневартовск. Поиски месторождений песчано-гравийной смеси на прогнозных площадях к северо-западу от пос. Березово.

Перспективные центры сырьевой базы стройиндустрии Югры

В итоге совместной работы строителей и геологов по потреблению строительных материалов и их производству из местного нерудного сырья на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры были выделены следующие центры сырьевой базы и производственные площадки индустрии стройматериалов:

- 1. Сургутско-Нижневартовский
- 2. Приполярно-Советский
- 3. Няганьский
- 4. Ханты-Мансийский
- 5. Саранпаульский
- 6. Белоярско-Октябрьский
- 7. Березовский

Определены четыре приоритетных вида строительных материалов, производство которых рекомендуется из местного нерудного сырья на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры:

- Керамзитовый гравий
 - Песчано-гравийные смеси
 - Стекло листовое
 - Кирпич керамический.
- Производство щебня и блочного камня из гранитов интрузии Маньхамбо, а также изготовление базальтовой ваты из габбро-базальтовых пород Уральской части автономного округа.

Перспективные технологии строительства

- Себестоимость квадратного метра жилья снижается при переходе от кирпичного к монолитному, от монолитного к крупнопанельному и от крупнопанельного к каркасному. Помимо экономического эффекта, применение каркасного домостроения позволяет максимально использовать собственный природно-ресурсный потенциал (дерево, сырье для производства утеплителей) и значительно снизить зависимость от внешних поставок материалов.

- Наиболее приемлемыми и перспективными домостроительными системами для применения на территории автономного округа являются:

- каркасно-монолитное строительство с применением передовой технологии безопалубочного формования плит пустотного настила и других преднапряженных железобетонных изделий с использованием мелкоштучных стеновых строительных блоков. Применение данной системы в особенности оправдано при осуществлении массового жилищного строительства. К 2025 году объем монолитного и монолитно-каркасного домостроения составит 30%;

- деревянное каркасное строительство. Применение данной системы наиболее целесообразно при небольших объемах застройки, в сельских населенных пунктах, небольших городах, поселках, территориях промышленного освоения, местностях, на которых традиционно осуществляется заготовка и переработка древесины. К 2025 году объем деревянного каркасного и деревянного традиционного домостроения составит 30%.

- В массовой застройке еще достаточно длительное время в значительных объемах будет использоваться традиционные системы капитального строительства

– полносборное железобетонное и кирпичное домостроение. При постепенном снижении доли полносборного железобетонного домостроения в структуре строительства жилья, объем строительства домов разных серий с применением данной системы к 2020 году составит 30%. Доля строительства домов из кирпича, по прогнозам специалистов, не изменится и составит 20%.

Технология сборно-монолитного каркаса

- Расход основного сырья и материалов (цемент, щебень, арматура) в 1,5 раза меньше, чем при монолитном и панельном домостроении;

- Увеличение полезной площади на 15-20% в сравнении с кирпичным исполнением;

- Снижение стоимости строительства несущих конструкций здания с учетом возврата затрат от увеличения площади;

- Полное отсутствие сварочных работ на стройплощадке;

- Сокращение в 1,5-2 раза сроков строительства по сравнению с монолитным и кирпичным строительством;

- Изготовление элементов СМК в заводских условиях, что гарантирует высокое их качество и исключает человеческий фактор;

- Возможность размещения подземной автостоянки под зданием;

- Уменьшение веса несущих конструкций;

- возможность использования различных местных материалов при изготовлении наружных стен;

- Неограниченные возможности перепланировки помещений в период проектирования, строительства и эксплуатации;

- Быстрая переналадка технологического оборудования под запросы рынка;
- Небольшой вес конструкций и, как следствие, отсутствие на стройплощадке тяжелых башенных кранов с большой грузоподъемностью;
- Сокращение транспортных расходов;
- Универсальность элементов, что позволяет их использование при любых архитектурных и конструктивных решениях при программном проектировании.

Технология модульных и купольных домов

- Быстровозводимые или модульные здания – это некое подобие «конструктора», который можно возводить на «малом грунте».
- такая поверхность не требует основательного фундамента.
- он может быть быстро разобран и перевезен в другое место.
- модульные здания завоевали такую популярность в условиях Крайнего Севера, где почва предрасположена к образованию трещин.
- модульные здания обладают способностью выдерживать самые сложные эксплуатационные и природные условия, в суровом северном климате.
- имеют большой срок службы и могут долго сохранять эстетичный внешний вид. - По уровню комфорта современные модульные здания для севера практически ничем не уступают стандартным офисным и жилым помещениям.
- северное исполнение блок-контейнеров сделано с учетом сложных условий северных широт. Их делают с дополнительной тепло- и влагоизоляцией. Полы в таких модульных зданиях трехслойные. Если эксплуатация здания предполагается в местах, где возможно обильное выпадение осадков, то пол и стены блок-контейнера изолируют дополнительно, используя для этого дренажную мембрану или водонепроницаемую пленку, кроме того, на эти поверхности наносятся гидроизоляционные смеси.

Развитие деревянного домостроения

Развитие деревянного домостроения малоэтажного, как и высотного очень популярно сегодня в арктических странах и странах, которые можно отнести к Крайнему Северу. В России это не всегда так. Покупатель предпочитает квартиру в панельном доме, поскольку она выглядит надежнее и долговечнее.

Тем не менее, если удастся деревянному дому вернуть ту цену, которая будет соответствовать и качеству, и материалу и не противоречить покупательным способностям человека, для развития деревянного домостроения, столь естественного в северных условиях, это направление может стать еще одним конкурентным в экономике округа.

Передовые практики строительства в Ханты-Мансийском автономном округе

В городе Нягань компания ООО «Инжиниринговая строительная компания «Конструктив» реализует проект по строительству быстровозводимого многоэтажного многоквартирного жилья «эконом класса» с применением несущих конструкций из LVL бруса. Основная цель проекта – создание унифицированного продукта домостроения в виде готовых типовых проектов повторного применения многоэтажных жилых домов экономкласса (до 6 этажей) и административных зданий (до 4 этажей) на основе авторской запатентованной комбинированной строительной конструкции с деревянным каркасом с подробным описанием технологического процесса возведения данных зданий.

Основные преимущества:

- экономичность строительства и доступность возводимого жилья для широких слоев населения;
- быстрота и простота возведения без применения специальной строительной техники и механизмов большой грузоподъемности;
- снижение трудоемкости и материалоемкости строительства;
- строительство экологически чистых энергоэффективных объектов;
- возможность строительства в условиях ограниченности площадей вне зависимости от внешнего воздействия окружающей среды (погодных условий).

В Нягани компания ООО «Торфокомплекс» внедряет проект по производству торфодревесных блоков, которые применяются как теплоизоляционный материал в строительстве жилых высотных зданий (до 10 этажей), в малоэтажном строительстве – в качестве несущих и самонесущих внутренних или наружных ограждающих конструкций.

Основные преимущества:

- экономичность и долговечность возводимого жилья;
- использование местного природного сырья;
- строительство экологически чистых энергоэффективных объектов;
- высокие адсорбирующие, фильтрующие, звукопоглощающие и бактерицидные характеристики материала;
- простота и легкость обработки и кладки торфодревесных блоков.

В городе Югорске компания ООО «Инновационные технологии строительства» реализует проект по производству инновационных строительных материалов монолитного домостроения с использованием конструктивно-технологической системы «3D/EVG». 3D панели состоят из пенополистирольного наполнителя, заключенного внутри пространственно-армированного каркаса из двух плоскопараллельных сварных сеток и наклонной диагональной арматуры, образующей пространственную ферму. В процессе возведения здания на обе наружные поверхности данной «сухой» структуры наносится слой торкрет-бетона. Технология позволяет изготавливать все основные строительные элементы зданий: несущие стены и перегородки, перекрытия, лестничные марши.

Основные преимущества применения технологии:

- снижение себестоимости строительства до 45%;
- высокая скорость строительства и всепогодность применения технологии;
- высокая энергоэффективность;
- малый вес панелей, позволяющий возводить дома на облегченных фундаментах, в труднодоступных территориях, на проблемных грунтах;
- многообразие архитектурных форм и конструкций (благодаря простоте технологии и гибкости работы с полистирольными плитами).

Крупные инвестпроекты строительного комплекса:

- производство гранулированного пенокамня в г. Лангепас (период реализации 2015-2017 гг.), строительство завода по производству и обработке стекла (период реализации 2015-2018 гг.), создание производства по выпуску кирпича, п. Горноправдинск, Ханты-Мансийский район;

- строительство регионального логистического торгово-развлекательного центра с 8-зальным кинотеатром на 1500 посадочных мест, залом IMAX, океанариумом и парком семейных развлечений (период реализации 2011-2020 гг.),

- реализация проектов строительства арендного жилья в городах Сургут, Нефтеюганск, Ханты-Мансийск.

- инвестиционные проекты строительства жилых домов с применением инновационных и экологически чистых «зеленых» технологий. В частности, в г. Ханты-Мансийске предполагается строительство многоэтажных жилых домов экономического класса и административных зданий на основе запатентованной комбинированной строительной конструкции с деревянным каркасом с разработанной технологией процесса возведения типовых зданий (технология LVL). В городе Югорск компания ООО «Инновационные технологии строительства» реализует проект по производству инновационных строительных материалов монолитного домостроения с использованием конструктивно-технологической системы «3D/EVG».

- реализация инвестиционных проектов, связанных с организацией производства высокотехнологичных теплоизоляционных материалов для использования при строительстве быстровозводимых зданий и сооружений.

Обзор новых технологий

Инновационные подходы проявились в организации строительства, в организации проектирования, в управлении строительством, в стройиндустрии (машины и механизмы) и в промышленности строительных материалов, причем в последней особенно плодотворно.

Вяжущие материалы

Цемент

Цемент один из базовых мировых материалов, как и бетон. Однако, его ценность в последние годы поколебалась, так как он отвечает за увеличение CO₂ в атмосфере. Инноваторы пошли двумя путями – поиск замены цемента, улучшение качеств, изменение технологии производства, экономия цемента. Инноваторы предложили множество новых путей:

- создание производств цемента на основе привозного клинкера и местных минеральных добавок и привозного металлургического шлака;
- развитие производства гипсовых вяжущих широкой номенклатуры;
- создание производств менее энергоемких, вяжущих на основе местного сырья – низкомарочных гидравлических вяжущих – гидравлической извести и романцемента и магнезиальных вяжущих;
- создание производства шлакощелочных вяжущих, не уступающих по свойствам портландцементу, но более экономичных и ресурсо- и энергосберегающих.

В увеличении объемов производства цемента и повышении его качества большую роль может оказать распространение имеющегося в стране опыта включения в состав цемента активных добавок, прежде всего минеральных шламов. Шламы и им «подобные отходы являются ценным сырьем для производства вяжущих материалов.

В стране сегодня накоплено достаточно минеральных ресурсов в виде различных отходов промышленности, чтобы при эффективном их использовании и рациональном расходе цементных, гипсовых и композиционных вяжущих получать высококачественные строительные материалы¹¹³.

Российскими учеными впервые в мире разработана и опробована в промышленных условиях технология такого малоклинкерного наноцемента с минеральными добавками.

Малоклинкерные цементы позволяют:

- радикально повысить качество и долговечность изделий из бетона и железобетона;
- в среднем в два раза снизить удельный расход портландцемента при получении заданного качества изделий из сборного и монолитного железобетона;
- исключить применение паровой термовлажностной обработки изделий;
- применять для производства высококачественных бетонных изделий портландцемент любых заводов и нерудные заполнители местного происхождения. Так, малоклинкерные цементы позволяют на слабых щебнях и мелких песках получать бетоны с высокой прочностью, водонепроницаемостью и долговечностью;
- производить современные длинномерные пустотелые преднапряженные железобетонные конструкции нового поколения для транспортного строительства.

Практическая оценка экономической эффективности применения малоклинкерных наноцементов показала возможность экономии от 500 до 1500 рублей на кубометр бетона в зависимости от номенклатуры изделий¹¹⁴.

Новая технология дает возможность активного вовлечения в производство цемента местных нерудных материалов: некондиционных щебней и гравия, мелкозернистых песков и кремнеземистых добавок природных пород, а также зол и различных шлаков¹¹⁵.

113 Жилкин А. Астраханская область, добыча углеводородов. Ж «Власть» №38, 2008, с 21.

114 Бикбау, М. Новые комплексные технологии строительства жилья. / М.Я. Бикбау/ Строительные материалы, оборудование и технологии XXI века. 2011. № 1. С. 30-32; № 2. С. 37-39; № 3. С. 36-37; № 4. С. 43; № 6. С. 40-43.

115 Бикбау, М. Наноцемент – основа эффективной модернизации заводов сборного железобетона. / М.Я. Бикбау / ОАО «Московский ИМЭТ»: М., 2008. 787 с.

В России дальнейшее освоение этой уникальной российской технологии производства цемента предлагается осуществлять путем расширения цехов помола на цементных заводах или, предпочтительней, на базе существующих по всей России ЖБИ, ДСК, ЖБК, загруженных сегодня на 30-35% своей мощности, но располагающих необходимыми площадями, инженерной инфраструктурой, энергообеспечением и кадровым персоналом. Такие цеха целесообразно создавать с применением отечественного оборудования на основе государственных инвестиций, вносимых в качестве государственной доли предприятий, на площадях которых будут строиться помольные цеха. Продажу клинкера цементными заводами России для цехов помола можно оформить как государственный заказ, тем более что цементные заводы могут поставлять его на создаваемые помольные цеха в зимнее время, когда спрос на цемент резко падает, а производить цемент впрок заводам невозможно в связи с ограничением сроков хранения цемента 2-мя месяцами и отсутствием емкостей для хранения.

Внедрение уникальной российской технологии производства цемента рекомендуется осуществлять путём расширения цехов помола на цементных заводах или, предпочтительней, на базе существующих по всей России ЖБИ, ДСК, ЖБК, загруженных сегодня на 30-35% своей мощности, но располагающих необходимыми площадями.

Поэтому внедрение в Ханты-Мансийского автономном округе новой технологии производства, доставки и использования цемента является серьезной неотложной государственной задачей, позволяющей серьезно повлиять на повышение качества и снижение стоимости строительства в округе. Но более целесообразно предусмотреть в этом регионе возведение завода по производству цементного клинкера. Условия для этого имеются.

Производство бетона на основе энергосберегающих цемента

Высокие строительно-технические свойства энергосберегающих цемента, получают путем введения в портландцемент кремнезёмистых добавок. Освоено производство и применение высококачественных железобетонных изделий с повышенной долговечностью, подтвержденной двадцатилетним опытом применения новых бетонов в военном, специальном и традиционном строительстве.

Технология сухого вибропрессования

В разных федеральных округах в практике нередко создаются оригинальные образцы оборудования, не имеющего мировых аналогов, но распространения они не получают по ряду причин. Первая – отсутствие патентной грамотности и лиц, которые обладали бы достаточными знаниями для консультирования (даже в профессиональной среде), вторая – отсутствие информации. К такому виду оборудования можно отнести комплекс сухого вибропрессования «Рифей-Полюс», выпускаемый златоустовским заводом «Стройтехника». Самые распространенные материалы, получаемые в результате метода полусухого вибропрессования, являются стеновые камни. Пустотелые камни имеют повышенные теплоизоляционные свойства за счет 30 % пустотности и предназначены для возведения наружных и внутренних стен жилых и производственных зданий. Перегородочные камни имеют 25 % пустотности и используются и для наружных малоагруженных стен. Полнотелые стеновые камни предназначены для возведения стен жилых, подсобных и производственных зданий. Стены зданий, построенных с использованием трёхслойных теплоэффективных блоков, обладают повышенным термическим сопротивлением. Это позволяет значительно сократить трудоемкость строительных работ, расход материалов и снизить затраты на отопление здания.

Керамзитобетонные блоки

Керамзитобетонные блоки используются при возведении наружных стен и перегородок, при строительстве хозяйственных построек, гаражей и коттеджей. Стены из керамзитобетонных блоков используются в строительстве в качестве несущих. Керамзитобетонные блоки производятся методом полусухого вибропрессования.

Керамзитобетонные блоки имеют ряд преимуществ по сравнению с керамическим и силикатным кирпичом:

- удельный вес в 2,5 раза ниже, чем при кирпичной кладке, что позволяет снизить нагрузку на фундамент;
- содержание цемента в керамзитобетонной кладке значительно ниже, чем при кирпичной, что приводит к снижению затрат на строительство;
- один керамзитобетонный блок заменяет по объёму семь кирпичей, что позволяет снизить сроки строительства, трудоемкость строительно-монтажных работ;
- по своим экологическим свойствам керамзитобетонные блоки стоят в одном ряду с керамическим кирпичом, так как для их производства используется только натуральное, экологически чистое сырьё;
- теплоизоляционные свойства керамзитобетонных блоков делают их предпочтительней при использовании, как в теплых, так и в холодных условиях.

К недостаткам блоков относятся высокая пористость и хрупкость по сравнению с тяжёлым бетоном и кирпичом. Это снижает их физико-механические характеристики, такие как прочность, морозостойкость и плотность.

Несмотря на ряд недостатков, существенных при возведении крупных строений, опыт использования керамзитобетонных блоков показал, что для малоэтажных зданий не требуется дополнительных специальных конструкторских решений. При этом себестоимость общестроительных работ, по сравнению с использованием обычного кирпича снижается на 30-40%.

Технология пенобетона и производство блоков на его основе

В Европе блоки из пенобетона именуют экоблоками. Пеноблоки используются для внешних и внутренних стен сооружений. В наших сложных климатических условиях пенобетонные блоки являются идеальным решением для многих проектов. Ведь данный материал стоек к сырости, спасает от летней жары и предотвращает некоторые потери тепла зимой. Пенобетон не подвержен воздействию времени, а также обладает уникальным свойством звукопоглощения. Блоки из пенобетона легко пилить и вбивать в них гвозди. Пенобетон – это идеальное решение для жилищного и гражданского строительства.

Пенобетонные блоки превосходят строительный кирпич по размеру, за счет чего уменьшаются трудозатраты и ускоряется темп строительства.

Производство стеновых блоков из неавтоклавного газобетона

В настоящее время широкое применение получает использование блоков из неавтоклавного бетона. Единственным производителем порообразователя газобетона «ПОС-15» является ООО «Техноком».

Уникальные технологии получения неавтоклавного газобетона на основе порообразователя и объёмного армирования базальтовым волокном позволяют получать материал, во многом превосходящий все известные аналоги по своим физико-техническим характеристикам¹⁷⁷.

Неавтоклавный газобетон на «ПОС-15» – это относительно новый тип ячеистого неавтоклавного бетона, который соответствует ГОСТ 25485-89.

Неавтоклавный газобетон производится из смеси природных сырьевых материалов портландцемента (50-60%), молотого известняка (40-50%), порообразователя «ПОС-15», армирующей добавки – базальтовой фибры.

Технологии производство строительной керамики

Технологический процесс производства облицовочной керамики можно разделить на четыре основных стадии: подготовка сырьевых материалов, формование, сушка и обжиг.

Внедряется автоматизированная системы управления технологическим процессом (АСУТП), что даст большой экономический эффект, который характеризуется увеличением выхода качественной продукции, снижением процента брака, уменьшением энергозатрат.

Промышленность строительной керамики является материало- и топливоекмой подотраслью промышленности строительных материалов, материальные затраты в

структуре затрат составляют почти 50%. Поэтому снижение материальных и энергетических ресурсов за счет совершенствования технологических процессов, конструкций изделий, повышения их качества, разработка высокоэффективных технологий, оборудования и печных агрегатов новых поколений для производства керамической плитки и санитарных керамических изделий. а также сокращения дальности перевозки сырьевых материалов – задачи первостепенной важности.

В ряде регионов России в настоящее время ведутся работы по внедрению современных технологий и оборудования передовых зарубежных фирм: «Велко», «Сакми» и «Нассети» (Италия), «Лауфер» и «Нетч» (Германия), «Ажемаг» (Испания).

Основные тенденции развития технологии производства теплоизоляционных материалов

Изоляционный рынок зрелый рынок, с большим количеством доступных технологий. Тем не менее, инновационные технологии составляют небольшую долю в общем обороте рынка в Европейском Союзе (около 5%). Некоторые государства-члены доминируют на инновационном рынке: стран Северной Европы, Германии и Австрии.

Прошло более 30 лет, когда в начале 1970-х в большинстве европейских стран было введено требование повысить теплоизоляцию зданий для обеспечения сбережения энергии. За это время многие страны несколько раз ужесточали свои стандарты, а некоторые оставили их на прежнем уровне (например, Греция).

Одним из наиболее распространенных теплоизоляционных материалов является волоконная теплоизоляция, объединённая общим термином «минеральная вата». На российском рынке её используют около 80% компаний. Это обусловлено неограниченностью сырьевых запасов, простотой производства, высокой морозостойкостью, малой гигроскопичностью и небольшой стоимостью; ее можно применять для изготовления Теплоизоляционных изделий и теплоизоляции при температуре изолируемых поверхностей от —200 до 600С¹¹⁶.

Европейские компании контролируют до 70% рынка теплоизоляционного материала в России.

В связи с высоким спросом на высококачественные импортные теплоизоляционные материалы, русские производители потеряли около 20% рынка в целом. Российские производители пытаются модернизировать свои производственные линии для повышения качества продукции, однако это развитие тормозится за счет высоких расходов (около 12- 15 миллионов евро). Тем не менее, этот шаг, безусловно, усилит конкуренцию.

К неволоконным видам теплоизоляционных материалов относятся:

- Вспененные полиолефины. Чрезвычайно интересным видом современных утеплителей являются вспененные полиэтилен и полипропилен. Характерные особенности этого материала – и малый вес и низкий коэффициент теплопроводности (почти в 1,5 раза меньше, чем у стеклянных и базальтовых утеплителей). Немаловажное достоинство – простота монтажа этого утеплителя. Как недостаток стоит отметить то, что этот утеплитель абсолютно паро- и газонепроницаем, т.е. помещение перестает «дышать» и, если его не вентилировать, можно столкнуться с эффектом термоса или парника. Невелик и диапазон рабочих температур – до 80°С для вспененного полиэтилена и до 150°С – для вспененного полипропилена.

В принципе в каждом крупном городе автономного округа будет целесообразно установить линии производительностью 30-50 тыс. м³ в год. А в крупных центрах – линий по 100-150 тыс. м³ в год. В настоящее время можно выделить лишь несколько регионов, где устроено достаточно мощностей, и где новые мощности вводить нецелесообразно.

Серные вяжущие

116 Теплоизоляционные материалы и изделия // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-126-teploizolyaciya/27.htm> (Дата просмотра: 10.08.2021).

В настоящее время заполярные промзоны добычи нефти и цветных металлов все более превращаются в зоны бедствия вследствие перепроизводства технической серы и связанными с этим экологическими угрозами. В первую очередь это касается заполярного филиала ГМК «Норникель», где объем выбросов диоксида серы в атмосферу составляет около 1 млн т в год.

Но также это касается и Ханты-Мансийского АО, где насчитывается 150 газовых месторождений с балансовыми запасами серы 63,3 млн тонн или 5,92% от уровня России¹⁸².

Поэтому проблема утилизации технической серы и серосодержащих отходов газодобычи и цветной металлургии, приобретает все большую актуальность и масштабность и имеет стратегический характер. Одним из наиболее эффективных путей утилизации серы является использование ее в качестве вяжущего в строительстве после соответствующей обработки (модификации). В этой связи пристального внимания и предметного изучения заслуживает более чем 30-летний успешный опыт практического использования серного вяжущего как компонента строительных материалов в США, Канаде, Франции, Южной Кореи, Катаре, Польше и других странах. Аналогичные отечественные разработки, в основном благодаря усилиям ученых и специалистов ООО «НИИЖБ», МАДИ, МГСУ, ООО «Газпром ВНИИГАЗ» и ООО «ПромСпецМаш», успешно апробированы на множестве опытных участков, получили положительные эксплуатационные характеристики и готовы к промышленному применению. Однако, несмотря на готовность собственной технологической базы и оборудования у ряда компаний, эти работы пока имеют опытно-экспериментальный характер. Использование модифицированной серы в качестве вяжущего в серных бетонах позволяет решить не только экономические, но и экологические проблемы, то есть использовать отходы производства для изготовления товарной продукции и исключить их бесконтрольный выброс в окружающую среду. Промышленное применение серы в различных отраслях строительства снизит социально-экологическую напряжённость в местах её многолетнего накопления, улучшит технико-экономические показатели строительства.

Большой экономический эффект может принести округу организация пропитки традиционных строительных деталей и конструкций серным раствором. Этот эффект достигается за счет продления жизнедеятельности бетонных и особенно деревянных конструкций при минимальных экономических и трудовых затратах. У бетонов с затвердевшей структурой, пропитанных расплавом серы, застывшем непосредственно в поровом пространстве, повышаются плотность, прочность и другие показатели.

Технология пропитки может быть использована для упрочнения любых пористых строительных материалов, в том числе древесины, асбестоцемента, кирпича, природного камня и других.

Пропитка древесины

Целесообразность и экономическая эффективность использования серы для пропитки лиственных пород древесины была установлена еще 70 лет назад. Однако в то время в СССР этот способ не получил широкого применения из-за дефицита серы. Возрастающая потребность в использовании обработанной лиственной древесины и снижение дефицитности серы уже в наше время привело к активизации разработок в этой сфере. Как теперь установлено, максимального поглощения серы можно добиться при режиме пропитки по методу «горяче-холодных ванн».

Оптимальный режим включает: погружение детали в горячую ванну расплавленной серы с температурой 160оС в течение 25 мин; охлаждение расплава до температуры 120оС в течение 10 мин; пропитку в холодной ванне в течение 85 мин. Перед пропиткой серой древесина должна обрабатываться водорастворимыми антипиренами: 15%-ным раствором мочевины или 15%-ным раствором фтористого натрия и др., что позволяет снизить горючесть пропитанной древесины. Установлена высокая стойкость изделий из древесины, пропитанной серой, к дереворазрушающим грибам в воде, в растворах соляной и серной

кислоты, смеси солей, эксплуатационной среде сенажных башен и животноводческих комплексов.

Пропитка цементных бетонов

Для пропитки серой бетонных изделий готовят расплав при температуре около 150°C. Изделия перед пропиткой высушивают. Пропитка производится методом погружения в расплав при атмосферном давлении. Продолжительность пропитки зависит от массы и формы изделий. В среднем она составляет 4-6 часов, при этом расплав серы проникает в бетон на глубину 25-30 мм. Затем изделие извлекают из расплава и охлаждают на воздухе или в воде.

Бетон, пропитанный по этой технологии, обладает повышенными физико-механическими и эксплуатационными свойствами: его прочность увеличивается в 1,5-2 раза, водостойкость – в 15-20 раз, морозостойкость – в 3-4 раза. Введением различных добавок можно регулировать свойства расплава и пропитанных изделий. Например, добавки йода и нафталина уменьшают вязкость и поверхностное натяжение расплава, что позволяет вести пропитку при более низкой температуре – 130°C.

Серобетон может быть применим в сегменте массового производства железобетонных шпал по технологическим параметрам, но практическое внедрение его будет возможно после проведения дополнительных исследований, связанных с предварительно-напряженным армированием. В настоящее время целесообразно организовать пропитку железобетонных шпал расплавленной серой, что позволит вдвое увеличить продолжительность их эксплуатации.

Имеется опыт использования серы для пропитки бетонных труб, эксплуатируемых в засоленных грунтах, характерных для многих районов Казахстана, где была смонтирована опытно-промышленная установка по пропитке серой бетонных труб, имеющих внутренний диаметр 100 мм и толщину стенок 18 мм. После пропитки серой их укладывают в сети напорной мелиорации взамен чугунных.¹¹⁷ Этот опыт может пригодиться для многих засушливых регионов России, в первую очередь в Калмыкии и Крыму.

Строительные наноматериалы

Бетонно-полимерные материалы (БПМ) отличаются: повышенными свойствами по водонепроницаемости, стойкости к агрессивным средам, морозостойкости, прочности и т.п. Прочность БПМ в 3-4 раза выше исходного бетона. Модифицирование повышает стойкость бетона к истиранию и морозостойкости в несколько раз.

Гипсо- и фосфогипсополимерные материалы отличаются:

Высокой прочностью, позволяющей уменьшить толщину облицовочных плит и перегородок. Высокой влагостойкостью (разработана также технология гидрофобного гипса), коррозионной стойкостью и стойкостью в переменных температурно-влажных условиях, что позволяет использовать их для наружной облицовки зданий. Высокая стойкость к истиранию позволяет применять плиты в качестве покрытия полов. Технология позволяет утилизировать фосфогипсовые отходы (в стране их более 120 млн т.).

Облицовочная плитка – продукт обладает более высокими физико-механическими свойствами (плитка не бьется, имеет малый вес, тоньше керамической); низкая себестоимость; технология является высокоэффективной. Успешно экспортировалась за рубеж.

Использование наноматериалов в покрытии стен защищает их от грязи и воды.

Нанопластиковые двери, окна и трубы становятся более износостойкими и устойчивыми к коррозии.

Согласно ряду отчетов исследовательских компаний, в ближайшие пять лет спрос на строительные материалы, изготовленные с применением нанотехнологий, увеличится на 44%. И, главным образом, это будет достигнуто за счет самоочищающегося покрытия.

117 Королев, Е. Строительные материалы на основе серы. /Е.В. Королев, А.П. Прошин, В.Т. Ерофеев, В.М. Хрулев, В.В. Горетый / . Монография./ Под ред. чл.-корр. РААСН А.П. Прошина. – Пенза: Издательство ПГУАС, 2004. – С. 24

Хотя на сегодняшний день область применения нанотехнологий в строительстве пока недостаточно широка, тем не менее, ученые доказали, что использование новых методик в таких веществах, как бетон, краска, стекло, клей и т.д., делает строительные материалы гораздо более эффективными по своему назначению.

НТ в настоящее время в наибольших масштабах используют в России в электронике, биологии, медицине, энергетике, охране природы, материаловедении. В последние годы все больше отмечаются возможности НТ в производстве строительных материалов. Наиболее востребованными в России в ближайшие 5-10 лет будут НТ, направленные на получение минеральных вяжущих веществ и, в первую очередь, портландцемента (ПЦ). В настоящее время в нашей стране возникла крайне напряженная ситуация с этим строительным материалом. Из-за изношенности оборудования цементная промышленность не может увеличивать производство ПЦ в тех объемах, какие нужны для интенсивно развивающихся потребностей в нем. С помощью НТ ситуацию с цементом можно разрядить¹¹⁸. Следует также отметить, что из наиболее популярных строительных материалов, подвергающийся модификации, является бетон. Разработки в этом направлении, в частности, ведут московские компании «Наноцентр» МЭИ, НОЦ НТ МГСУ, ООО «Нанотроника», НПО «Синтетика Строй» (Новочеркасск) и НТЦ «Прикладные технологии» (Санкт-Петербург). Специальные нанодобавки увеличивают механическую прочность бетона в 2,5 раза, морозостойкость – в 1,5 раза. При этом общий вес конструкции снижается в шесть раз по сравнению с использованием обычного бетона, что делает этот материал незаменимым для производства реконструкционных работ.

Другой сегмент рынка – создание нанопокровов для каркасов и ограждающих конструкций. Это направление отличается более быстрым внедрением продукции на рынок по сравнению с технологиями наномодификации. Уже сегодня появляются сообщения о создании наногрунтов для металлов («Кемикс», Санкт-Петербург), в перспективе – порошковых нанокрасок и сталей с полиэстеровым нанопокровом.

Мощным импульсом для развития промышленности строительных материалов начинают проявлять себя последние достижения отечественной науки – нанотехнологии. Еще недавно предприятиям стройиндустрии удавалось добиться серьезных успехов в изготовлении новых строительных материалов и конструкций на основе портландцемента: бетона, железобетона, пено- и газобетона, сухих строительных смесей, минеральной ваты, базальтовых волокон. Но совершенно новые возможности стали открываться на основе нанотехнологий (НТ)¹¹⁹.

Началом интенсивного развития НТ считают открытие фуллерена – новой формы существования углерода. Фуллерен – наночастица (НЧ), за открытие которой ряд ученых были удостоены Нобелевской премии.

Через некоторое время была открыта другая НЧ – графен, за открытие которого в 2010 г. тоже была присуждена Нобелевская премия.

Были также открыты: еще один вид углеродных НЧ – нанотрубки, совокупность выдающихся свойств которых превзошла таковую для фуллерена. В эти же годы стал известен вид углеродных НЧ, получивших название «наноалмазы детонационного синтеза». В настоящее время основным видом НЧ, используемых для наномодифицирования изделий из портландцемента, являются их углеродные представители (кроме наноалмазов).

В индивидуальном виде и фуллерен, и нанотрубки – очень дорогие вещества, строителям они не по карману. Однако благодаря усилиям российских ученых удалось получить так называемые фуллероиды – НЧ значительно более дешевые, но почти столь же эффективные, как фуллерен. Их использование позволяет получать цементные изделия с лучшими показателями при меньшей стоимости.

118 Журнал «Руководитель строительной организации» №1, 2011 г. «Близкое нанобудущее»

119 Строительный форум // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://baurum.ru/forum/viewtopic.php?id=3507> (Дата просмотра: 11.08.2021).

При изготовлении современных наноматериалов на основе портландцемента введение в исходные цементные смеси очень небольшого количества наночастиц различных веществ способно заметно улучшить показатели свойств изделий. Такие НЧ получили название наномодификаторов (НМ), а их использование – наномодифицирование.

Материалы были представлены на выставке «РОСНАНО» в конце 2010 г.

Мероприятие было организовано «Роснано» и Федеральным фондом содействия развитию жилищного строительства (Фонда РЖС). Основной задачей конференции было повысить информированность строительных компаний и компаний – проектировщиков, реализующих строительные проекты на земельных участках Фонда РЖС, о нанотехнологической продукции, выпускаемой проектными компаниями «Роснано».

Данные компании, производящие нанотехнологическую продукцию для строительной индустрии, продемонстрировали свои продукты и технические решения.

Компания «Гален» представила линейку своей продукции из базальтопластикового композита – наноструктурированного полимера, армированного базальтовыми волокнами. Его применение в строительстве позволяет сократить теплопотери на 30- 40%, а также в два раза уменьшить расход бетона и тем самым снизить нагрузку на фундамент.

Для изделий из алюминия, которые применяются, например, в конструкциях вентилируемых фасадов и офисных перегородках, компания «Манэл» представила технологию микродугового оксидирования, которая позволяет защитить легкие конструкции от коррозии, повысить их износостойкость и защитить от агрессивного воздействия окружающей среды¹²⁰.

Среди экспонатов фуллерен «Астролен С», созданный в Санкт-Петербурге, специально предназначенный для цементных материалов. Он представляет собой порошок с насыпной плотностью 600 – 900 кг/куб. м. Каждая его крупинка является кластером, построенным из наночастиц. Средний размер кластеров 300 нм.

Введение «Астралена-С» в цементные смеси в количестве 0,15% от массы цемента позволяет повысить их подвижность от П1 до П5, заметно увеличив прочность.

На основе «Астралена-С» был разработан «Астрофлекс-РК» – наноструктурированный неорганический ремонтный композит на водной основе. Его предназначение – быстрый ремонт взлетных полос аэродромов, железнодорожных железобетонных шпал, путей метрополитена, а также других подобных объектов.

Петербургские разработчики создали также «Астрофлекс ГП-1» – материал, проявляющий свойства гиперпластификатора. Производится он в виде порошка и 30%-ного водного раствора. Вводить его надо в количестве 0,15% от массы цемента. Подвижность смеси при этом повышается от П1 до П5. Увеличивается также прочность, снижается водопроницаемость изделий, изготовленных из смесей с этой добавкой.

«Астрофлекс ГП-1» предназначен для использования в гидротехнических, дорожных и самоуплотняющихся бетонах, в том числе в железобетоне заводского изготовления и цементно-песчаных смесях.

Очень интересной разработкой является модифицированная астраленами базальтовая микрофибра (МФ), предназначенная для дисперсного армирования бетонов вместо прутковой стальной арматуры или дисперсного армирования стальной фиброй.

Введение МФ позволяет получить двойной эффект. Во-первых, МФ становится дисперсной арматурой для бетона, а дисперсное армирование эффективнее традиционного – прутковой арматуры. Во-вторых, с помощью МФ легче равномерно распределять в бетонной смеси НЧ астраленов.

Модификатор «Таунит»

Еще одним экспонатом выставки был наномодификатор «Таунит» (Тамбовский университет), разработанный и запущенный в промышленное производство совместными

120 Потапов В.Б., Словцев И.Б., Нечаев В.Н. Разработка способов использования геотермального кремнезёма для повышения прочности бетона // Химическая технология, 2004. № 2.

усилиями сотрудников Тамбовского государственного технического университета, ООО «Тамбовский инновационно-технологический центр машиностроения», ОАО «Тамбовский завод «Комсомолец» им. Н.С. Артемова». Производителем «Таунита» в настоящее время является ООО «НаноТехЦентр», г. Тамбов.

Получают «Таунит» каталитическим пиролизом углеводородов, при этом образуются твердые углеродные наномасштабные нитевидные образования преимущественно цилиндрической формы с внутренним каналом. Установлено, что добавление сверхмалых (0,001 – 0,0001%) доз «Таунита» в цементные смеси позволяет в полтора раза повышать прочность бетонов. Эффективен «Таунит» и как модификатор полиэтилена, полипропилена, полиуретана, фторопласта (в 1,5–3 раза повышает прочность этих полимеров), клеев, лакокрасочных материалов (увеличивает адгезионную прочность, теплостойкость), гальванических, хромовых, цинковых покрытий (повышает твердость, износостойкость, снижает пористость).

Ныне всем известно о негативном влиянии на человека электромагнитных излучений. Введение «Таунита» в материалы, предназначенные для поглощения этих излучений, позволяет усилить экранирующую способность.

«Таунит» понравился даже японцам, которые являются лидерами в нанотехнологической гонке. Одна из японских фирм закупила у тамбовчан реактор синтеза «Таунита». В России второй реактор смонтирован в г. Владимире.

Разнообразные свойства микрокремнезема

Наряду с углеродными НЧ в последние годы при производстве материалов на основе портландцемента во всевозрастающих объемах стали использовать НЧ диоксида кремния. Эти НЧ несколько менее активны, чем углеродные, зато они несравненно дешевле. Более того, одна из разновидностей данных НЧ – микрокремнезем (МК) – образуется как побочный продукт при производстве элементного (металлического) кремния и ферросилиция. Хотя в основном этот продукт состоит из частиц, размеры которых лежат в коллоидном диапазоне, в нем немало и частиц наноразмерного диапазона.

За рубежом МК используют уже около 30 лет, прежде всего при сооружении высотных зданий. В России с недавнего времени после обстоятельных исследований, проведенных в Научно-исследовательском, проектно-конструкторском и технологическом институте бетона и железобетона (г. Москва), МК также начали применять в заметных объемах. Его рекомендовано использовать по следующим наиболее рациональным направлениям:

- при изготовлении несущих и ограждающих конструкций для транспортного, промышленного и гражданского строительства, в том числе подземных и гидротехнических сооружений;
- при возведении монолитных железобетонных массивов с модулем поверхности менее трех, к которым предъявляются требования по обеспечению пониженной кинетики тепловыделения;
- при строительстве конструкций из бетонов низкой проницаемости (марок по водонепроницаемости W16 – W20), повышенной коррозионной стойкости (без вторичной защиты) и морозостойкости при одновременном обеспечении высокой прочности;
- при изготовлении конструкций из бетонов высокой (классы В45 – В60) и сверхвысокой (классы выше В60) прочности, изделий из пластичных бетонных смесей;
- при необходимости обеспечения высокой ранней прочности (на уровне 25 – 30 МПа в возрасте 1 – 2 суток), достаточной для распалубки конструкций и их нагружения;
- при возведении специальных конструкций с использованием высокопластичных нерасслаивающихся бетонных смесей;
- при возведении преднапряженных железобетонных конструкций с учетом возможностей ранней передачи напряжений с арматуры на бетон;

- при устройстве высокоплотных и прочных защитных покрытий способом пневмобетонирования («мокрого» торкретирования) и при ремонтно-восстановительных работах на ответственных сооружениях;

- при возведении уникальных конструкций и сооружений из высокопрочного и сверхвысокопрочного дисперсно-армированного бетона (фибробетона);

- при устройстве сооружений из бетона сверхнизкой проницаемости для консервации и захоронения отходов, в том числе радиоактивных.

Отметим, что использование этого наноматериала позволяет получить бетон с расходом цемента 200 – 450 кг/куб. м и следующими характеристиками: марочная прочность М300 – М1000, водонепроницаемость W12 – W16, морозостойкость F200 – F600 и даже F1000, коррозионная стойкость не ниже чем у сульфатостойкого цемента. При использовании МК появляется возможность экономить до 25% цемента в бетонах без потери их технологических свойств.

Еще более эффективным, чем МК, наномодификатором бетонов на основе портландцемента является кремнезоль (КЗ). Он представляет собой водный коллоидный раствор диоксида кремния. Другими словами, это взвесь в воде частиц диоксида кремния.

Исследованиями, проведенными в Университете путей сообщений (г. Санкт-Петербург), установлено, что введение КЗ в количестве 1% от массы цемента позволяет повысить прочность при сжатии и изгибе до 50%, а также долговечность изделий.

Установлено, что КЗ оказывает на цемент тройное воздействие – усиливает гидратацию, блокирует поры, то есть снижает водопроницаемость, увеличивает клеящую способность, увеличивает трещиностойкость.

Исследования по ГОСТ 5802–86 показали, что водопоглощение при возрастании в бетоне количества КЗ от 0 до 0,45% снижается с 23 до 2,5%. При этом, как установлено с помощью прибора «ВидеоТест», уменьшается размер пор.

Физико-химическими методами исследования определено, что в присутствии КЗ повышается глубина гидратации цемента, а с помощью дифференциально-термического анализа установлено, что в присутствии указанной добавки количество химически связанной воды увеличивается на 26%. Этот вывод подтверждают данные калориметрических исследований, показавшие, что общее количество теплоты, выделяющееся за 72 часа, с КЗ на 17% выше. Исследование трещиностойкости производилось по косвенной оценке – отношению прочности при изгибе к прочности при сжатии. Установлено, что для всех видов цемента в присутствии 0,3% КЗ происходит повышение прочности и при сжатии, и при изгибе.

В Санкт-Петербурге КЗ, производимый ООО «НПП Голдтар» под названием «Укрепляющая пропитка «Голдтар», уже давно используют для укрепления поверхностного слоя пористых каменных материалов (бетона, кирпича, штукатурки, шифера). Установлено, что одновременно повышается стойкость поверхности изделий к кислотам, абразивному износу, газовой коррозии. Используют КЗ и для устройства бетонных промышленных полов, взлетных полос аэродромов, причалов, тоннелей. Предварительное пропитывание кремнеземом поверхности старого бетона перед нанесением свежего способствует повышению адгезионной прочности, а обработка им поверхности свежего бетона предотвращает образование микротрещин в процессе твердения. Обработка же зрелого бетона позволяет устранить уже образовавшиеся трещины.

Повышение качества цемента на основе нанодисперсных модификаторов

Одним из направлений повышения качества цемента является добавление в него нанодисперсных модификаторов. Одним из таких модификаторов является микрокремнезем, образующийся как отход при получении индивидуального кремния и ферросилиция. Его введение в цементные смеси позволяет повысить прочность бетонов.

Необычным источником нанодисперсного кремнезема становятся геотермальные воды, которые в нашей стране начинают использовать для теплоснабжения. Однако, в них много минеральных компонентов и особенно кремнезема. Группа ученых установила его

высокую эффективность как упрочнителя бетона^{121]} и постепенно внедряет его в практику. Группа ученых В.И. Корнев, И.Н. Медведева, А.Г. Ульянов получили прочный бетон от введения в цемент наночастиц гидроксида алюминия¹²².

А.Н. Пономарев разработал технологию изготовления микрофибры базальтовой, модифицированной фуллереноподобными частицами – астраленами, и показал, что при введении ее прочность бетона как на сжатие, так и на растяжение может быть заметно повышена¹²³.

Наномодификатором, причем опять-таки отходом, является гальваношлам – продукт, образующийся при обработке известью сточных вод гальванического производства. Авторами и многими другими исследователями показана его эффективность в составе цементных смесей¹²⁴.

Быстро развивающимся направлением строительной НТ в России является использование в производстве строительных материалов шунгита – природного минерала, содержащего в своем составе фуллереноподобные наночастицы. Они придают шунгиту способность поглощать электромагнитные и даже ионизирующие излучения. Наряду с этим шунгит проявляет себя и как сильный бактерицид так что изделия, изготовленные из материалов, содержащих этот минерал, стойки против биопоражений. Будучи электропроводным, шунгит препятствует возникновению электростатических зарядов.

Опираясь на это свойство шунгита, Н.И. Александров с коллегами разработал рецептуру бетонной смеси, из которой получается камень, стойкий к у-лучам¹²⁵. Интересно отметить, что в этой смеси в качестве воздухововлекающей добавки использовалась смола древесная омыленная, образующая в бетоне наноразмерные пузырьки воздуха. Такой бетон рекомендован исследователями для изготовления хранилищ радиоактивных отходов и отработанного ядерного топлива¹²⁶.

На Пешеланском гипсовом заводе «Декор-1» (Нижегородская область) налажено производство пазогребневых гипсовых плит, содержащих шунгит, для устройства радионепрозрачных перегородок. Рецепт гипсовой смеси для этих плит разработана в ООО НПО «Синь России»¹²⁷.

ООО «Альфа-Пол» (Санкт-Петербург) изготавливает сухие строительные смеси, предназначенные для изготовления штукатурок и покрытий пола, предохраняющих от проникновения в помещения или из него электромагнитных излучений.

Волластонит

В последние годы все большую известность начинает принимать минерал волластонит.

В США и других странах накоплен большой опыт по применению волластонита. Минерал используется в производстве специальной радиокерамики, фаянса, фарфора, изоляторов с низкими диэлектрическими потерями, предметов санфаянса, облицовочных кирпичей, специальных цементов для керамики и абразивов, стекла; широко применяется в качестве наполнителя в производстве бумаги, красок, пластмасс, лаков, резины,

121 Корнев В.И., Медведева И.Н., Ильясов А.Г, Ускорители схватывания и твердения портландцемента на основе оксидов и гидроксидов алюминия // Цемент и его применение, 2003, №2, 40-42 с

122 Синергизм наноструктурирования цементных вяжущих и анизотропных добавок //Индустрия, 2005, № 2, 7-8 с.

123 Войтович В.А. Утилизация гальваношламмов // Обезвреживание. Реагенты. Техника, 2005, №13-14, 43-45.

124 Комохов П.Г. Нанотехнологии радиационного бетона// Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2006, №5. 22-23 с.

125 Высокоэффективные древесносмоляные добавки для бетонов. Материалы международной конференции «Химические добавки в бетоны». Хортица. 2002, Гольдшмидт Ю.М., Дубиновский М.З., Войтович В.А.

126 Патент России № 2232733 от 14.05.2002

127 О. Прохорова «Виброимпульсная технология селективной дезинтеграции материалов // Строительный ежегодник №17 от 04.05.2010 г

изоляционных материалов, клейких веществ, сухой штукатурки. Все шире применяется минерал в производстве наполненных термопластов: полипропилена, полистирола, поливинилхлорида, полиэтилена. Благодаря лучшим механическим, электрическим и тепловым свойствам по сравнению с асбестом и тальком, волластонит может быть использован в больших количествах (до 30 %) от объема композиционных материалов.

Добавление в шихту 10% синтезированного волластонита заметно улучшает прогностные характеристики керамических изделий. Введение волластонита в цементный раствор заметно улучшает прочностные характеристики изделия.

На Западе использование волластонита в различных отраслях экономики распределяется в следующих пропорциях (%): керамическая промышленность – 6; литейное производство – 6; производство пластмасс, красок и отделочных материалов – 27; изоляционных керамических материалов для строительства – 21.

В настоящее время общий годовой объем производства волластонита в мире достигает 750 тыс. тон, в том числе более одной трети составляет синтетический волластонит. Расширение сфер использования синтетического волластонита обусловлено тем, что у него есть целый ряд преимуществ перед природным: высокая степень чистоты, отсутствие засоряющих включений других минералов, однородность химического состава, реально достижимая низкая стоимость.

В России, несмотря на имеющиеся приоритетные научные результаты и наличие сырьевой базы практически весь объем волластонита закупается за рубежом, в основном в Финляндии и Германии. Необходимо создание центров производства синтетических материалов в России.¹²⁸

Виброимпульсная технология селективной дезинтеграции материалов¹²⁹.

Русско-финская группа компаний Spurt Oe – обладает патентом виброимпульсной технологии селективной дезинтеграции материалов «Виброимпульсная мельница» (ВМ).

ВМ обеспечивает принудительное внутрислойное виброимпульсное самоизмельчение сжатием с одновременным сдвигом.

Расход энергии при помоле 1 тонны клинкера сокращается на дезинтеграторе в 10- 15 раз по сравнению с шаровыми мельницами. С 40–15 кВт.ч до 3 кВт.ч на 1 тонну. Турция у себя запустила виброимпульсную мельницу. Вложение в проект составило 1,5 млн евро.

Повышение качества бетонов

Необычные НЧ создали инженеры из Научно-образовательного центра химической физики и мезоскопии Удмуртского научного центра Уральского отделения РАН, Ижевского государственного технического университета и ОАО «Завод «Купол». Эти частицы представляют собой металлы (железо, кобальт, медь, никель), включенные в оболочку углерода. Такие НЧ оказались особенно эффективными для нанобетонов: повышают в два раза их прочность и трещиностойкость, снижают усадку. А вводить их надо в количестве 0,001 – 0,01% по отношению к цементу.

НПО «Стеклопластик» из Московской области разработало бетон, получаемый из портландцемента, традиционных заполнителей и наномодификатора (его суть – ноу-хау), добавляемого в количестве 0,01 – 0,02% к массе цемента, и воды, но не обычной, а структурированной ультразвуковой обработкой.

Такой бетон уже в семисуточном возрасте приобретает прочность 47 – 50 МПа. Окончательная его прочность – около 100 МПа против 50 – 60 МПа для бетона того же состава, но приготовленного без наномодификатора и на обычной воде.

В Военно-инженерном институте (г. Санкт-Петербург) с использованием там же изобретенных наномодификаторов удалось создать ремонтный бетонный состав, набирающий необходимую прочность уже через 8 – 10 часов.

128 Мананков А.В, докт. геол.-мин. наук, профессор, mav.39@mail.ru Рахманова И.А., ст. преподаватель, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2

129 Наноматериалы и строительство // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу:

<http://rudocs.exdat.com/docs/index-425793.html> (Дата просмотра: 11.08.2021).

Российские ученые создали новый супербетон, который превосходит обычный по всем параметрам – сверхлегкий, особо прочный и стойкий к перепадам температур. Он в два-три раза удешевляет строительство новых объектов, а также может использоваться при восстановлении зданий – в тех случаях, когда традиционные технологии не работают.

Новый бетон разработан с применением нанотехнологий. Специальные добавки – так называемые наноинициаторы – существенно улучшают его физические качества. Механическая прочность нанобетона на 150 % выше прочности обычного, морозостойкость выше на 50%, а вероятность появления трещин в три раза ниже. Немаловажно и то, что вес конструкции, изготовленной из такого бетона, снижается примерно в шесть раз.

Первые результаты при создании нового материала в России были получены еще в 1993 году питерским разработчиком Андреем Пономаревым. Затем работа велась группой ученых из разных городов. Сейчас в проекте участвует московский «Наноцентр» МЭИ, ООО «Нанотроника» и НПО «Синтетика-Строй» из Новочеркасска, НТЦ «Прикладные технологии» из Санкт-Петербурга. Со временем в проекте выделились два направления – создание новых материалов для восстановления разрушенных конструкций и для строительства новых зданий¹³⁰.

Составы нанобетона, разработанные А.Н. Пономаревым, были успешно апробированы при реконструкции моста через Волгу в г. Кимры. Особенностью предложенных автором решений является сочетание легкого наполнителя с базальтовыми микроволокнами (длина 500 мкм, диаметр 10 мкм), модифицированными полиэдральными многослойными углеродными наноструктурами фуллероидного типа. Распределенные по объему на поверхности микроволокон базальтовой фибры углеродные частицы являются центрами кристаллизации, обеспечивающие получение высоких показателей по прочности (42,7...46,9 МПа) при низкой средней плотности 1630...1680 кг/м³.

Аналогичные работы по созданию высокопрочного легкого бетона ведут ученые Московского государственного строительного университета.

Теплоизоляционные бетоны

В рамках Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова создан НИИ «Наносистемы в строительном металловедении», который уже создал немало новинок в сфере наноматериалов строительного назначения.

Одной из наиболее интересных среди них является гранулированный наноструктурирующий наполнитель, предназначенный для производства конструкционных бетонов, обладающих повышенными теплоизоляционными свойствами. Использование таких наполнителей позволяет получать легкие бетоны с плотностью 1100 – 1400 кг/куб.м, общей пористостью до 85%, причем 75 – 80% пор являются закрытыми, то есть не поглощающими воду. Поэтому, несмотря на существенное уменьшение плотности, водопоглощение бетона снизится в два раза по сравнению с бетонами на основе традиционных легких наполнителей.

Наряду с этим наполнитель, почему он и называется наноструктурирующим, активно воздействует на цементную матрицу, увеличивая долю наночастиц в продуктах гидратации цемента.

Самоочищающиеся бетонные поверхности

К сожалению, наша страна, несмотря на вышеописанные примеры достижений в области нанобетонов, несколько отстала в этой сфере от зарубежья. Так, в Европе в 2007 г. был дан старт амбициозному исследовательскому проекту «UNACON» стоимостью 1,1 млрд. евро, целью которого является разработка многофункциональных нанодобавок для бетонов. С этой целью сформирован синдикат научных и производственных предприятий. Координацию работ осуществляет «SF-Kooperation» из города Бремена. Партнерами

130 Свод правил Конструкции бетонные, железобетонные и монолитные // [Электронный ресурс].
Доступен по адресу: <http://www.nocnt.ru/index.php/ru/nashi-uslugi/nashi-razrabotki/347-vysokoprochnyj-legkij-beton> (Дата просмотра: 11.08.2021).

синдиката являются два НИИ из Германии, университет из Австрии. Производственные предприятия представлены Европейским союзом малых и средних предприятий.

Одним из необычных направлений в исследованиях этого синдиката является создание бетонов с самоочищающимися поверхностями, чего предполагается достичь с помощью наноразмерного диоксида титана рутильной модификации, который является фотокатализатором, способным окислять до углекислого газа и воды на своей поверхности при освещении солнечным светом частицы органических веществ, составляющих загрязнения, обычно оседающие на фасадах зданий.

Фотокатализатор способен окислять и молекулы таких веществ, как пары бензина, оксид углерода, альдегиды, – то, что выбрасывает в воздух автомобильный двигатель, и разрушать тела микроорганизмов. Таким образом, бетонная стена, содержащая наночастицы фотокатализатора, будет не только самоочищаться, но и оздоравливать воздух в населенном пункте.

На ряде европейских заводов производство бетонных изделий с фотокатализатором уже начато. Отметим, что в России с использованием таких фотокатализаторов налажено производство бытовых очистителей и обеззараживателей воздуха.

Неметаллическая арматура

Альтернативой привычной стальной арматуре, специалисты считают строительную, стеклопластиковую композитную арматуру. Такой наноматериал имеет целый ряд уникальных свойств. Так, стеклопластиковая композитная арматура обладает малым удельным весом, который в 4 раза меньше, чем у стали, химической стойкостью и высокой прочностью. При этом композитная арматура относится к диэлектрикам, имеет низкую теплопроводность и не подвержена коррозии. Такой материал можно использовать в любом виде строительства.

Перспективным видом современного строительного материала считается арматура базальтопластиковая. Базальтопластиковая арматура имеет множество преимуществ по сравнению с металлическими изделиями, которые делают ее применение не только целесообразным, но и крайне выгодным по различным соображениям. Арматура на основе базальтового волокна выдерживает в 2,5 раза большие нагрузки на разрыв и деформацию, чем стальные стержни с аналогичными геометрическими размерами. Плотность базальтопластика в четыре раза меньше, чем у стали, что делает материал сам по себе намного более легким. Базальтопластик характеризуется абсолютной химической инертностью: ни с какими веществами он не вступает в реакцию, включая самые агрессивные, и не окисляется. Обеспечивает высокий уровень энергоэффективности, проводя примерно в сто раз меньше тепла, чем сталь.

Сэндвич-панели

Сэндвич-панель – современный стройматериал, имеющий трехслойную структуру, состоящий из двух внешних слоев – оцинкованные стальные листы, которые могут быть окрашены в любой цвет, и среднего слоя – утеплителя (пенополистирол, минеральная вата), склеенных между собой полиуретановым клеем.

Характеризуются:

Короткими сроками строительных работ по сравнению с традиционными строительными материалами.

Независимостью от сезона работ, что чрезвычайно важно при непростых климатических условиях России.

Отличной теплоизоляцией, водостойкостью и огнестойкостью. Высокими показателями звукопоглощения. Вес, предупреждающий излишнюю нагрузку на фундамент здания; Отсутствие необходимости дополнительных работ по внешней отделке ввиду эстетичности внешнего вида. Прекрасная переносимость воздействия агрессивных внешних факторов и веществ.

Высокая конструкция ребер обеспечивает абсолютную влагонепроницаемость. Слоевые соединения изделий обладают повышенной жесткостью, обеспечивают отличный водосток. Риск протечек, отслоений либо других проблем сведен к минимуму.

Использование панелей данного типа в строительстве позволяет достаточно быстро и незатратно покрывать большие площади. Здания возводятся в 3-5 раз быстрее, нежели аналогичные по площади здания, построенные при помощи традиционных строительных технологий.

Стоят сэндвич-панели гораздо дешевле, чем совокупность требуемых для постройки здания традиционных материалов (бетон, кирпич, древесина).

Инновации в организации строительных работ

Применение 3D Технологий в строительном комплексе округа позволит решать проблемы актуальные для северных регионов:

небольшое количество работников и пара роботов; инженер-оператор 3D-робота (3 человека при трех сменах), диспетчер-логист (нынешний снабженец) и далее – смежники – возят рабочую смесь, монтируют ИТ системы. Еще несколько специалистов в ходе процесса монтируют арматуру, закладные и окна с дверьми. В штате строительного подразделения – 12 человек, с фондом зарплаты миллион рублей в месяц. За этот месяц такая команда поселок целиком сдает в эксплуатацию. Фантастически короткие сроки строительства, помимо прочего это и отсутствие финансовых разрывов в строительном цикле, и снятие проблемы сезонных природных циклов.

3D-принтер в строительстве – это роботизация производства, своего рода конвейер. естественно, все смежные отрасли в этой цепочке соответствуют стандартам эпохи роботов. Где будет производиться рабочая смесь, как будет решаться транспортная логистика (если раствор готовится рядом с возводимым объектом, то доставка не нужна), формат склада комплектующих (создается общий на весь поселок или смежник подвозит партию на конкретный домик).

Как известно, главное отличие 3D-принтера от любого другого промышленного робота в способе создания продукции. В частности, строительный 3D-принтер имеет сопло или экструдер и выдавливает из него быстротвердеющую рабочую смесь.

Поверхность, на которой создается объемное изделие, называется рабочей зоной и имеет размеры, задаваемые величиной хода сопла. Причем опалубки не требуется. То есть, строительная машина объемной печати декларируется как самодостаточный механизм, способный, при подключении электроэнергии, буквально на голом месте создать готовое здание.

Технологии 3D-печати завоевывают мир и это настоящая научно-техническая революция, происходящая на наших глазах. Глядя на скорость претворения в обыденную жизнь идей, еще недавно фантастических, таких, как изготовление способом объемной печати протезов кистей рук человека, уже не только футурологи, но и специалисты уверенно говорят о грядущих значительных изменениях в жизни человеческого общества. И если в некоторых отраслях народного хозяйства практическая применимость 3D-печати уже не вызывает сомнений, это медицина, машиностроение, радиотехника и электроника, то в такой весомой отрасли как строительство, роботы объемной печати выглядят дорогими игрушками. Способны ли 3д принтеры на настоящую работу в строительстве?

Как известно, главное отличие 3D-принтера от любого другого промышленного робота в способе создания продукции. В частности, строительный 3D-принтер имеет сопло или экструдер и выдавливает из него быстротвердеющую рабочую смесь. Поверхность, на которой создается объемное изделие, называется рабочей зоной и имеет размеры, задаваемые величиной хода сопла. Причем опалубки не требуется. То есть, строительная машина объемной печати декларируется как самодостаточный механизм, способный, при подключении электроэнергии, буквально на голом месте создать готовое здание.

Известно о трех способах создания объемной конструкции:

1. Послойное эктродирование вязкой рабочей смеси.

В этом случае из рабочего «сопла» выдавливается, подобно зубной пасте из тюбика, сметанообразная смесь бетона с добавками.

На таком же принципе построены 3D-принтеры китайской компании Shanghai WinSun Decoration Design Engineering Co, которая первой напечатала серию настоящих домов в начале 2014 года.

2. Метод спекания/селективное спекание.

При этой технологии в рабочей зоне 3D машины происходит расплавление рабочей смеси, причем плавление достигается, применительно к строительству, сконцентрированным лазером или солнечным лучом, а рабочей смесью выступает обычный песок. Известно, на момент написания статьи, о единственном существующем образце подобного устройства изобретателя Маркуса Кайзера, студента королевского Колледжа искусств (Royal College of Art).

3. Метод напыления/ компонентной склейки. Известен, в частности, рабочий образец группы Каталонского Института передовой архитектуры (IAAC) (группа Петра Новикова) под названием Stone Spray Robot, а также система D-Shape, разработанная Энрико Дини (Monolite UK, (частная компания)) для строительства зданий. При этом из рабочего сопла выходит струя песка, которая тут же смешивается с клеящим составом/катализатором, образуя объем в программно заданной точке.

Методы спекания и напыления, изящны по идее задумки, так как используется солнечная энергия, экологически безвредны (по крайней мере, пока песка на планете много), на движение песчаных струек можно смотреть часами и изделия выходят очень непривычных форм.

Планируется массово построить фабрики по переработке строительных отходов и мусора, полученный материал будет использоваться при подготовке рабочей смеси для 3D принтера. Учитывая большие достижения Китая в области биоэнергетики, а именно распространенность ветровых, солнечных и биоэлектростанций, можно предположить, что на свалках строительного мусора будут установлены гигантские измельчители строительного мусора, питаемые электроэнергией от ближайшей биоэлектростанции.

Построенные из запатентованного материала (представляющего собой смесь строительного мусора, бетона и добавок), дома, сегментируются в классе недорогого быстровозводимого жилья¹³¹

Инновационные конструкции

В округе уже применяются инновационные проекты, так в городе Нягань компания ООО «Инжиниринговая строительная компания «Конструктив» реализует проект по строительству быстровозводимого многоэтажного многоквартирного жилья «эконом класса» с применением несущих конструкций из LVL бруса. Основная цель проекта – создание унифицированного продукта домостроения в виде готовых типовых проектов повторного применения многоэтажных жилых домов экономкласса (до 6 этажей) и административных зданий (до 4 этажей) на основе авторской запатентованной комбинированной строительной конструкции с деревянным каркасом с подробным описанием технологического процесса возведения данных зданий.

Основные преимущества применения запатентованной конструкции:

- экономичность строительства и доступность возводимого жилья для широких слоев населения;
- быстрота и простота возведения без применения специальной строительной техники и механизмов большой грузоподъемности;
- снижение трудоемкости и материалоемкости строительства;
- строительство экологически чистых энергоэффективных объектов;

131 Обзорная статья по 3D строительным технологиям // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: geektimes.ru/post/224299/ (Дата просмотра: 11.08.2021).

- возможность строительства в условиях ограниченности площадей вне зависимости от внешнего воздействия окружающей среды (погодных условий).

В этом же городе компания ООО «Торфокомплекс» внедряет проект по производству торфодревесных блоков, которые применяются как теплоизоляционный материал в строительстве жилых высотных зданий (до 10 этажей), в малоэтажном строительстве – в качестве несущих и самонесущих внутренних или наружных ограждающих конструкций. Применение торфодревесных блоков целесообразно при строительстве дачных домиков, гаражей, овощехранилищ, хозяйственных построек для домашнего скота и птицы, при утеплении чердачных и подвальных перекрытий. Конструкции стен с применением торфодревесных блоков удовлетворяют требованиям СНиП, предъявляемым к каменным, бетонным и панельным ограждающим конструкциям, не уступая им в долговечности.

Основные преимущества применения торфодревесных блоков:

- экономичность и долговечность возводимого жилья;
- использование местного природного сырья;
- строительство экологически чистых энергоэффективных объектов;
- высокие адсорбирующие, фильтрующие, звукопоглощающие и бактерицидные характеристики материала;
- простота и легкость обработки и кладки торфодревесных блоков.

В городе Югорск компания ООО «Инновационные технологии строительства» реализует проект по производству инновационных строительных материалов монолитного домостроения с использованием конструктивно-технологической системы «3D/EVG». 3D панели состоят из пенополистирольного наполнителя, заключенного внутри пространственно – армированного каркаса из двух плоскопараллельных сварных сеток и наклонной диагональной арматуры, образующей пространственную ферму. В процессе возведения здания на обе наружные поверхности данной «сухой» структуры наносится слой торкрет-бетона. Технология позволяет изготавливать все основные строительные элементы зданий: несущие стены и перегородки, перекрытия, лестничные марши.

Основные преимущества применения технологии:

- снижение себестоимости строительства до 45%;
- высокая скорость строительства и всесезонность применения технологии;
- высокая энергоэффективность;
- малый вес панелей, позволяющий возводить дома на облегченных фундаментах, в труднодоступных территориях, на проблемных грунтах;
- многообразие архитектурных форм и конструкций (благодаря простоте технологии и гибкости работы с полистирольными плитами).

Передовые технологии Югры ОАО «ЛВЛ-Югра»

Завод «ЛВЛ-Югра» – единственный в России и других странах СНГ производитель ЛВЛ-Бруса клееного из шпона (англ. Laminated Veneer Lumber).

Сегодня предприятие, запуск которого состоялся в 2003 году, осуществляет выход на проектные мощности (39000 м³ ЛВЛ-Бруса в год). Завод «ЛВЛ-Югра» оснащен самым современным оборудованием фирмы RAUTE (Финляндия). Стратегия развития предприятия направлена на увеличение объемов выпуска ЛВЛ-Бруса, снижение себестоимости за счет использования передовых технологий производства, дальнейшее расширение географии продаж.

ОАО «ЛВЛ-Югра» осуществляет производство ЛВЛ-Бруса в полном соответствии с требованиями мировых стандартов, предъявляемыми к конструкционным материалам. Предприятие успешно расширяет географию сбыта продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынках потребления ЛВЛ. В настоящее время завод реализует ЛВЛ-Брус под торговой маркой UGRA в странах Скандинавии (Финляндия, Норвегия), и темпы роста объемов продаж неуклонно растут.

Стратегия предприятия направлена также на внедрение и популяризацию передовых технологий строительства с использованием ЛВЛ-Бруса в качестве конструкционного

материала на российском строительном рынке. Сегодня на территории России уже построено более 50 объектов с применением ЛВЛ-Бруса в стропильных системах, каркасном домостроении.

Представительства завода «ЛВЛ-Югра», реализующие ЛВЛ-Брус, работают в российских городах Нягань, Москва, Санкт-Петербург, Саратов, Екатеринбург, Новосибирск, а также в Финляндии, Германии, Дании, Швеции.

Завод «ЛВЛ-Югра» оснащен самым современным оборудованием фирмы RAUTE (Финляндия). Стратегия развития предприятия направлена на увеличение объемов выпуска ЛВЛ-Бруса, снижение себестоимости за счет использования передовых технологий производства, дальнейшее расширение географии продаж.

Весь процесс производства ЛВЛ-Бруса, – начиная от заготовки самого лучшего сырья из сибирского хвойного леса и заканчивая условиями доставки продукции потребителям, тщательно отслеживается специалистами предприятия. При заводе действует аккредитованная лаборатория, осуществляющая постоянный контроль качества продукции, что позволяет добиваться стабильности получения заданных характеристик в готовом ЛВЛ-Брусе, что имеет особое значение для конструкционного материала.

С целью подтверждения соответствия качества выпускаемого ЛВЛ-Бруса европейским стандартам Югорский лесопромышленный холдинг заключил долгосрочный контракт с финской государственной научно-исследовательской лабораторией VTT, имеющей аккредитацию на территории Европейского Союза. В рамках данного контракта лабораторией VTT проводятся испытания продукции завода «ЛВЛ- Югра», в том числе, инспекционные осмотры системы контроля качества завода. Совместно с сотрудниками VTT на предприятии реализована система контроля качества в соответствии с европейскими и североамериканскими стандартами. На основании экспертных заключений VTT Югорский лесопромышленный холдинг получил международный сертификат CE (EC-Certificate of conformity), позволяющий производить маркировку «ЛВЛ-Брус UGRA» знаком CE (Certificated for Europe).

К физико-механическим свойствам ЛВЛ-Бруса как к конструкционному материалу предъявляются особо жесткие требования в России и во всех странах мира, т.к. от его свойств напрямую зависит надежность несущих конструкций и безопасность при эксплуатации. «ЛВЛ-Югра» имеет необходимые сертификаты, список которых пополняется, а также документацию, подтверждающую стабильность характеристик выпускаемого ЛВЛ-Бруса.

Логичным этапом освоения строительного рынка России является создание на базе завода Цеха домостроения: изготовление комплектов домов на основе каркасно-панельной технологии с применением ЛВЛ-Бруса, строительство зданий и сооружений любой сложности.

Наряду с применением высоких технологий на заводе «ЛВЛ-Югра» постоянно внедряются инновационные разработки, позволяющие улучшать качество ЛВЛ-Бруса, расширять диапазон его применения. Продукция завода «ЛВЛ-Югра» пользуется все большим спросом на строительном рынке потребления ЛВЛ-Бруса благодаря:

- соответствию ЛВЛ-Бруса международным стандартам;
- хорошо сохраняющей продукцию упаковке;
- удобству и скорости доставки.

ОАО «Югорский Лесопромышленный Холдинг» осуществляет строительство двухэтажных 16-квартирных жилых домов с несущими конструкциями из ЛВЛ-бруса. Общее описание линии по производству ЛВЛ-бруса.

Предприятие производит ЛВЛ длиной до 18 м. Производственная мощность – 39 000 м³ ЛВЛ в год.

Производство ЛВЛ включает в себя предварительную обработку древесины, лущение, сушку, ребросклеивание шпона, нарезание шпона на полосы, формирование пакета шпона, горячее прессование, распил бруса, упаковка.

При производстве используется пресс длиной 18,3 м. Длина готового бруса ЛВЛ составляет от 2,5 до 18 м.

Участок гидротермической обработки древесины обрабатывает кряжи до окорки и нарезки на чураки. Гидротермическая обработка древесины является необходимым этапом перед лущением, иначе резко понизится полезный выход продукции.

Обогрев бассейнов для гидротермической обработки происходит за счет тепла подающегося от сушилки. Выгрузка кряжей на транспортер осуществляется мостовым краном.

После гидротермической обработки и окорки кряжи подвергаются разделке на чураки требуемых размеров. Кора с помощью конвейера убирается с линии. Обрезки бревен дробятся и отсылаются в котельную.

Лущение проводится на высокопроизводительной линии. Заболонный и ядровый шпон складываются в отдельных карманах. Отходы и обрезки подаются прямо в барабанную дробилку.

Для сушки шпона используется четырехэтажная сушилка. На этапе сушки осуществляется отсортировка и контроль влажности шпона. Сухие кусковые отходы, неформатный шпон подаются на линию ребросклеивания шпона. Высушенный шпон подается на линию усования, где нарезается ус на кромку шпона с двух сторон и разбивается по плотности. Усованный шпон подается на линию набора и подпрессовки пакетов.

Подпрессованные заготовки поступают на линию горячего прессования после чего плиты ЛВЛ раскраиваются на линии обрезки и сортировки бруса в заданный размер и формируются в пачки. Пачки поступают на упаковочный станок, а затем на склад готовой продукции.

Цифровые инновации

Информационная модель здания (BIM) – подход, предполагающий сбор и комплексную обработку в процессе проектирования всей архитектурно-конструкторской, технологической, экономической и иной информации об объекте строительства со всеми его взаимосвязями и зависимостями (при этом объект строительства и все, что имеет к нему отношение, рассматривается как единый объект).

Планирование целевой стоимости (TVD) – подход, при котором устанавливаются «допустимые затраты» (вместо классической практики, когда проект утверждается вместе с затратами, которые затем бесконтрольно растут).

Бережливое планирование проекта (PS) – подход, направленный на улучшение коммуникации между компаниями, участвующими в строительном проекте, за счет создания и ведения совместных графиков проводимых работ.

Для интенсификации инновационного развития строительного комплекса правительство Ханты-Мансийского автономного округа – Югры должно и в дальнейшем активно применять т.н. *стратегический метод*, который предполагает разработку программных документов, внедрение инноваций, реорганизацию структуры отрасли и прямые долгосрочные инвестиции в отрасль.

Для Югры развитие высокотехнологических производств создает условия для обеспечения технологического лидерства. С целью обеспечения строительного комплекса конкурентоспособными строительными материалами и технологиями отраслевая наука должна активизировать свои усилия. Основными инновационными критериями развития производства строительных материалов являются повышение качества, энергоэффективности, экологичности и снижение энергоемкости продукции.

В настоящее время весьма актуальной является разработка новых разновидностей композиционных малоцементных и бесцементных вяжущих, композиционного гипсового вяжущего, ангидридовых вяжущих из фосфорсодержащих техногенных отходов химической и горнодобывающей отраслей, металлургии и ТЭЦ.

6 УВЕЛИЧЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В ПЕРСПЕКТИВЕ ДО 2036Г. ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА - ЮГРЫ.

В любом государстве удовлетворение потребностей граждан в достойном жилье является главной заботой правительства. Государственная жилищная политика и сложившаяся ситуация в автономном округе обуславливают необходимость планирования мероприятий и определения новых стратегических целей, направленных на преодоление диспропорций на рынке жилья и жилищного строительства и создание условий для удовлетворения жилищных потребностей и спроса на жилье различных категорий граждан, в том числе нуждающихся в государственной поддержке. С усиливающейся экологизацией экономики требование к качеству жилья возросло. Правительство ХМАО-Югры постоянно держит проблему жилищного строительства на контроле. Однако, пока трудно назвать регион, где бы эта проблема была решена и удовлетворяла бы граждан.

Эксперты РИА Рейтинг по заказу РИА Новости подготовили очередной рейтинг регионов по доступности жилья для российских семей на начало 2021 года, согласно которому Ханты-Мансийский автономный округ – Югра находится на 4 месте среди регионов (табл. 17) ¹³².

Таблица 8 - Рейтинг регионов по доступности жилья 2021 год

Место	Регион	Минимальное число лет, необходимых семье, чтобы накопить на квартиру, на начало 2021 г.	Минимальное число лет, необходимых семье, чтобы накопить на квартиру, на начало 2021 г.	Средняя стоимость квартиры площадью 60 м ² на начало 2021 г., млн. руб.
1	Ямало-Ненецкий автономный округ	1,1	н/д	2,8
2	Магаданская область	1,6	1,6	3,2
3	Ненецкий автономный округ	2,8	2,9	3,8
4	Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3,3	2,8	4,3
5	Мурманская область	3,4	3,2	3,4

Ключевыми тенденциями развития рынка жилищного строительства в регионе являются:

- восстановление спроса на жилье в условиях экономической нестабильности и снижения доходов;
- развитие инвестиций в жилищное строительство;
- совершенствование системы ипотечного кредитования;
 - модульное строительство;
 - стандартизация жилищного строительства;
 - формирование нового стандарта качества жилой среды в городе;
 - развития индустриального домостроения в России. Модернизации ДСК;
 - госпрограммы в сфере жилищного строительства, внесение изменений в программу в части принятия регионами самостоятельного решения о расширении списков приобретателей жилья;
- развитие механизмов участия банков в финансировании строительных проектов;

¹³²Рейтинг регионов по доступности жилья – 2021 - <https://riarating.ru/infografika/20210629/630203346.html>

- необходимость стандартизации критериев отбора проектов банками, оптимизация распределения рисков между участниками проекта, анализ практик проектного финансирования;

- доленое строительство, как одна из форм развития жилищного строительства не утратит своей актуальности на перспективу и др.

Актуальные проблемы в секторе жилищного строительства:

Основными тенденциями в строительстве жилья является снижение темпов жилищного строительства, в том числе индивидуальных домов. Население постепенно повышает требование к качественным и количественным характеристикам жилья. В банковской сфере становятся очевидными тенденции к сокращению кредитования населения банками, из-за большого числа кредитов, выданных ранее населению, идет процесс ужесточения требований к заемщикам. Сокращается численность работников в отрасли. Строительство с использованием рыночных механизмов на практике пока доступно лишь ограниченному кругу семей со средними и высокими доходами. Реально преимуществами рынка жилья для улучшения жилищных условий пока может воспользоваться лишь незначительная часть семей с наиболее высокими доходами. Рынок жилищного строительства отличается высокой степенью зависимости от административных органов, низким уровнем развития конкуренции. Существуют значительные ограничения возможностей так называемой «точечной застройки» с использованием уже существующей коммунальной, транспортной, социальной инфраструктуры.

Стимулирование опережающего развития ипотеки в сочетании с ростом доходов населения при ограниченных объемах строительства нового жилья привело к росту его рыночной стоимости. В результате снизился уровень доступности приобретения жилых помещений для многочисленных групп населения.

Решить жилищную проблему в автономном округе только за счет средств окружного бюджета невозможно. Требуется более активное привлечение сбережений самих жителей. Удельный вес жилья, вводимого за счет средств граждан в автономном округе, в последнее десятилетие был ниже, чем в других регионах России. Необходимо учитывать, что неудовлетворенный спрос провоцирует неконтролируемый рост цен на рынке жилья.

Направления увеличения доступности жилья направлены на сглаживание существующих проблем на рынке жилищного строительства.

Как показал практический опыт наиболее эффективными направлениями в увеличении доступности жилья являются:

- предоставление гражданам субсидий на строительство или приобретение жилья;
- развитие и совершенствование механизмов ипотечного кредитования на основе выдачи ипотечных кредитов как с государственной поддержкой, так и коммерческой ипотеки. Развитие льготной ипотеки, в частности, льготной программы «Семейная ипотека» и накопительно-ипотечной системы;
- развитие долевого строительства;
- преодолении административных барьеров при решении вопросов о выделении земельных участков и ускорении процессов рассмотрения документов и вынесения решений;
- развитие инженерной инфраструктуры земельных участков в целях повышения инвестиционной привлекательности районов перспективной застройки, и стимулирующих, в первую очередь, развитие индивидуального жилищного строительства;
- строительство жилых домов для целей коммерческого найма различных форм собственности, с различными уровнями платы за пользование жилыми помещениями, ориентированными на различные категории граждан автономного округа;
- предоставление льготы в части строительства или приобретения жилья, а также создание необходимых условий, способствующих улучшению жилищных условий для

жителей автономного округа как меры социальной защиты малоимущим и другим группам социально незащищенным слоям населения;

- предоставление субсидий, субвенций и социальных выплат на приобретение (строительство) жилья, в том числе частичную или полную оплату первоначального взноса при получении ипотечного кредита в целях улучшения жилищных условий, в том числе на условиях софинансирования из различных бюджетов;

- предоставление субсидии муниципальным образованиям автономного округа из бюджета автономного округа на приобретение жилья для переселения граждан из жилых помещений, признанных непригодными для проживания и жилых домов, признанных аварийными, на обеспечение жильем граждан, состоящих на учете для его получения на условиях социального найма, на обеспечение работников бюджетной сферы служебным жильем и общежитиями, а также формирование маневренного жилищного фонда;

- формирование фонда арендного жилья, в рамках которого будут созданы условия для развития частного жилищного фонда, жилые помещения которого предоставляются, в первую очередь, внаем на длительный срок (более пяти лет), и интеграция сегментов арендного жилья (индивидуальных наймодателей и бизнес-наймодателей) при обеспечении равных условий для всех участников рынка;

- развитие сектора жилья коммерческого найма для обеспечения служебным жильем работников бюджетных учреждений автономного округа и промышленных предприятий на основе строительства доходных домов с целью привлечения в регион специалистов;

- эффективная реализация государственной программы по развитию жилищного строительства, которая представляет собой взаимоувязанный комплекс, направленный на повышение доступности жилья для граждан со средним уровнем доходов, путем массового его строительства, обеспечения строящихся объектов необходимой инженерной инфраструктурой, сокращения сроков решения жилищных проблем населения;

- формирование различных моделей партнерства в жилищном строительстве на основе финансового содействия органами государственной власти застройщикам при реализации масштабных проектов строительства комфортного жилья экономкласса, в том числе малоэтажного, отвечающего современным требованиям энергоэффективности и экологичности.

- комплексное градостроительное планирование территорий на основе государственной поддержки застройщиков, которое будет способствовать существенному увеличению темпов жилищного строительства.

В перспективе существенно изменится структура жилищного строительства автономного округа по конструктивным системам. В предшествующие 6 лет в структуре жилищного строительства автономного округа преобладали панельные и кирпичные конструктивные системы. Их доля в общем объеме строительства жилья составляла от 34,6% Тенденция к снижению материалоемкости, сложившаяся в последнее 5 лет, сохранится до 2030 года.

Сокращение доли панельных увеличение доли кирпичного, существенное сокращение доли деревянного и каменного домостроения Типы домов по конструктивным системам, 18,1% блочные, 20% -кирпичные 14% монолитные прочие (деревянные, каменные) 13,6% (<*> прогнозные показатели) ¹³³.

Источник: государственная программа «Обеспечение доступным и комфортным жильем»

¹³³Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2010 г. N 105 О реализации отдельных мероприятий государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации"

7 МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОЙ ДЛЯ ПОКУПАТЕЛЯ ЦЕНОВОЙ ПОЛИТИКИ В ЖИЛИЩНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Ценовая политика – как стратегия ценообразования зависит от ряда факторов. Одним из факторов, вызывающих резкие колебания цен на жилую недвижимость, является применяемый механизм повышения доступности жилья, основанный на стимулировании развития ипотечного кредитования.

Ипотечные кредиты будут доступными для большинства в случае, если доход (в первую очередь заработок) основной массы жителей страны достаточен для осуществления ежемесячных выплат по кредитам без значительного ущерба для текущего потребления. Другими словами, ипотечные кредиты тем доступнее, чем меньше ежемесячные выплаты по ним. Минимизация выплат может быть достигнута за счет снижения процентной ставки, уменьшения суммы кредита и увеличения его срока. Государство принимает на себя риски ипотечных кредитов частично из-за осуществления ипотечного кредитования государственными банками, а частично - за счет использования схемы вторичного ипотечного рынка.

Следующий фактор – предложение жилья всегда растет медленно по причине чрезвычайно низкой его эластичности. Во-первых, у строительства жилья очень длительный производственный цикл, во-вторых, строительство жилья предполагает выделение площадок под строительство, количество которых ограничено. В-четвертых, строительство жилья невозможно без привлечения значительных финансовых ресурсов.

Фактор платежеспособности населения значительно влияет на процесс ценообразования. Рост цен лимитирован не только перспективами увеличения предложения, но и ограничениями, которые накладывают доходы физических лиц.

Основные факторы, которые приведут к динамике изменения цен на рынке жилья это новые правила для дольщиков и девелоперов и процентные ставки, и условия по ипотеке, включая программы социального кредитования.

Анализ цен на рынке жилья за период с 2015г. по 2019 г. показал незначительное изменение цен. Динамика изменения цен на первичном рынке жилья имеет тенденцию к снижению. Снижение незначительное – 1076 рублей – на 1,9% с квадратного метра общей площади. На вторичном рынке жилья изменения за тот же период более выраженные – на 3801 рубль за квадратный метр общей площади или на 6.5% за период в 5 лет.

Таблица 9 - Средние цены на жильё в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра (на конец года; рублей за квадратный метр общей площади)

Жилье	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
на первичном рынке жилья	55309	53652	53638	51197	54233	-	-
на вторичном рынке жилья	57918	48622	49096	56844	61719	75000*	90000*

* ¹³⁴ Начиная с 2019 года в Югре наблюдался беспрецедентный рост цен на жилую недвижимость. Средняя стоимость одного квадратного метра жилья в автономном округе выросла более чем вдвое за период (табл. 2) Темпы роста цен на недвижимость в автономном округе значительно превышали темпы инфляции. За последний год в Ханты-Мансийском автономном округе квадратный метр жилья подорожал на 20%, если в июне 2020 года в Югре стоимость квадратного метра на вторичном рынке составляла 75 тыс. рублей, то сейчас метр стоит 90 тыс. рублей ¹³⁵.

¹³⁴ https://www.znak.com/2021-07-15/za_god_kvadratnyy_metr_zhilya_v_yugre_podorozhal_na_20

¹³⁵ https://www.znak.com/2021-07-15/za_god_kvadratnyy_metr_zhilya_v_yugre_podorozhal_na_20

Таблица 10 – Перечень основных целевых показателей развития строительной отрасли Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 г.

Наименование показателя	2010	2015	2020	2030 прогноз
Общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя субъекта РФ, м ²	18,9	20,4	25	30
в т.ч. введенная за год, м ²	0,37	0,6	1,2	1,0
Соотношение средней рыночной стоимости стандартной квартиры общей площадью 54 м ² и среднего годового совокупного денежного дохода семьи, состоящей из 3 человек, лет	2,2	2,0	1,8	1,5
Цена одного квадратного метра общей площади на вторичном рынке жилья, руб. (в ценах 2010г.)	50000	46000	42000	35000
Отношение средней цены 1 м ² общей площади на первичном рынке жилья к среднему душевому доходу населения в субъекте РФ	1,25	0,9	0,7	0,5

В связи с этим проблема стремительного роста цен на недвижимость делает ее все менее доступной для широких слоев населения. С другой стороны, резкое снижение цен на недвижимость оказывает деструктивное влияние на состояние экономики и способно привести к широкомасштабному кризису кредитной системы. Одним из методов решения проблем корректировки цен является повышение эластичности предложения жилья за счет упрощения процедур и снижения рисков застройщиков и подрядчиков.

Ценовая политика как один из главных элементов маркетинговой стратегии на рынке недвижимости влияет на формирование справедливой и эффективной цены на жилье сделав стоимость недвижимости конкурентным преимуществом. Цены на жилье формируются по принципу «затраты на строительство жилья плюс прибыль строительных компаний плюс налоги» вне зависимости от видов жилья. Конечная цена для потребителя может быть увеличена на долю (цену) услуг посреднических структур и дополнительных услуг строительных компаний. Снижение цены у застройщиков может производиться за счет снижения затратного механизма, либо за счет сокращения доли прибыли, на что застройщики идут неохотно. Процесс ценообразования стандартен для различных видов жилья, поэтому привлекательность цены за квадратный метр будет зависеть от разнообразия маркетинговых стратегий ценовой политики.

Механизм формирования привлекательной для покупателя цены будет достигнут посредством ценовой политики как на уровне девелопера, застройщика, так и на уровне региона на основе применения следующих мер:

- Прямые продажи жилья от застройщиков. Увеличение объемов продаж на рынке нового жилья напрямую от застройщиков существенно снизит цену на приобретение жилья. Кроме этого застройщики, как правило, предлагают большее количество услуг: от юридического сопровождения сделки за умеренную плату до ремонта купленной новой квартиры. Акции, бонусы, дисконты, и другие маркетинговые предложения девелоперов делают цену более привлекательной;

- Взаимозачеты. Застройщики могут взять в зачет стоимости новой квартиры старую квартиру покупателя, провести независимую оценку квартиры, выставить ее на продажу, реализовать и внести стоимость проданной квартиры в зачет новой, чем существенно снизят затраты по продаже и покупке жилья для покупателя;

- Цена без учета посреднических услуг может быть привлекательной для покупателей. Услуги риелторов увеличивают стоимость квадратного метра жилья от 3 до 6% за счет включенного в их услуги % от стоимости квартиры. Решением этой проблемы может стать

создание централизованного государственной структуры (государственного риелторского агентства), которое не только возьмет на себя функции государственного риелтора с фиксированными ценами на услуги, но и юридическую ответственность за сделки купли-продажи недвижимости, что значительно увеличит привлекательность ценовой политики и качественную составляющую сделок по купле – продаже;

- Увеличение объемов жилищного строительства и, в первую очередь, жилья экономического класса в перспективе приведет к снижению стоимости 1 кв. м;

- Уменьшение размера или отсутствие предоплаты за приобретение жилья может существенно повысить спрос на недвижимость и сделать более упрощенной и эффективной систему кредитования потребителей;

- Развитие рынка модульного строительства. Развитие рынка индустриального (массового) малоэтажного домостроения с учетом наличия местных ресурсов – из древесины и конструкций, изготовленных из нее, а также композитных материалов способно снизить затраты на строительство и увеличить прочность, энергоэффективность, долговечность, быстровозводимость жилых помещений.

- Для увеличения привлекательности цены в перспективе могут использоваться следующие маркетинговые предложения от застройщиков:

- снижение или отсутствие предоплаты,
- скидки при полной оплате,
- переход сделок между застройщиком и покупателем на эскроу-счета. Взнос за квартиру на счета эскроу, который предусматривает внесение полной суммы, а не пополнение частями, что снизит применение рассрочки от застройщика,
- онлайн-распродажи недвижимости,
- применение механизмов «Черной пятницы» при продаже жилья,
- сезонные распродажи,
- партнерские программы с банками; субсидии за оформление кредита в банке-партнере,
- снижение ипотечной ставки,
- др. дисконты, акции, бонусы и другие маркетинговые ходы.

Прогнозируется, что итогом распространения системы мер по повышению привлекательности цен на рынке жилья станет стабилизация цен на рынке новостроек, а значит и сокращение разрыва между новым жильем и вторичками, а также сокращение ценовых пузырей на рынке жилья как многофакторного явления, признаком которого является опережение темпов роста цен на жилье над темпами роста платежеспособного спроса населения.

Государственная политика по развитию рынка жилья будет направлена на обеспечение эффективного оборота жилья на рынке, снижения издержек при совершении сделок с жильем, в первую очередь на снижение стоимости 1 кв. м жилья путем увеличения объемов жилищного строительства, в частности жилья экономического класса и создание условий и механизмов для увеличения объемов жилищного строительства.

8 СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПЕРСПЕКТИВАМ РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЮГРЫ С УЧЕТОМ ИМПЕРАТИВОВ ИННОВАЦИОННОСТИ И МАКСИМАЛЬНОГО УЧЕТА СЕВЕРНОЙ СПЕЦИФИКИ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В ПРОЕКТ СТРАТЕГИИ – 2030

Создание условий для длительной здоровой жизни - одна из задач Стратегии – 2030. Акцент государственной демографической политики сделан на реализации национального проекта «Демография», который состоит из 5 проектов, связанных с развитием отраслей социальной сферы направленных на поддержку семей при рождении детей, создание условий для осуществления трудовой деятельности женщин, имеющих детей, доступности дошкольного образования для детей в возрасте до 3 лет, здорового образа жизни, активного долголетия и повышения качества жизни пожилых, занятия физической культурой и спортом.

Демографическая обстановка в автономном округе будет формироваться под влиянием тенденций увеличения численности населения, на динамику которой повлияют показатели естественного и миграционного прироста.

Согласно прогнозу социально – экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа –Югры на период до 2036 года планируется с 2019 года ввод в действие жилых домов к 2036 году при базовом и целевом варианте 18 561 тыс. м² в общей площади домов, также в структуре ВРП в разрезе экономической деятельности по виду деятельности «Строительство» прогнозируется увеличение показателей с 5,4 % в 2019 году до 7,0 % в 2036 году, данные показатели говорят о стабильном развитии округа.

Приоритетной задачей Стратегии - 2030 Югры является расширение экономической специализации, диверсификация экономики в целях обеспечения с целью обеспечения долгосрочной устойчивости экономического роста и повышения качества жизни населения.

Для развития строительного комплекса Югры одной из ключевых задач является повышение конкурентоспособности продукции, создаваемой на территории округа.

Для решения этой задачи необходимо развитие по следующим направлениям:

- стимулирование создания импортозамещающих производств;
- ускорение внедрения цифровых технологий (цифровая трансформация);
- внедрение передовых управленческих организационных и технологических решений для повышения производительности труда, в том числе с применением бережливых технологий;
- развитие наукоемкости технологий, обеспечение технологической независимости;
- формирование природоохранной промышленной политики.

Инструменты решения задач:

Современная промышленная инфраструктура – индустриальные, промышленные парки, центры инжиниринга, испытательные и внедренческие полигоны.

Очень важно создание научных центров по созданию, продвижению и развитию инноваций в сфере строительного производства.

Механизмы реализации Стратегии раздела Строительство основаны на взаимодействии органов исполнительной власти Ханты-Мансийского автономного округа Югры и хозяйствующих субъектов.

Механизмы реализации Стратегии раздела Строительство включают:

1. разработку и принятие нормативных правовых актов автономного округа, необходимых для выполнения Стратегии раздела Строительство;
2. ежегодное формирование перечня программных мероприятий на очередной финансовый год и плановый период с уточнением затрат по программным мероприятиям в соответствии с мониторингом фактически достигнутых и целевых показателей реализации Стратегии раздела Строительство, а также связанных с изменениями внешней среды;
3. обеспечение управления Стратегии раздела Строительство, эффективное использование средств, выделенных на реализацию Стратегии раздела Строительство;

4. предоставление отчета о выполнении Стратегии раздела Строительство в состав итогов социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа Югры;

5. информирование общественности о ходе и результатах реализации Стратегии раздела Строительство, финансировании программных мероприятий, в том числе о механизмах реализации отдельных мероприятий Стратегии раздела Строительство. Управление выполнением раздела Строительство осуществляет государственный заказчик-координатор Департамент строительства, энергетики и жилищно-коммунального комплекса Ханты-Мансийского автономного округа Югры.

Реализация Стратегии сформирует, к 2020 году и на 2030 год, условия для превращения строительного комплекса в драйвер экономического роста Ханты-Мансийского автономного округа, будет способствовать созданию информационной базы отрасли, как механизма управления ее развитием, увеличению объемов выпуска современных строительных материалов, изделий и конструкций для жилищного, социально-культурного, промышленного строительства, объектов инженерной и транспортной инфраструктуры на территории Ханты-Мансийского автономного округа Югры, а также модернизации жилищного фонда.

Позволит создать условия для технического перевооружения, модернизации действующих и создания новых производств строительных материалов, изделий и конструкций и обеспечит воспроизводство кадров для отрасли. Будет способствовать изучению региональной минерально-сырьевой базы для производства основных видов строительных материалов, повысит эффективность научно-исследовательской, опытно-конструкторской работы (далее НИОКР) и инновационной активности предприятий по производству строительных материалов.

В настоящее время используется ряд инновационных технологических решений, направленных на рост энергоэффективности жилых и общественных зданий: теплоизоляция фасадов, легкие бетоны, оконные конструкции и прочее.

Согласно прогнозу социально – экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа –Югры на период до 2036 года планируется ввод в действие жилых домов в: 2020 году - 1005,0 тыс. м² в общей площади; 2025 году - 1231,00 тыс. м² в общей площади; 2036 году - 1001,00 тыс. м² в общей площади.

Всего планируется к 2036 году при базовом и целевом варианте 18 561 тыс. м² в общей площади ввод в действие жилых домов с 2019 года, данные показатели говорят о стабильном развитии округа.

Выводы и рекомендации по результатам проведенного анализа основ правового регулирования строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа - Югры:

1. Положения документов стратегического планирования, социально-экономического развития, касающиеся развития строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры взаимосвязаны с национальными приоритетами, в целом, взаимосвязаны между собой и не противоречат друг другу, то есть представляют систему документов стратегического планирования автономного округа, отвечающую принципам единства и целостности.

2. При актуализации документов стратегического планирования региона, в частности, Стратегии-2030 рекомендуется:

- придерживаться принципа единообразия при формулировке принципов и задач развития строительного комплекса в разных сценариях развития;

- в описании сценариев развития целесообразным представляется включить векторы развития строительного комплекса комплексно – во всех сферах, заявленных ранее в Стратегии-2030: топливно-энергетическом и жилищно-коммунальном комплексах, социально-культурной и жилищной сферах;

- в прогнозе социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2036 года целесообразно представить развитие строительного

комплекса региона более сбалансировано с точки зрения конкретизации формулировок векторов развития комплекса в разных сферах и отраслях;

- показатели прогноза социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов необходимо синхронизировать с целевыми показателями и индикаторами реализации Стратегии-2030.

Выводы и рекомендации по результатам анализа механизмов решения стратегических задач строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры:

1. Механизмы решения стратегических задач строительного комплекса Ханты-Мансийского автономного округа – Югры включают сформированное правовое, управленческое, организационное, финансово-экономическое, информационное обеспечение, которое предполагает наличие конкретных инструментов и субъектов данной деятельности.

2. 18 из 25 реализуемых государственных программ Ханты-Мансийского автономного округа – Югры содержат аспекты развития строительного комплекса региона, раскрываемые сквозь призму конкретных направлений деятельности: здравоохранение, образование, жилищно-коммунальное хозяйство и др.

3. При актуализации документов стратегического планирования региона рекомендуется:

- учесть принципы «бережливого» производства, как при строительстве, так и при реконструкции объектов недвижимости;

- учесть принципы «зеленой» экономики не только в части экологической составляющей производства, но и при создании рабочих мест для строительной отрасли;

- обратить большее внимание не только, непосредственно, на строительство, реконструкцию и ремонт объектов недвижимости, но и на аспекты производственной составляющей в части строительных материалов;

- сформулировать принципы воспроизводства кадров для строительной отрасли региона, в том числе, за счет внутренних ресурсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Авербух В. М. Шестой технологический уклад и перспективы России (краткий обзор) // Вестник СтавГУ: журнал. — Ставрополь, 2010. — № 71. — С. 159—166.
2. Бикбау, М. Наноцемент – основа эффективной модернизации заводов сборного железобетона. / М.Я. Бикбау / ОАО «Московский ИМЭТ»: М., 2008. 787 с.
3. Бикбау, М. Новые комплексные технологии строительства жилья. / М.Я. Бикбау/ Строительные материалы, оборудование и технологии XXI века. 2011. № 1. С. 30-32; № 2. С. 37-39; № 3. С. 36-37; № 4. С. 43; № 6. С. 40-43.
4. Богомолова Л.Л. Финансовые аспекты программно-целевого метода развития традиционных промыслов коренных малочисленных народов Севера // Современные направления теоретических и прикладных исследований 2013: сборник научных трудов SWorld по материалам международной научно-практической конференции: – Одесса: Куприенко, 2019. – Т.35. – С. 11-13.
5. Бюджетный прогноз Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на период до 2036 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://admhmao.ru/dokumenty/pravovye-akty-gubernatora/2855188/> (дата обращения 11.08.2021).
6. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики – [электронный ресурс] – режим доступа: https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BRE_62.pdf (дата обращения 07.08.2021).
7. Войтович В.А. Утилизация гальваношламов // Обезвреживание. Реагенты. Техника, 2005, №13-14, 43-45.
8. Высокоэффективные древесносмоляные добавки для бетонов. Материалы международной конференции «Химические добавки в бетоны». Хортица. 2002, Гольдшмидт Ю.М., Дубиновский М.З., Войтович В.А.
9. Голиченко О.Г. Основные факторы развития национальной инновационной системы: Уроки для России. М.: Наука. 2011.
10. ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://gostpdf.ru/gost-54964-2012#:~:text=Назначение%20ГОСТ%20Р%2054964-2012%3A%20Настоящий,сданных%20в%20эксплуатацию%20объектов%20недвижимости> (Дата просмотра: 12.08.2021).
11. Государственная программа Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 31 мая 2019 г. № 696 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/72260516/> (Дата просмотра: 10.08.2021).
12. Государственная программа Российской Федерации «Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации», утвержденная постановлением Правительства Российской Федерации от 30.12.2017 № 1710 – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://base.garant.ru/71849506/> (дата обращения 07.08.2021).
13. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 26 декабря 2017 г. № 1642 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/71848426/> (Дата просмотра: 9.08.2021).
14. Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 328 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/70643464/> (Дата просмотра: 9.08.2021).
15. Государственная программа Российской Федерации «Развитие транспортной системы», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 20

- декабря 2017 г. № 1596 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71743998/> (Дата просмотра: 9.08.2021).
16. Государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 298 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/70643476/> (Дата просмотра: 10.08.2021).
 17. Государственная программа Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 316 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://base.garant.ru/70644224/> (Дата просмотра: 9.08.2021).
 18. Государственная программа: Департамент строительства Ханты-Мансийского автономного округа – Югры - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://ds.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/>
 19. Жилкин А. Астраханская область, добыча углеводородов. Ж «Власть» №38, 2008, с 21.
 20. Журнал «Руководитель строительной организации» №1, 2011 г. «Близкое нанобудущее»
 21. Заседание Государственного совета по вопросам развития строительного комплекса и совершенствования градостроительной деятельности // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://kremlin.ru/events/president/news/51926> (Дата просмотра: 1.07.2016).
 22. Инвестиционный портал Югры // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://investugra.ru/> (Дата просмотра: 12.08.2021).
 23. Комохов П.Г. Нанотехнологии радиационного бетона// Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века. 2006, №5. 22-23 с.
 24. Концепция создания и функционирования национальной системы управления данными, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2019 г. № 1189-р // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://government.ru/docs/36940/> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 25. Корнеев В.И., Медведева И.Н., Ильясов А.Г, Ускорители схватывания и твердения портландцемента на основе оксидов и гидроксидов алюминия // Цемент и его применение, 2003, №2, 40-42 с
 26. Королев, Е. Строительные материалы на основе серы. /Е.В. Королев, А.П. Прошин, В.Т. Ерофеев, В.М. Хрулев, В.В. Горетый /. Монография./ Под ред. чл.-корр. РААСН А.П. Прошина. – Пенза: Издательство ПГУАС, 2004. – С. 24
 27. Куракин В. Как меняется строительная отрасль в плане использования ИТ? // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://profinfoservice.ru/press/perestrojka> (Дата просмотра: 1.08.2021)
 28. Мананков А.В, докт. геол.-мин. наук, профессор, mav.39@mail.ru Рахманова И.А., ст. преподаватель, Томский государственный архитектурно-строительный университет, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2
 29. Наноматериалы и строительство // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-425793.html> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 30. Нормативные правовые акты Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, регулирующие вопросы стратегического планирования [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/normativnye-pravovye-akty-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-reguliruyushchie-voprosy-strat/> (дата обращения 08.08.2021).
 31. О. Прохорова «Виброимпульсная технология селективной дезинтеграции материалов // Строительный ежегодник №17 от 04.05.2010 г
 32. Обзорная статья по 3D строительным технологиям // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: geektimes.ru/post/224299/ (Дата просмотра: 11.08.2021).

33. Окружной бизнес-инкубатор // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://depos.admhmao.ru/deyatelnost/mezhdunarodnaya-i-vneshneekonomicheskaya-deyatelnost/vneshneekonomicheskaya-deyatelnost/infrastruktura-podderzhki-predprinimatelstva-i-razvitiya-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti/organizatsii-podderzhki-predprinimatelstva-i-razvitiya-vneshneekonomicheskoy-deyatelnosti-khantyman/malyu-i-sredniy-biznes/111580/okruzhnoy-biznes-inkubator/> (Дата просмотра: 12.08.2021).
34. Основы государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года [электронный ресурс] – режим доступа: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201701160039.pdf> (дата обращения 08.08.2021).
35. Оценка социально-экономического положения автономного округа // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://www.depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/vlozheniya/304466/1-otsenka-sotsialno-ekonomicheskogo-polozheniya-avtonomnogo-okruga-prodolzhenie> (Дата просмотра: 1.08.2021)
36. Патент России № 2232733 от 14.05.2002
37. ПЛАН мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре в 2015 году и на 2016 и 2017 годы // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: www.hmrn.ru/about/info/.../План%20устойчивого%20развития%202008.02.15.docx (Дата просмотра: 1.08.2021)
38. Постановление Правительства РФ от 17 декабря 2010 г. N 105 О реализации отдельных мероприятий государственной программы Российской Федерации "Обеспечение доступным и комфортным жильем и коммунальными услугами граждан Российской Федерации"
39. Потапов В.Б., Словцев И.Б., Нечаев В.Н.. Разработка способов использования геотермального кремнезёма для повышения прочности бетона // Химическая технология, 2004. № 2.
40. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2036 года – [электронный ресурс] – режим доступа: <https://base.garant.ru/70643464/> (дата обращения 07.08.2021).
41. Прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры на период до 2030 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://gov.admhmao.ru/plany/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khmao-yugry/342136/prognoz-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-na-period-do/> (дата обращения 09.08.2021).
42. Прогноз социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа - Югры на среднесрочный период - [электронный ресурс] – режим доступа: https://depeconom.admhmao.ru/upload/iblock/30f/-563_rp-ot-05.10.2020-Prognoz.pdf (дата обращения 10.08.2021).
43. Программа развития индивидуального жилищного строительства в Российской Федерации. // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://nostroy.ru/news_files/2019/07/23/19.07.2019_26322-НС_07.pdf (Дата просмотра: 01.08.2021)
44. Проект стратегии развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://stroystategy.ru/docs/ПРОЕКТ%20распоряжения%20СТРАТЕГИИ-2030+.pdf> (Дата просмотра: 1.08.2021).
45. Пролубников А.В. Программно-целевое управление как методологическая основа развития социально-экономических систем // Известия ЮЗГУ. – 2019. – № 5(62). – С. 93-100.
46. Рейтинг регионов по доступности жилья – 2021 -

- <https://riarating.ru/infografika/20210629/630203346.html>
47. Свод правил Информационное моделирование в строительстве Дата введения 2018-03-19 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://docs.cntd.ru/document/556793897> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 48. Свод правил Конструкции бетонные, железобетонные и монолитные // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://www.nocnt.ru/index.php/ru/nashi-uslugi/nashi-razrabotki/347-vysokoprochnyj-legkij-beton> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 49. Синергизм наноструктурирования цементных вяжущих и анизотропных добавок //Индустрия, 2005, № 2, 7-8 с.
 50. Совещание по вопросам развития строительной отрасли – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://kremlin.ru/events/president/news/63208> (дата обращения 07.08.2021).
 51. Стандарт комплексного развития территорий // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://дом.пф/urban/standards/printsipy-kompleksnogo-razvitiya-territoriy/> (Дата просмотра: 01.08.2021)
 52. Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://stroim.mos.ru/uploads/user_files/files/str_2030.pdf (Дата просмотра: 08.08.2021).
 53. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденной указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. № 642 // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41449> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 54. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года – [электронный ресурс] – режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossiyskoy_federacii_na_period_do_2025_goda/ (дата обращения 07.08.2021).
 55. Стратегия развития промышленности строительных материалов на период до 2020 года и дальнейшую перспективу до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 10 мая 2016 г. № 868-р // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: https://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Strategiya_PSM.pdf (Дата просмотра: 11.08.2021).
 56. Стратегия социально-экономического развития Ханты-Мансийского автономного округа – Югры до 2030 года - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://depeconom.admhmao.ru/deyatelnost/sotsialno-ekonomicheskoe-razvitie/strategiya-sotsialno-ekonomicheskogo-razvitiya-okruga/strategiya-2030/297871/rasporyazhenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-22-03-2013-101-rp-o-strat> (дата обращения 09.08.2021).
 57. Стратегия экономической безопасности Российской Федерации до 2030 года [электронный ресурс] – режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/0001201705150001.pdf> (дата обращения 08.08.2021).
 58. Строительный форум // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://baurum.ru/forum/viewtopic.php?id=3507> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 59. Схема территориального планирования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры - [электронный ресурс] – режим доступа: <https://ds.admhmao.ru/gradostroitelstvo/skhema-territorialnogo-planirovaniya-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry/3439960/postanovlenie-pravitelstva-khmao-yugry-ot-26-12-2014-n-506-p-red-ot-21-12-2018-ob-utverzhdanii-skhem/> (дата обращения 11.08.2021).
 60. Теплоизоляционные материалы и изделия // [Электронный ресурс]. Доступен по

- адресу: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-126-teploizolyacia/27.htm> (Дата просмотра: 10.08.2021).
61. Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2008 г. № 1734-р (с изменениями от 11 июня 2014 г. № 1032-р и от 12 мая 2018 г. № 893-р) // [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <http://government.ru/docs/22047/> (Дата просмотра: 11.08.2021).
 62. Указ Президента Российской Федерации от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года» – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/41641>(дата обращения 07.08.2021).
 63. Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года» – [электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45726> (дата обращения 07.08.2021).
 64. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» – [электронный ресурс] – режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения 07.08.2021).
 65. [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://karsikko-dom.ru/company/> (Дата просмотра: 01.08.2021)
 66. [Электронный ресурс]. Доступен по адресу: <https://www.tp86.ru/> (Дата просмотра: 13.08.2021).
 67. <https://ds.admhmao.ru/gosudarstvennaya-programma/> (дата обращения 10.08.2021).