

Современные условия деятельности строительных организаций

Рекомендуемая литература

1. Гатауллина А. А. Политика государственных расходов в области развития транспорта и дорожного хозяйства // Молодой ученый. — 2013. — №1. — С. 105-108
2. Градостроительный Кодекс РФ от 29.12.2004 N 190-ФЗ(ред. от 03.07.2016).
3. Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 N 184-ФЗ (действующая редакция, 2016).
4. Лидин К.Л. Многообразие построения дорожных карт, 2006.
5. Базарлинова А. Методические подходы к оценке экономического потенциала строительного предприятия.// АльПари, №1-2, 2012. – 260с.
6. Экономика строительства: учебник / под общей ред. И.С. Степанова. - 3-е изд., доп. и перераб. — М. : Юрайт-Издат, 2007. - 620 с.
7. Белоликов В.Т., Бондарь А.М., Птухина И.С. Организация и экономика строительного производства: СПбГПУ, Санкт-Петербург, 2002, с. 86.
8. Чистов Л.М. Экономика строительства. СПб.: Питер. 2003, 640стр.
9. Кононов П. И. Административный процесс в России: проблемы теории и законодательного регулирования – Киров, 2015.с.
10. http://www.iso.org/iso/standards_development/technical_committees/list_of_iso_technical_committees.htm(дата обращения 09.04.2009 г.).
11. http://www.gks.ru/bgd/free/b04_03/lssWWW.exe/Stg/d03/83.htm
12. Стратегия инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года
13. Концепция. Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года (Министерство экономического развития Российской Федерации).
14. <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=ipoteka>
15. Е. С. Чугуевская О территориально-пространственных аспектах стратегии пространственного развития Российской Федерации <http://1.sozgorod.ru/34/> (дата обращения: 08.05.2018)

Место РФ

Россия - одна из немногих стран и партнеров Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), где к 2060 году реальный ВВП на душу населения снизится относительно "эталоны" - США, следует из доклада ОЭСР "Долгосрочные перспективы: сценарии для мировой экономики - 2060". России мешает низкая производительность труда, которая последние годы не росла вовсе, а в 2018-2030 гг. ускорится всего до 0,5%. Еще один тормоз - плохая демография: доля экономически активного населения и занятость сокращаются.

Президент Владимир Путин в послании Федеральному собранию пообещал к 2025 г. увеличить ВВП на душу населения на 50% и заявил, что Россия к этому времени должна прочно закрепиться в пятерке крупнейших экономик мира. В.Путин имел в виду ВВП по паритету покупательной способности, пояснял министр экономического развития Максим Орешкин в программе "Познер": по оценке МВФ, Россия сейчас на 6-м месте и на 4% отстает от Германии. Задача - "обойти Германию».

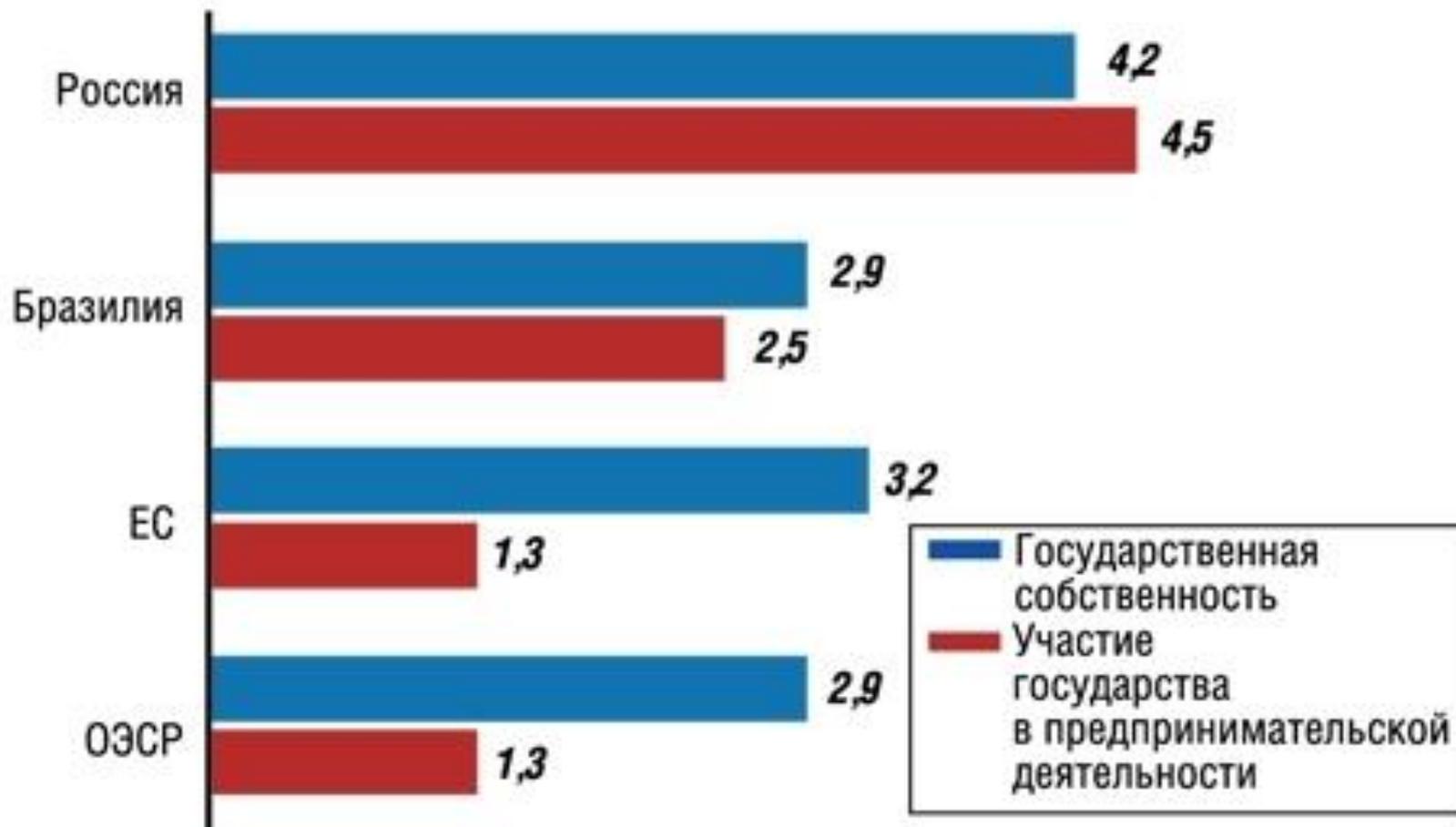
Страны БРИКС будут замедлять рост реального мирового ВВП на протяжении 40 лет с начала 2019 г. Чтобы ускорить рост, им нужно повышать производительность труда: реформировать госуправление, увеличить продолжительность обучения в школах и снизить торговые тарифы.

Если в 2020-2060 гг. они будут развивать принцип верховенства права (оценивается Всемирным банком по шкале от -2 до +2), увеличат продолжительность школьного образования до медианного уровня стран ОЭСР, а к 2030 г. снизят до медианы по ОЭСР торговые тарифы, тогда рост ВВП на душу населения ускорится, а уровень жизни к 2060 г. будет на 25-40% выше, чем в базовом сценарии. Ключевой фактор - реформа госуправления: борьба с коррупцией, совершенствование правоохранительной и судебной системы, повышение эффективности госслужбы, более активное участие граждан в политике.

Для России это особенно важно: среди стран БРИКС она худшая по показателю верховенства права (-0,8) и лучшая по средней продолжительности школьного обучения (10,8 года).

В майских указах 2012 г. В.Путин поручал увеличить производительность труда к 2018 г. в 1,5 раза, но по итогам 2016 г. ее удалось повысить лишь на 3,8%. Недоинвестированность, недостаточно развитая инфраструктура, нехватка ресурсов для обновления производственных фондов, перечислял препятствия М.Орешкин, у управленцев нет "культуры постоянного повышения эффективности и производительности труда".

Степень вмешательства государства в экономику, %



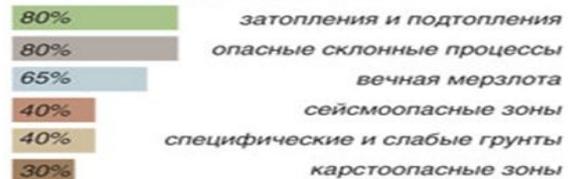
Источник: ОЭСР

Национальные особенности территории РФ (в области строительства)

1. Вечная мерзлота – 65% территории РФ
2. Специфические и слабые грунты – 40% территории РФ
3. Карстоопасные зоны – 30% территории РФ
4. Подработанные территории – 20% территории РФ
5. Затопления и подтопления – 80% городов РФ
6. Опасные склоновые процессы – 80% территории РФ
7. Сейсмоопасные зоны – 40% территории РФ
8. Снеговые нагрузки – от 80 до 560 кг/м² для различных регионов РФ
9. Среднегодовые перепады температур – от 30 до 70 °C для различных регионов РФ
10. Максимальные перепады температур – от 50 до 100 °C для различных регионов РФ
11. Переходы «через ноль» – до нескольких раз в сутки



% от общей территории страны



Среднегодовые перепады температур для различных регионов РФ от 30 °C до 70 °C

Максимальные перепады температур для различных регионов РФ от 50 °C до 100 °C

Снеговые нагрузки для различных регионов РФ от 80 до 560 кг/м²

Переходы «через ноль» до нескольких раз в сутки

Строительство — создание (возведение) зданий, строений и сооружений.
Валовая добавленная стоимость — разность между выпуском товаров и услуг и промежуточным потреблением.



Особенности строительной сферы

К особенностям строительной сферы относятся:

1. Неподвижность и территориальная закреплённость продукции - объектов строительства подвижность орудий и средств производства, постоянно перемещающихся от объекта к объекту.
2. Зависимость от природно-климатических воздействий окружающей среды.
3. Большая материалоемкость.
4. Тенденция переноса производственных процессов со строительной площадки в условия стационарного заводского производства, и тем самым, ослабление действия вышеназванных негативных факторов.
5. Длительность производственного цикла и высокая стоимость строительной продукции
6. Преимущественно бригадные формы организации труда.
7. Особая форма специализации с отчуждением основных орудий труда от исполнителей.
8. Специфические формы кооперации.



Особенности строительной сферы

Специальные особенности строительства вызваны большим разнообразием сооружаемых объектов.

К их числу относятся:

- промышленные,
- жилищно-гражданские,
- социально-бытовые,
- транспортные,
- гидротехнические,
- сельскохозяйственные,
- мелиорации и водного хозяйства,
- магистральных трубопроводов,
- линий электропередачи.



Строительному производству свойственны общие законы управления экономикой.

В то же время строительство, как отрасль материального производства, во многом отличается от промышленности: *здесь действуют свои специфические, характерные только для данной отрасли экономики закономерности, обуславливающие своеобразие его организации и управления.*

Типы строительства

В настоящее время в зависимости от назначения строительство делится:

1. **Промышленное строительство** направлено на сооружение и ввод новых площадей, а также на расширение действующих производственных площадей. В результате промышленного строительства возводятся новые фабрики и заводы, отдельные цеха и целые отрасли материального производства, реконструируются и капитально ремонтируются действующие производственные площади.
2. **Жилищно-гражданское строительство** охватывает все виды работ по возведению жилых, общественных, торговых, лечебных и других зданий и сооружений, независимо от вида собственности и принадлежности. Частным случаем гражданского строительства является индивидуальное строительство, предусматривающее сооружение жилых объектов для конкретного лица и строящееся за его средства и по индивидуальному проекту.
3. **Транспортное строительство** предусматривает сооружение новых и реконструкцию действующих автомобильных, железнодорожных, авиационных или водных магистралей, а также трубопроводных магистралей.
4. **Гидротехническое строительство** осуществляет возведение водоемов и каналов, дамб и плотин, а также других гидротехнических сооружений, связанных с эксплуатацией водных ресурсов страны и рыбоводческих объектов.
5. **Сельское строительство** направлено на возведение новых и реконструкцию старых объектов сельскохозяйственной и животноводческой деятельности, а также на строительство жилья, культурно-бытовых комплексов, расположенных в сельской местности. В современном строительстве используются все виды традиционных и новых материалов и технологий, направленных на повышение качества работ, сокращение сроков строительства, улучшение эксплуатационных качеств возводимых сооружений. Материалы и технологии, используемые в современном строительстве, должны отвечать условиям экологической безопасности.

Система технического регулирования в строительстве



Структура строительной отрасли России



Федеральная служба
по экологическому,
технологическому и атомному
надзору (Ростехнадзор)



министерство строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации

Инспекции Государственного
архитектурно-строительного
надзора

ФГУ «Главное управление
государственной
экспертизы»
(Главгосэкспертиза)

Негосударственная
экспертиза
проектно-сметной
документации

Национальное объединение саморегулируемых организаций в строительной
отрасли



Национальное
объединение
строителей



НОГ
НАЦИОНАЛЬНОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВЩИНОВ



Национально
е
объединение
изыскателей

Перечень видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства

Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 г. N 624 "Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства"

- **Виды работ по инженерным изысканиям**
- **Виды работ по подготовке проектной документации**
- **Виды работ по строительству, реконструкции и капитальному ремонту**

Статья **48.1.** Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты

1. К особо опасным и технически сложным объектам относятся:

1) объекты использования атомной энергии (в том числе ядерные установки, пункты хранения ядерных материалов и радиоактивных веществ);
2) гидротехнические сооружения первого и второго классов, устанавливаемые в соответствии с законодательством о безопасности гидротехнических сооружений;

3) линейно-кабельные сооружения связи и сооружения связи, определяемые в соответствии с законодательством Российской Федерации;

4) линии электропередачи и иные объекты электросетевого хозяйства напряжением 330 киловольт и более;

5) объекты космической инфраструктуры;

6) аэропорты и иные объекты авиационной инфраструктуры;

7) объекты инфраструктуры железнодорожного транспорта общего пользования;

8) метрополитены;

9) морские порты, за исключением морских специализированных портов, предназначенных для обслуживания спортивных и прогулочных судов;

10) утратил силу. - Федеральный закон от 08.11.2007 N 257-ФЗ;

10.1) тепловые электростанции мощностью 150 мегаватт и выше;

(п. 10.1 введен Федеральным законом от 04.12.2007 N 324-ФЗ)

11) опасные производственные объекты, на которых:

а) получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах, превышающих предельные. Такие вещества и предельные количества опасных веществ соответственно указаны в приложениях 1 и 2 к Федеральному закону от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов" (далее - Федеральный закон "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"). Не относятся к особо опасным и технически сложным объектам газораспределительные системы, на которых используется, хранится, транспортируется природный газ под давлением до 1,2 мегапаскаля включительно или сжиженный углеводородный газ под давлением до 1,6 мегапаскаля включительно;

(в ред. Федерального закона от 04.12.2007 N 324-ФЗ)

б) утратил силу с 1 января 2008 года. - Федеральный закон от 04.12.2007 N 324-ФЗ;

в) получают расплавы черных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;

г) ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях;

д) используются стационарно установленные канатные дороги и фуникулеры.

2. К уникальным объектам относятся объекты капитального строительства, в проектной документации которых предусмотрена хотя бы одна из следующих характеристик:

1) высота более чем 100 метров;

2) пролеты более чем 100 метров;

3) наличие консоли более чем 20 метров;

4) заглубление подземной части (полностью или частично) ниже планировочной отметки земли более чем на 10 метров;

5) наличие конструкций и конструкционных систем, в отношении которых применяются нестандартные методы расчета с учетом физических или геометрических нелинейных свойств либо разрабатываются специальные методы расчета.

Статья 49. Государственная экспертиза проектной документации и результатов инженерных изысканий, государственная экологическая экспертиза проектной документации объектов, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах, в территориальном море Российской Федерации, на землях особо охраняемых природных территорий

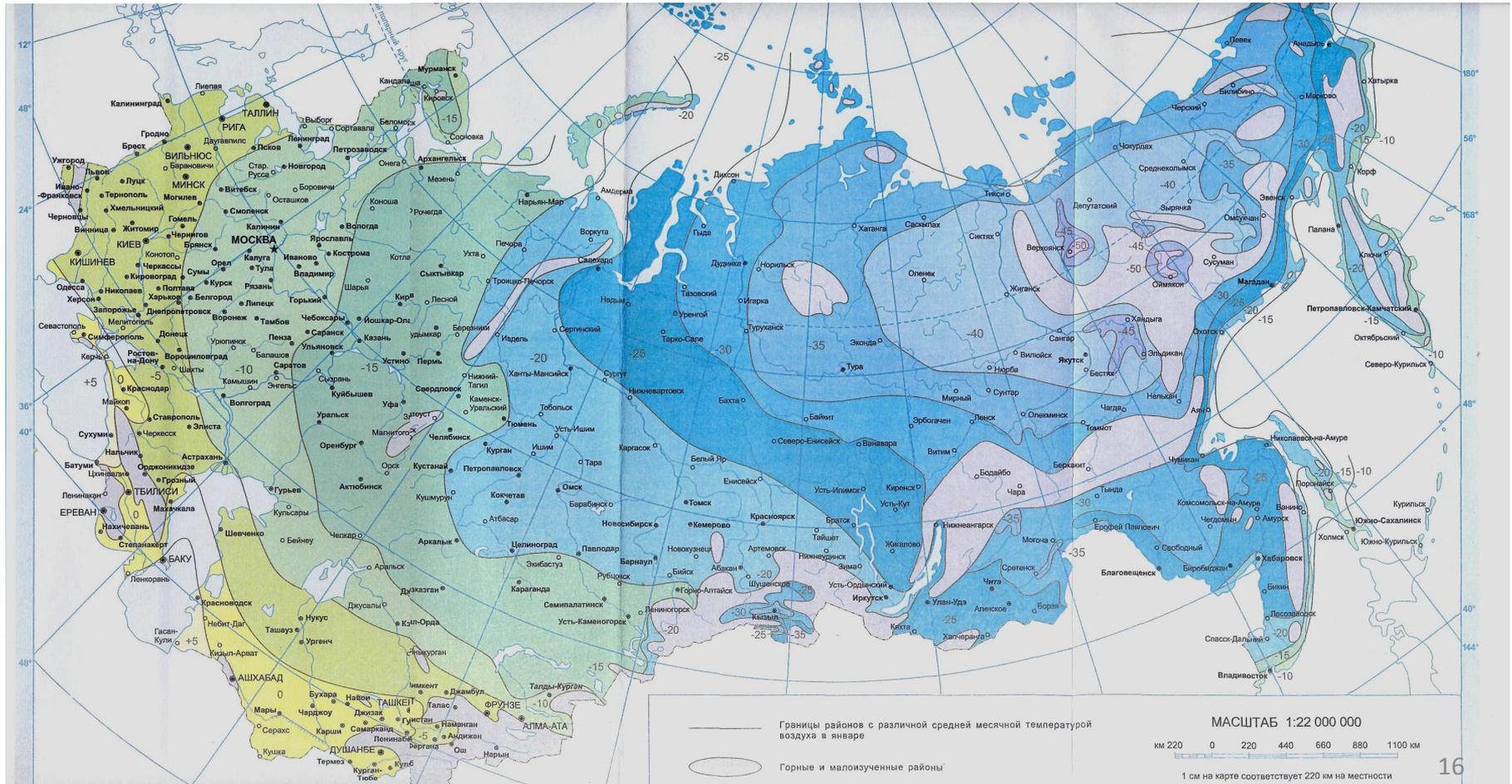
1. Строительный контроль проводится в процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства в целях проверки соответствия выполняемых работ проектной документации, требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям градостроительного плана земельного участка.
2. Строительный контроль проводится лицом, осуществляющим строительство. В случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора строительный контроль проводится также застройщиком или заказчиком либо привлекаемым ими на основании договора физическим или юридическим лицом. Застройщик или заказчик по своей инициативе может привлекать лицо, осуществляющее подготовку проектной документации, для проверки соответствия выполняемых работ проектной документации.
3. Лицо, осуществляющее строительство, обязано извещать органы государственного строительного надзора о каждом случае возникновения аварийных ситуаций на объекте капитального строительства.
4. В процессе строительства, реконструкции, капитального ремонта объекта капитального строительства лицом, осуществляющим строительство (лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком или заказчиком в случае осуществления строительства, реконструкции, капитального ремонта на основании договора), должен проводиться контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, за соответствием указанных работ, конструкций и участков сетей требованиям технических регламентов и проектной документации. До проведения контроля за безопасностью строительных конструкций должен проводиться контроль за выполнением всех работ, которые оказывают влияние на безопасность таких конструкций и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также в случаях, предусмотренных проектной документацией, требованиями технических регламентов, должны проводиться испытания таких конструкций. По результатам проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения составляются акты освидетельствования указанных работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения.
5. При выявлении по результатам проведения контроля недостатков указанных в части 4 настоящей статьи работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения застройщик или заказчик может потребовать проведения контроля за выполнением указанных работ, безопасностью указанных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения повторно после устранения выявленных недостатков. Акты освидетельствования таких работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения должны составляться только после устранения выявленных недостатков.
6. В случаях, если выполнение указанных в части 4 настоящей статьи других работ должно быть начато более чем через шесть месяцев со дня окончания проведения соответствующего контроля, контроль за выполнением работ, которые оказывают влияние на безопасность объекта капитального строительства и в соответствии с технологией строительства, реконструкции, капитального ремонта контроль за выполнением которых не может быть проведен после выполнения других работ, а также за безопасностью строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, если устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения, должен быть проведен повторно с составлением соответствующих актов.
7. Замечания застройщика или заказчика, привлекаемых застройщиком или заказчиком для проведения строительного контроля лиц, осуществляющих подготовку проектной документации, о недостатках выполнения работ при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объекта капитального строительства должны быть оформлены в письменной форме. Об устранении указанных недостатков составляется акт, который подписывается лицом, предъявившим замечания об указанных недостатках, и лицом, осуществляющим строительство.

Статья **53.** Строительный контроль

Государственная экспертиза не проводится в отношении проектной документации следующих объектов капитального строительства:

- 1) отдельно стоящие жилые дома с количеством этажей не более чем три, предназначенные для проживания одной семьи (объекты индивидуального жилищного строительства);
- 2) жилые дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из нескольких блоков, количество которых не превышает десять и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования (жилые дома блокированной застройки);
- 3) многоквартирные дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из одной или нескольких блок-секций, количество которых не превышает четыре, в каждой из которых находятся несколько квартир и помещения общего пользования и каждая из которых имеет отдельный подъезд с выходом на территорию общего пользования;
- 4) отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров и которые не предназначены для проживания граждан и осуществления производственной деятельности, за исключением объектов, которые в соответствии со статьей 48.1 настоящего Кодекса являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами;
- 5) отдельно стоящие объекты капитального строительства с количеством этажей не более чем два, общая площадь которых составляет не более чем 1500 квадратных метров, которые предназначены для осуществления производственной деятельности и для которых не требуется установление санитарно-защитных зон или для которых в пределах границ земельных участков, на которых расположены такие объекты, установлены санитарно-защитные зоны или требуется установление таких зон, за исключением объектов, которые в соответствии со статьей 48.1 настоящего Кодекса являются особо опасными, технически сложными или уникальными объектами.

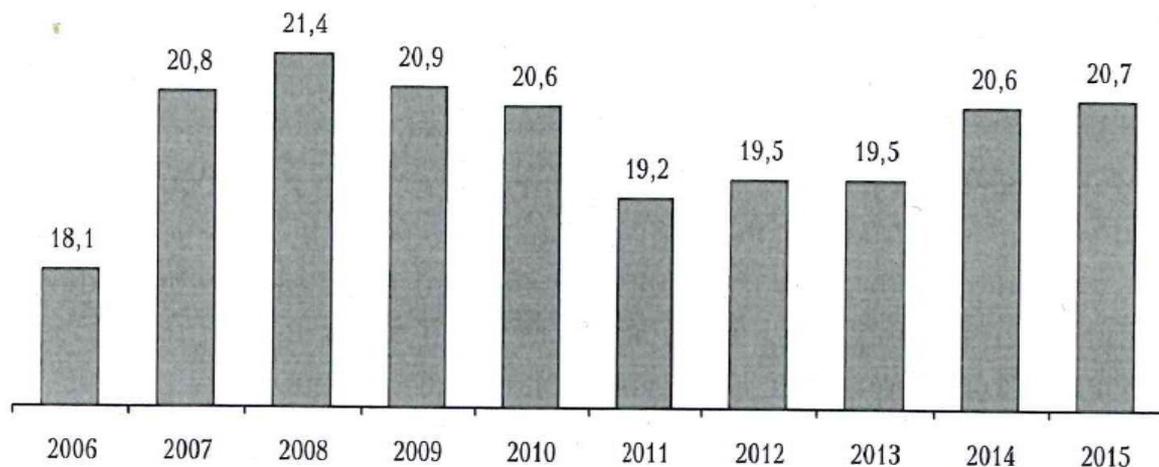
Районирование территории СССР (по средней месячной температуре воздуха в январе. СНиП «Нагрузки и воздействия»).



Типы объединений в составе строительного комплекса



Доля инвестиций в основной капитал в ВВП РФ (в %)



Источник: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/efficiency/#.



Источник: данные Банка России

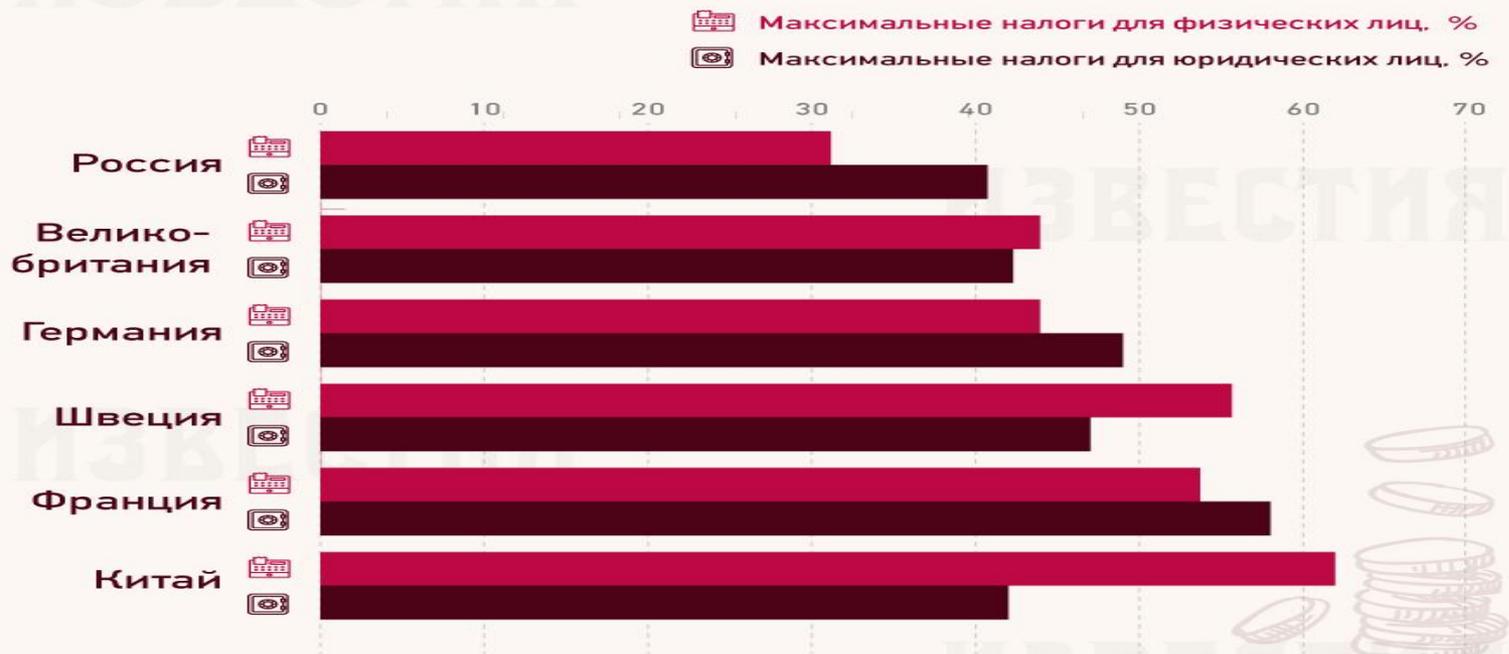
Инвестиции в основной капитал и объем строительных работ в январе 2011 – марте 2016 гг. (прирост в % к соответствующему месяцу предыдущего года)

Прогноз динамики износа основных фондов



Налоги в разных странах: налоговая нагрузка в РФ и других государствах

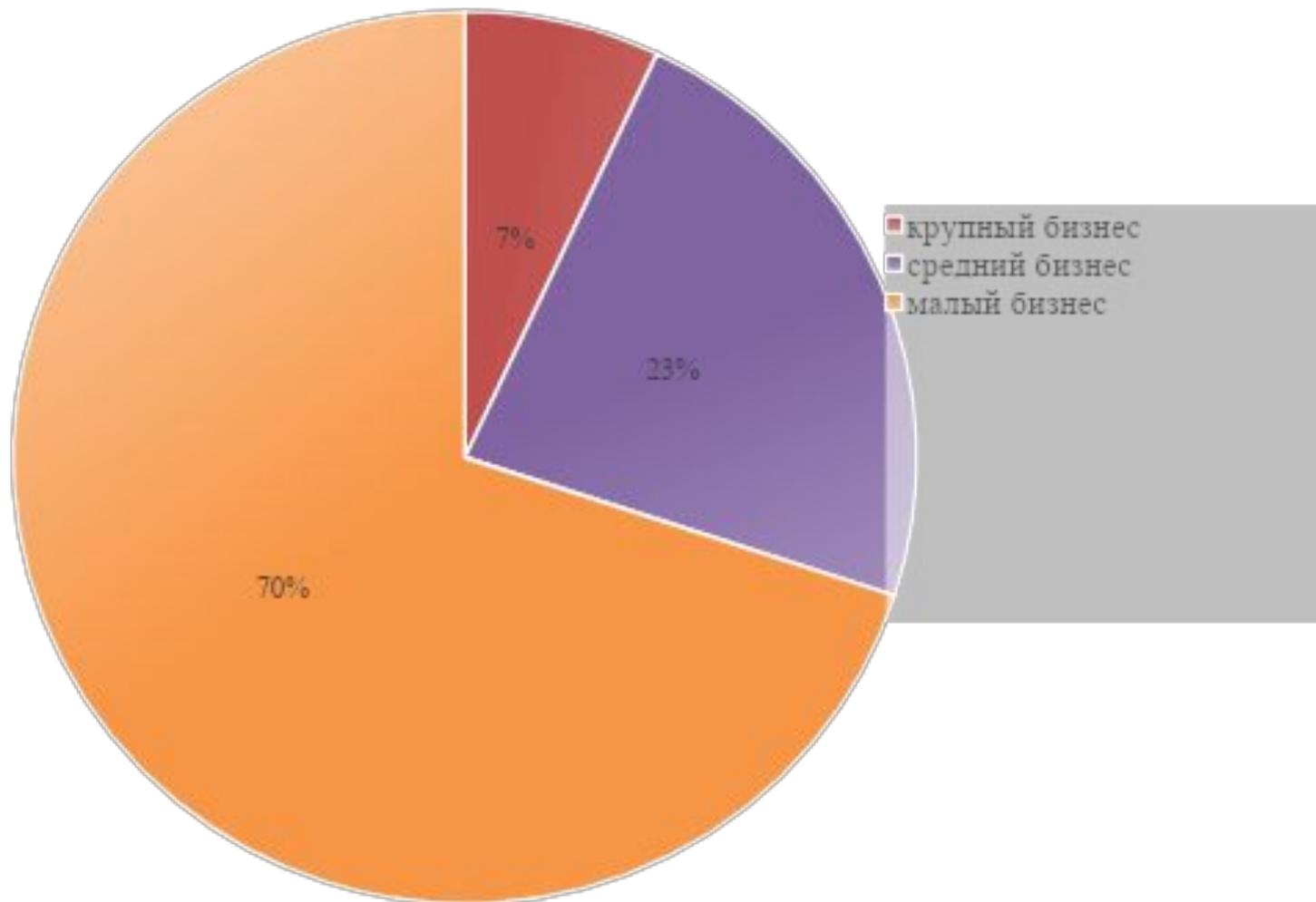
Налоговая нагрузка в разных странах мира



Налоговая нагрузка для физических лиц в России

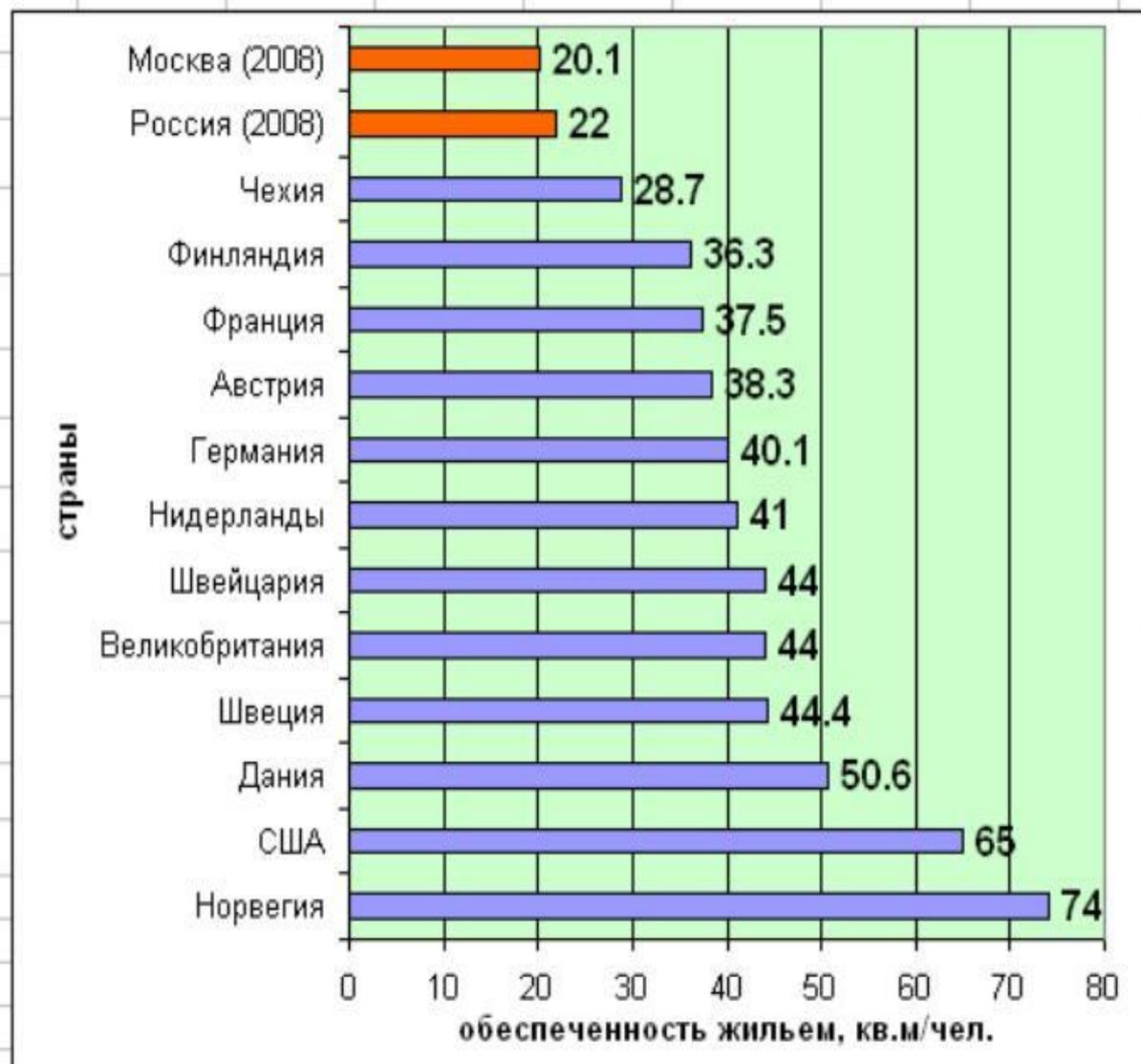


Структура предпринимательства в строительной отрасли

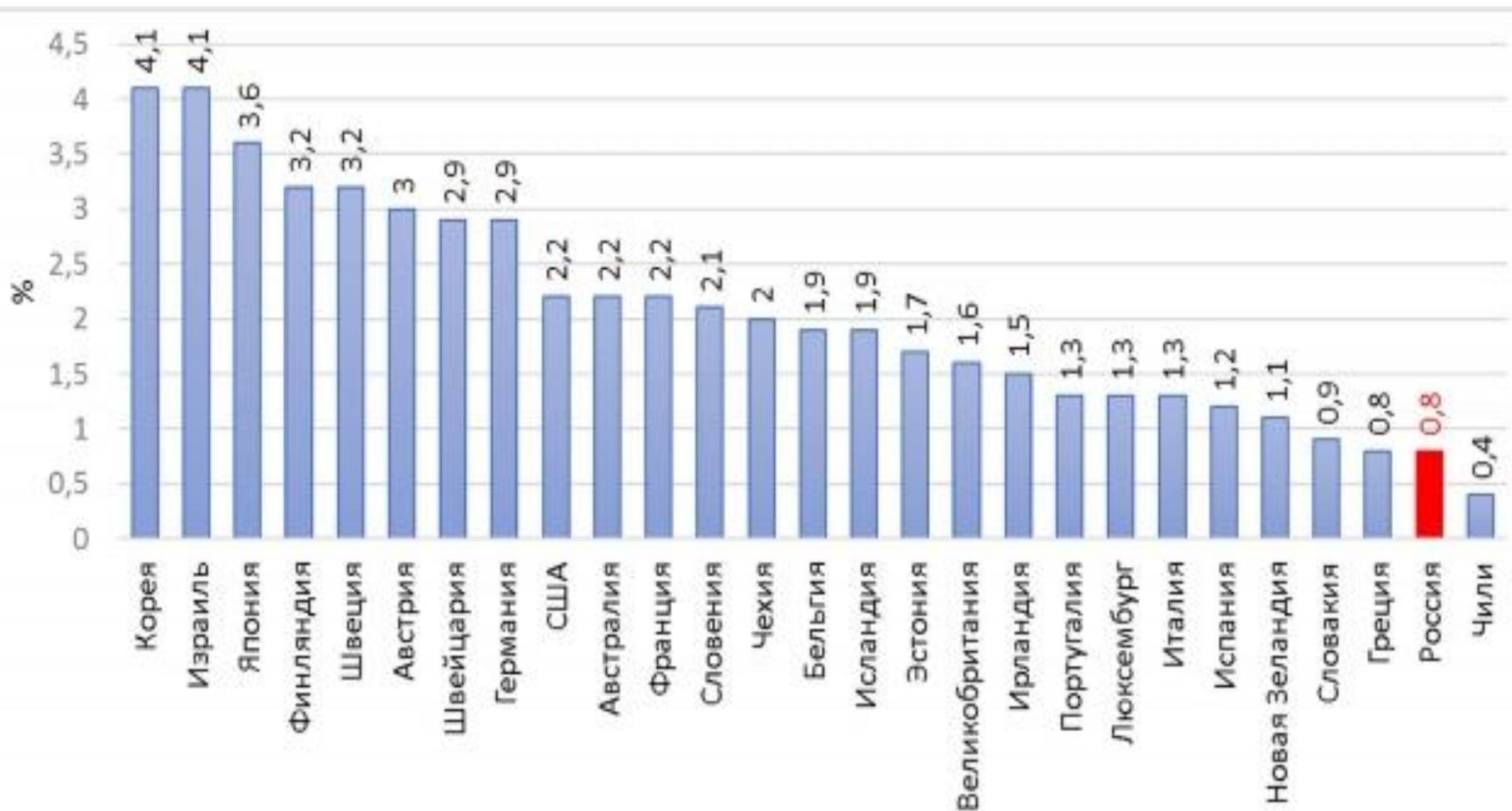


Обеспеченность населения жильем по странам мира, кв.м/чел.

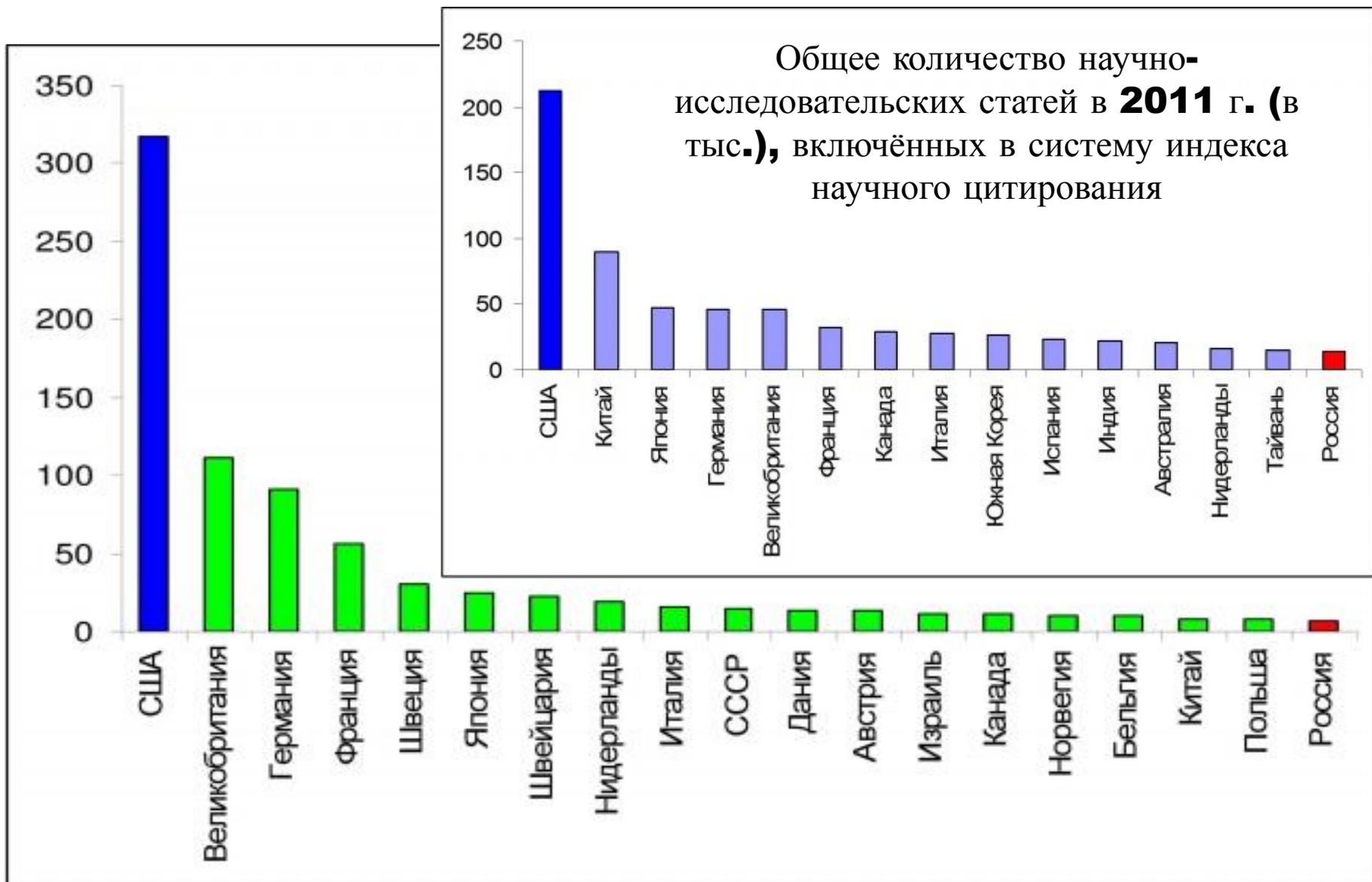
Доступность жилья была и остается актуальной проблемой для многих граждан Российской Федерации. По общемировым показателям Россия по-прежнему **отстает** как от развитых, так и от развивающихся стран.



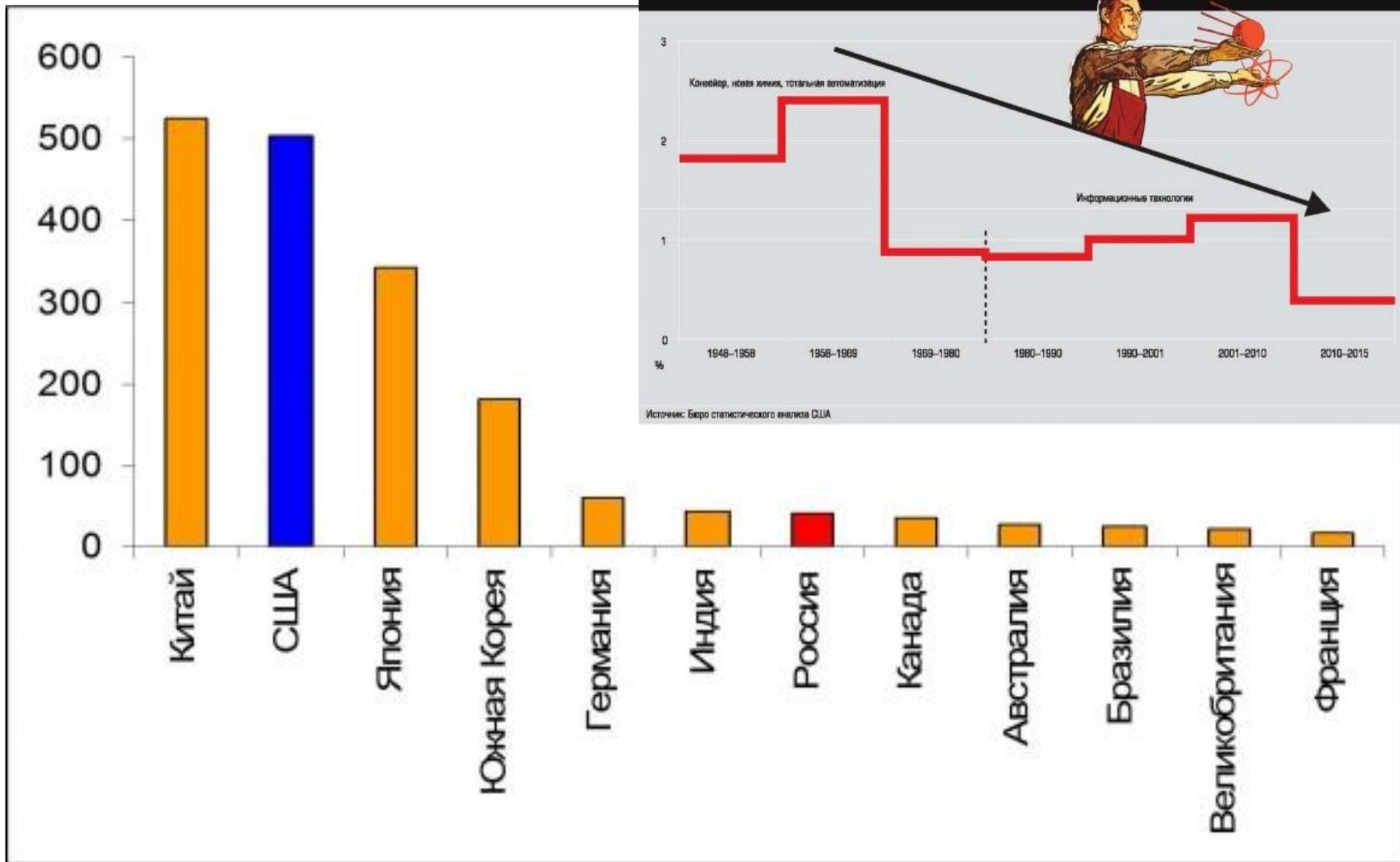
Доля расходов на гражданские исследования и разработки в структуре ВВП



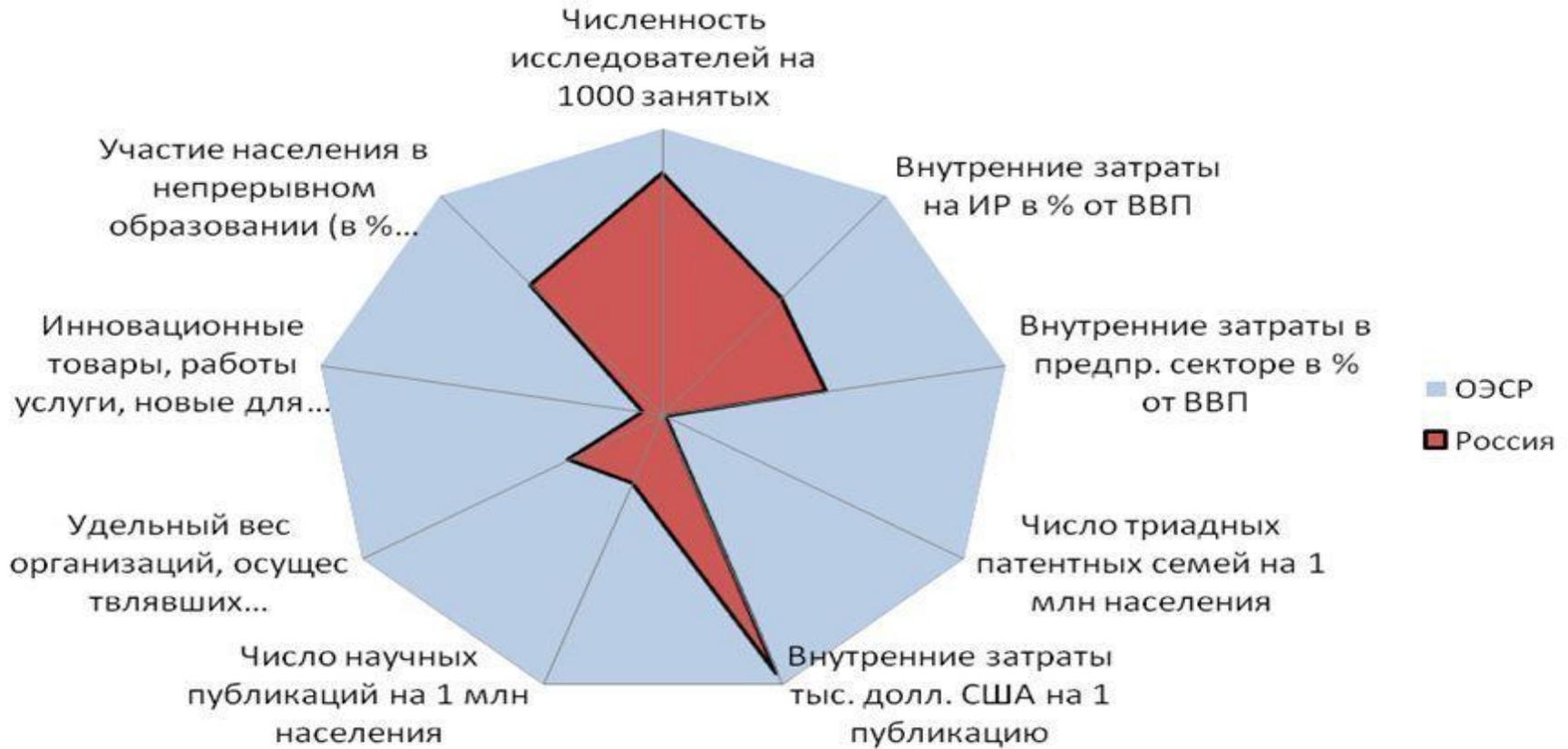
Число нобелевских лауреатов по странам с **1901** по **2016** годы



Рейтинг стран мира по количеству патентов



Позиция РФ в международном сопоставлении развития науки и инноваций. ОЭСР **100%**



IV технологическая революция = глобализация +
интернетизация + роботизация

Анализ положения дел в отрасли

Анализ положения дел в строительной отрасли предполагает изучение, определение, оценку, поиск... следующих параметров:

1. Общая характеристика потребности и объем производства продукции в регионе или России;
2. Значимость данного производства для экономического и социального развития страны или региона;
3. Ожидаемая доля организации в производстве продукции в регионе или в России;
4. Потенциальные конкуренты (указать наименования и адреса основных производителей товара, их сильные и слабые стороны);
5. Указать какие и где появились аналоги продукта за последние 3 года.

Текущий состояние отрасли строительства

По мнению руководителей строительных организаций, выявленных в ходе четырех квартальных опросов, проведенных в 2018 г., можно констатировать, что отрасль в течение всего года находилась **в состоянии вялотекущей рецессии**.

Жилищное строительство быстрее всех ощутило влияние кризиса. Больше всего пострадало многоэтажное строительство, так как финальные этапы введения объектов в эксплуатацию на этом рынке требуют немалых объемов заемного капитала. А как нам хорошо известно, кредиты в настоящее время практически недоступны, то есть слишком дороги.

Около 17,1 млн кв. м жилья было построено в декабре 2018 года в России, что на 13,2% меньше показателя декабря 2017 года по данным Федеральной службы статистики.

Обще годовой показатель строительства жилья составил за 2018 год 83,8 млн кв. м жилья, что на 0,5% меньше, чем в 2017 году по данным "Интерфакс".

В декабре организациями всех форм собственности построено 270,2 тыс. новых квартир, в 2018 году - 1 млн 169,4 тыс. квартир.

Объем работ, выполненных по виду деятельности "строительство", в декабре составил 834,8 млрд рублей, что на 1,5% меньше показателя аналогичного периода 2016 года, в 2017 году - 5 трлн 945,5 млрд рублей (снижение на 7%)

По данным Росстата в стране на 2019 действовало более 155 тыс. строительных организаций.

По его оценке около 10-20 % организаций фактически прекратили свое существование.

Текущее состояние отрасли строительства

Самым рискованным сегментом на рынке недвижимости остаются новостройки. В 2018 году дольщики не хотят связываться с недостроенными объектами. Ведь нередки случаи, когда жилье по каким-то причинам не сдано в эксплуатацию, а ипотеку за него платить все равно приходится.

В 2017-м количество проблемных строек серьезно выросло. С начала года и до конца лета обиженных дольщиков стало больше на 16тысяч. Сейчас на контроле рабочей группы по защите прав дольщиков находится почти 800 строительных объектов на территории России.

Кризис «выкосил» около 30% строительных компаний (как в целом по стране, так на столичном рынке). Некоторые компании поменяли собственников, другие – обанкротились. «Оставшиеся в живых» будут строить исключительно жилую недвижимость – торговые павильоны и офисные комплексы сейчас никому не нужны.

Организация строительства

Большое число субподрядных организаций и сложные технологические взаимосвязи придают сугубо вероятностный характер процессу управления строительным производством.

Достаточно сложны взаимодействия с заказчиками, проектными организациями, поставщиками материальных и других ресурсов.

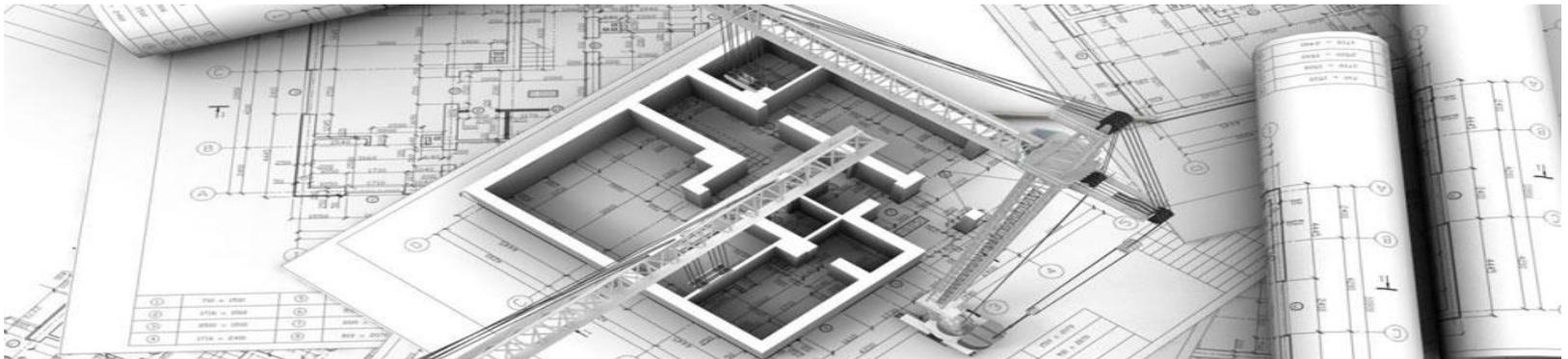
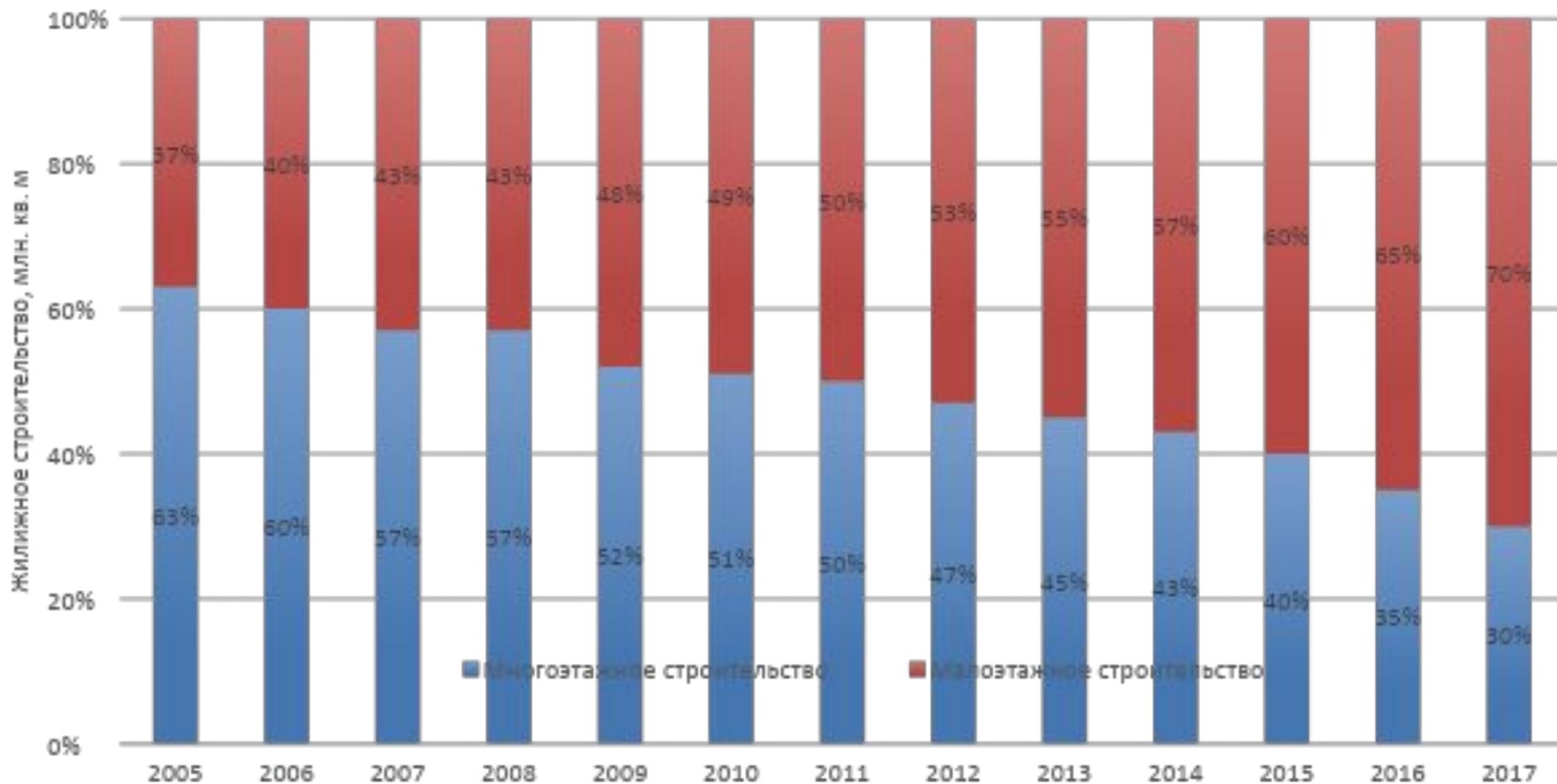
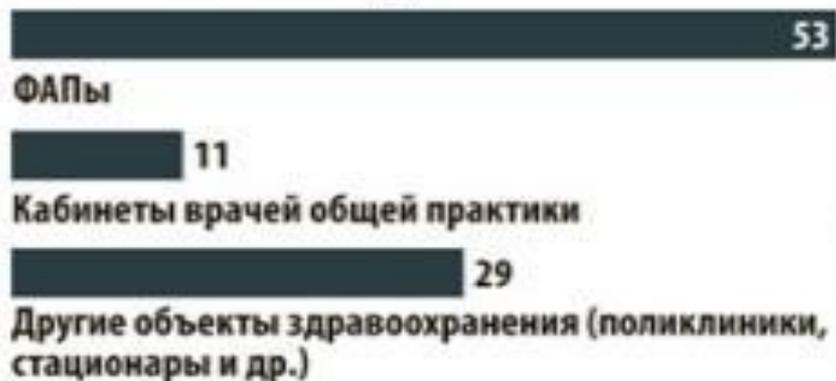


Диаграмма развития жилищного строительства

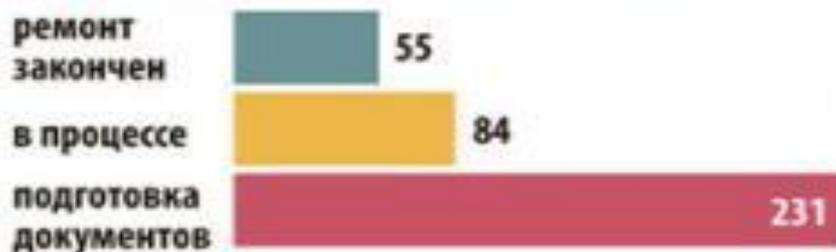


Динамика строительства объектов здравоохранения в Подмосковье

ЧТО ПОСТРОИЛИ В ПОДМОСКОВЬЕ С 2013 ПО 2016 ГОД



БУДУТ ОТРЕМОНТИРОВАНЫ В 2017 ГОДУ 370 ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



В 2017 ГОДУ В ПОДМОСКОВЬЕ БУДЕТ ПОСТРОЕНО И ВВЕДЕНО В СТРОЙ 104 ОБЪЕКТА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ



ДИНАМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДО 2020 ГОДА



Рекордное снижение ставок по ипотеке не спасёт рынок

Ипотечный рынок вырос в прошлом году благодаря госпрограмме и снижающимся ставкам, говорится в отчете НАФИ. При этом банкиры обещают, что в 2017 году ставки по жилищным кредитам «дойдут до исторических минимумов». Уже сейчас ставки по жилищным кредитам находятся на уровне 2012 года. Впрочем, эксперты не ждут ипотечных рекордов от 2017 года. В лучшем случае удастся выдать жилищных кредитов столько же, как в 2014 году.

Совокупная просроченная задолженность россиян по ипотеке достигла 70,3 млрд руб. к концу 2016 года, подсчитали в Национальном агентстве финансовых исследований (НАФИ). Это на 6,2% больше, чем годом ранее, говорится в отчете. При этом объем выданных ипотечных кредитов за 2016 год увеличился на 27% и составил 1,47 трлн руб.

В 2017 году ипотечная ставка снизилась до 10%, а количество выданных кредитов вышло на рекордный уровень 2014 года ...

Рынок будет органично развиваться при постепенном снижении ставок с темпом 0,5–1% п.п. в год.

К 2024 году ставки по ипотеке должны снизиться до 8%, но, по словам министра, «текущая динамика макроэкономических факторов» вызывает у него сомнения в возможности этого. На 1 ноября средневзвешенная ставка составляла 9,55%, и после повышения ЦБ ключевой ставки 14 декабря до 7,75% к концу года показатель точно превысит целевые для 2018 года 9,5%.

Переход на новое финансирование жилищного строительства (НЕ доленое)

Критерии завершения проектов жилищного строительства по старым правилам

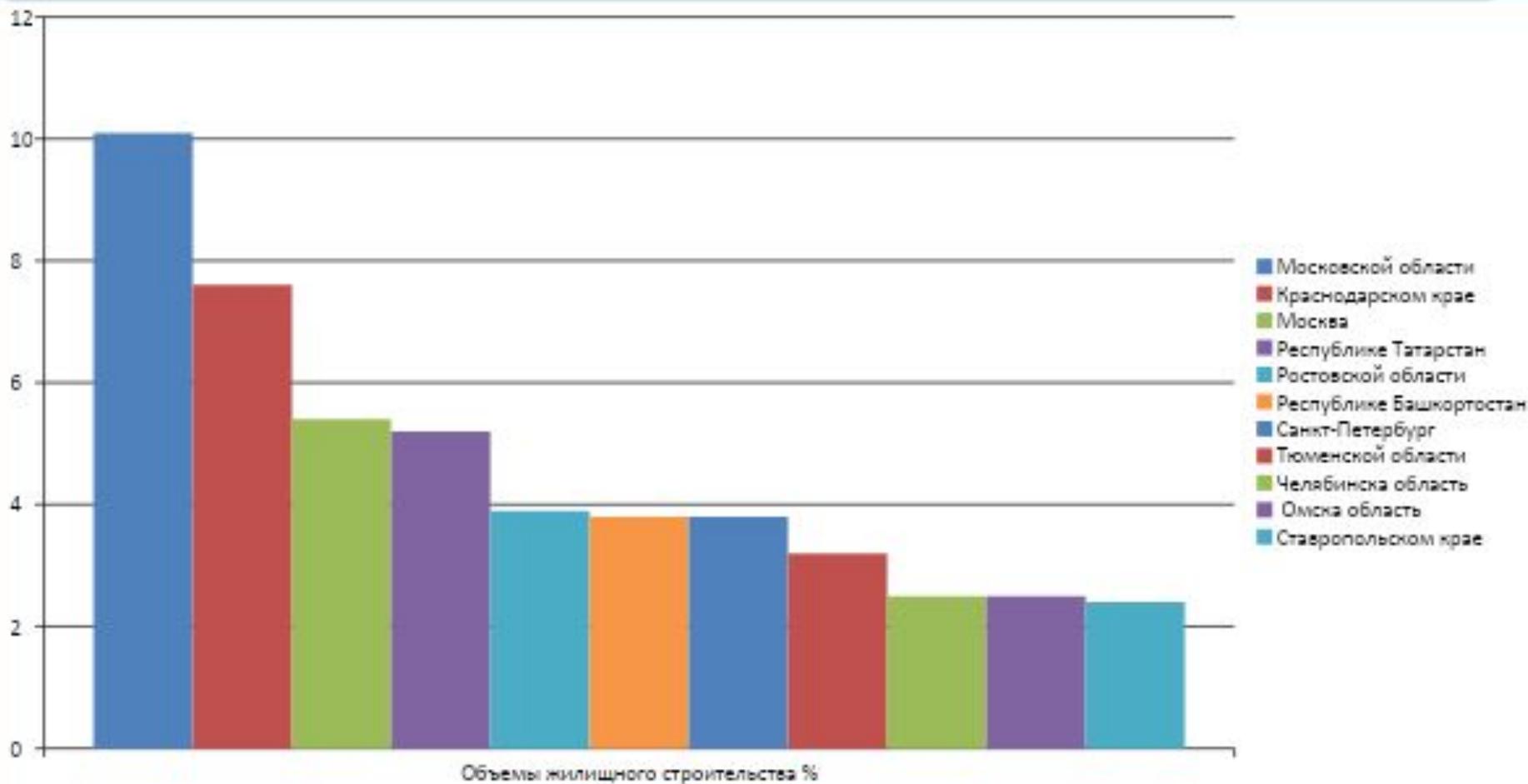
ГОТОВНОСТЬ

не менее 30%

Кол-во подписанных договоров

не менее 10%

Среди субъектов Российской Федерации наибольшие объемы жилищного строительства осуществляются в Московской области, где введено 10,1% от сданной в эксплуатацию общей площади жилья по России в целом, Краснодарском крае — 7,6%, Москве — 5,4%, Республике Татарстан — 5,2%, Ростовской области — 3,9%, Республике Башкортостан и Санкт-Петербурге по 3,8%, Тюменской области — 3,2%, Челябинской и Омской областях — по 2,5%, Ставропольском крае — 2,4%.



Особенности текущего момента в отрасли строительства

Необходимо отметить, что уже в 2010 г., в период компенсационного посткризисного роста экономики, строителям удалось не просто выйти из спада предыдущего года (86,8%), но и показать достаточно высокий темп роста — 105,0%. К сожалению, надеяться на подобные положительные изменения в 2019 году пока не приходится.

Сегодняшняя финансово-экономическая ситуация, в которой оказался вид экономической деятельности — строительство, — хотя и крайне сложная, но в принципе абсолютно закономерная. И связана она

1. В первую очередь не с неумением «директорского корпуса» в строительстве применять прогрессивные и эффективные управленческие схемы и не с «леностью» строительных рабочих различных специальностей, а с **резким сокращением спроса на подрядные услуги со стороны основных инвесторов строительной деятельности — государства, корпоративного сектора и населения**. Соответственно и расширение строительства можно ждать не раньше стабилизации экономических процессов у главных инвесторов.

2. Сегодня, практически в период **отсутствия значительных мегастроек, нет драйвера, позволяющего резко нарастить объемы СМР в отрасли**. Среди существующих крупных объектов можно назвать Новую Москву и инфраструктуру.

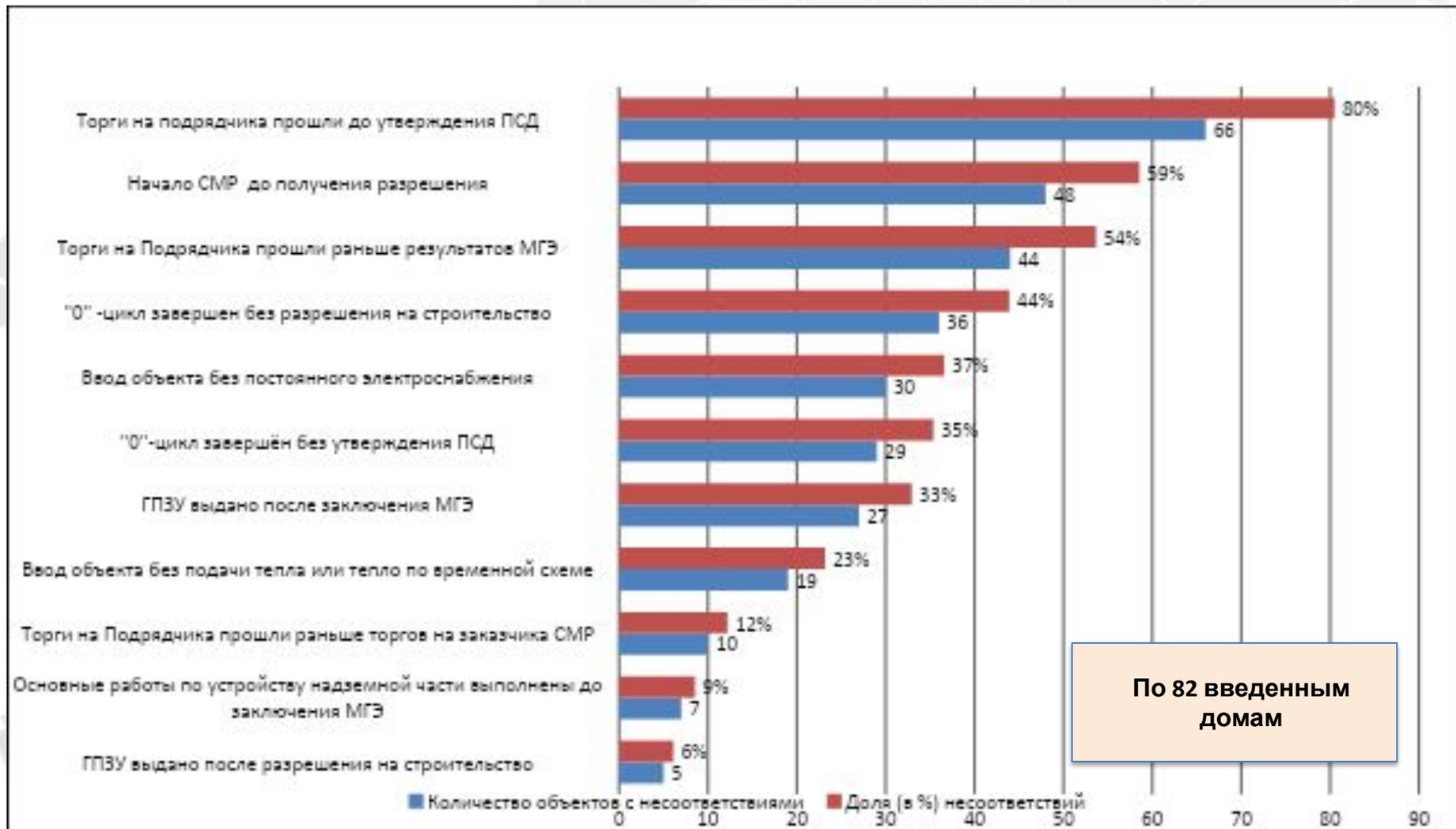
Источники финансирования организаций



Отступления от нормативного порядка

Наиболее существенные нарушения:

1. Проведение торгов на подрядчика до утверждения ПСД (80% жилых объектов; 45,8% социальных);
2. Начало СМР до получения разрешения на строительство (59% жилых объектов; 67,8% социальных)



Сравнение фактической и нормативной организации градостроительного процесса (жилые дома)

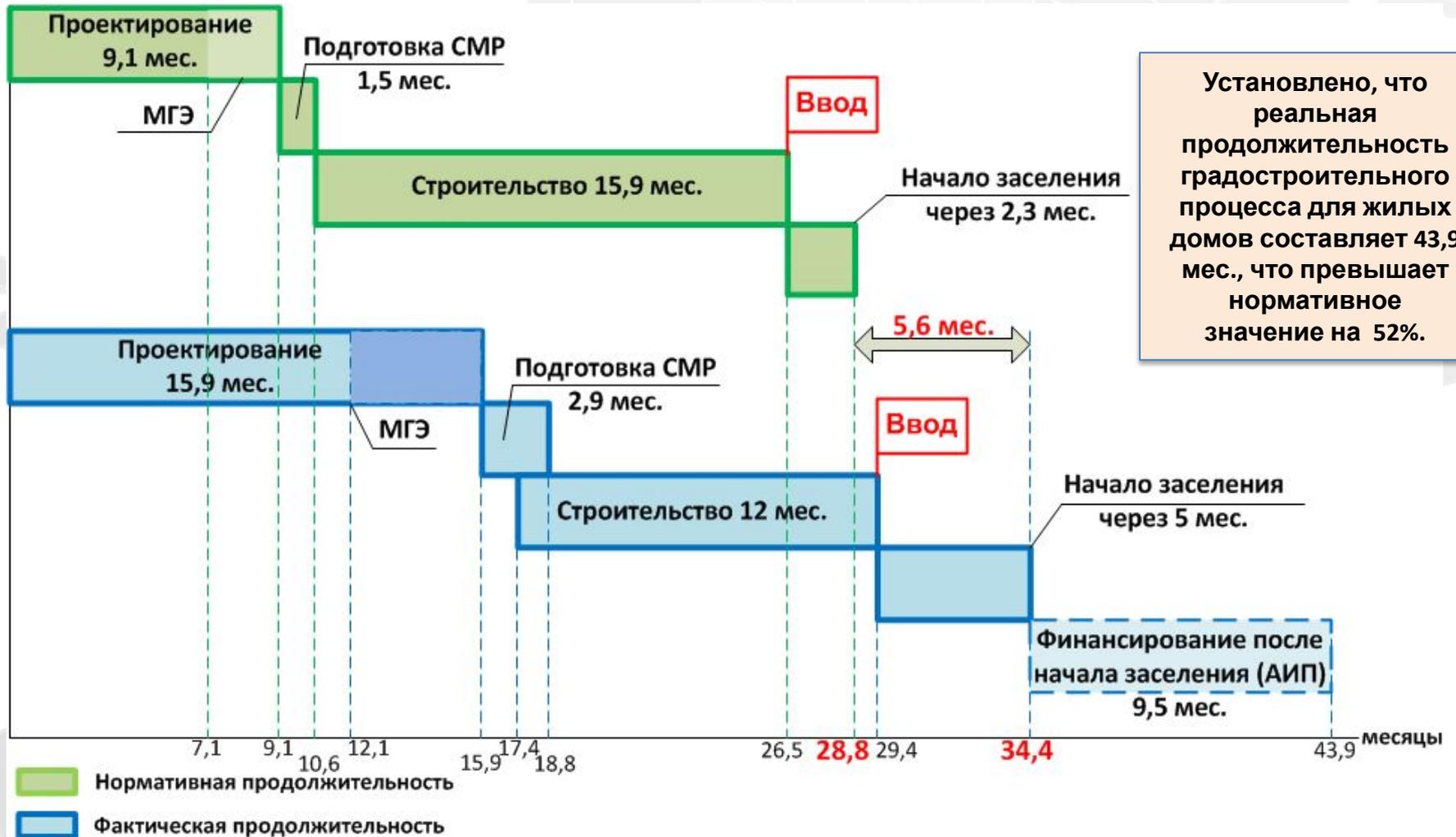
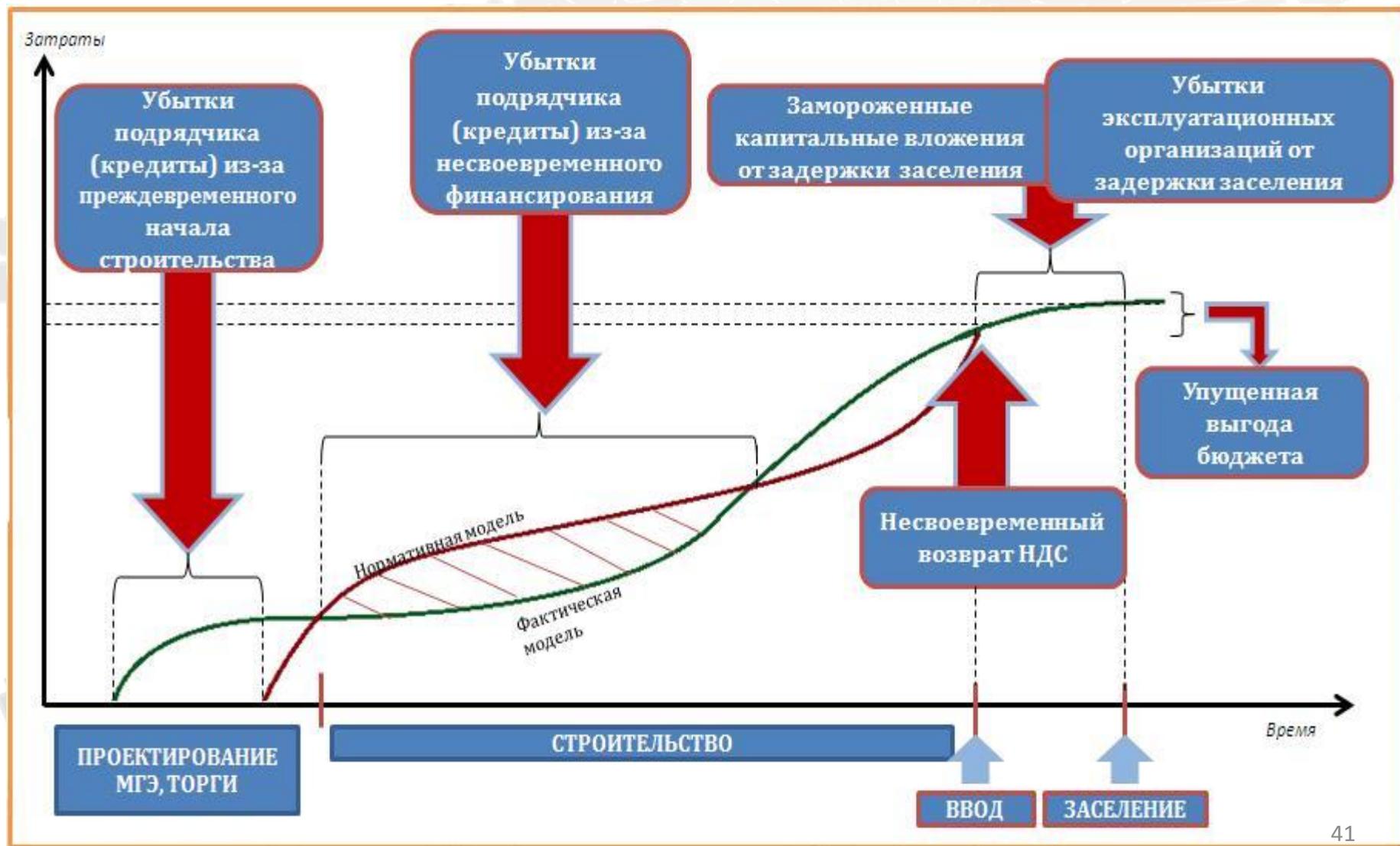


Схема видов убытков (ущербов) при отступлении градостроительного процесса от нормативной модели



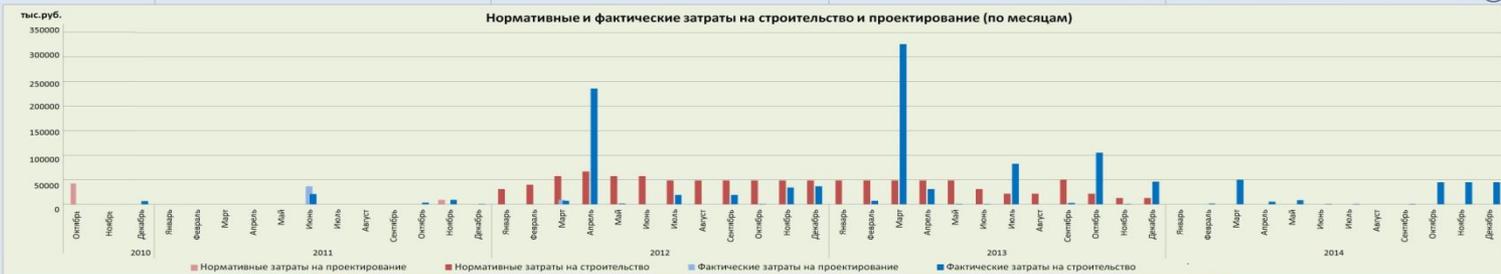
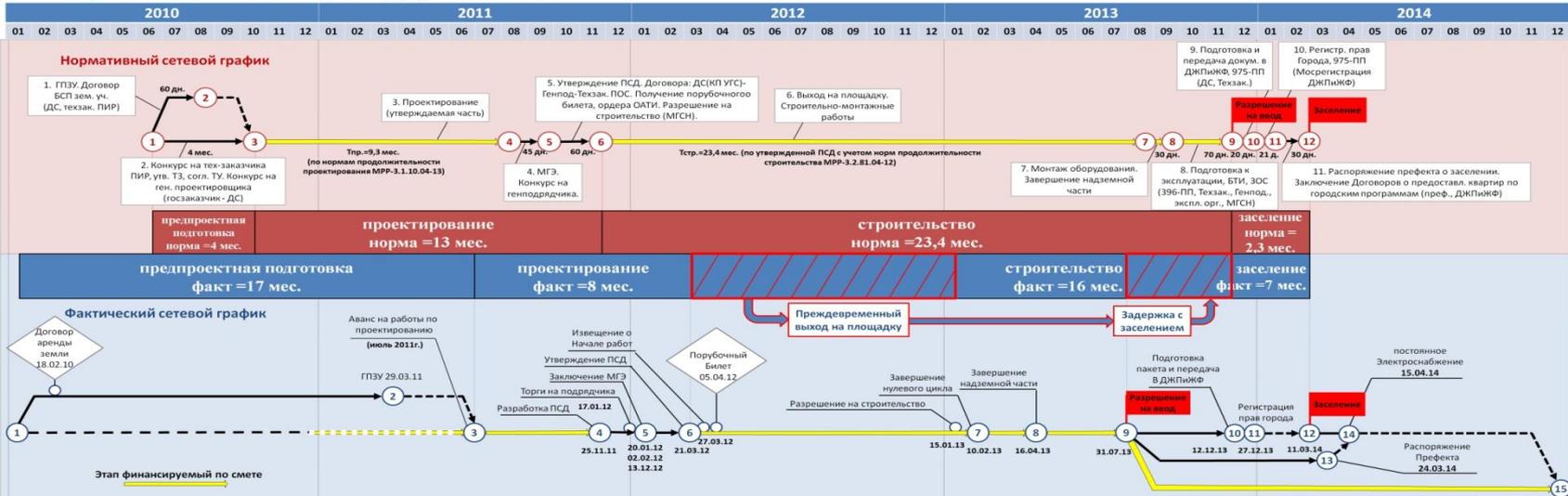
Сопоставление нормативной и фактической организации градостроительного процесса (Бескудниково, мкр.7, к.4)

Адрес: Бескудниково, мкр. 7, к. 4 (ул Селигерская, д. 26, к. 1).

Серия: П44Т/13-15-17, Общая площадь здания – 29131 кв.м. Общая площадь квартир – 11593 кв.м. с первым нежилым этажом, ИТП и подземной двухуровневой стоянкой

Генеральный подрядчик: ЗАО «Мосфундаментстрой-6»
Технический заказчик: ЗАО «ТУКС-2»

Введен: 31.07.13
Заселение: с 11.03.14



1. Расчетная упущенная выгода бюджета 46 497 тыс. р.
2. Ущерб подрядчика при кредитовании 0 тыс. р.
3. Ущерб бюджета от позднего заселения 34 430 тыс. р.
4. Ущерб эксплуатирующих организаций от замороженных вложений 6 886 тыс. р.
5. Расчетный ущерб бюджета от несвоевременного возврата НДС 8 369 тыс. р.
6. Ущерб бюджета от несвоевременной выплаты подоходного налога и единого социального налога на заработанную плату 3 394 тыс. р.
7. Ущерб эксплуатационных организаций от несвоевременного заселения 8 630 тыс. р.

1;2 3 4 5;6 7

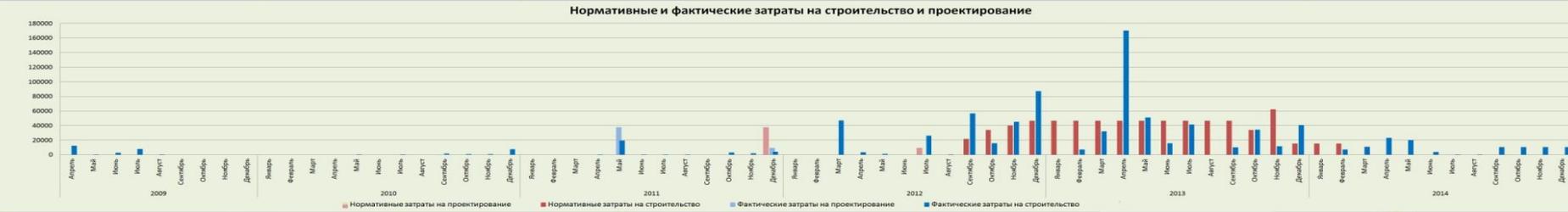
Расчетные суммарные убытки бюджета, подрядчика и эксплуатационных организаций составляют 108,2 млн. руб. что соответствует 11% от стоимости объекта

Сопоставление нормативной и фактической организации градостроительного процесса (пр-т Вернадского кв.32-33)

Адрес: проспект Вернадского кв 32-33 корпус 8
Серия: индивидуальный проект
Общая площадь здания 18780 кв. м.

Генеральный подрядчик: ЗАО «ГК» 315 УНР МО»
Технический заказчик: ЗАО «УКС»

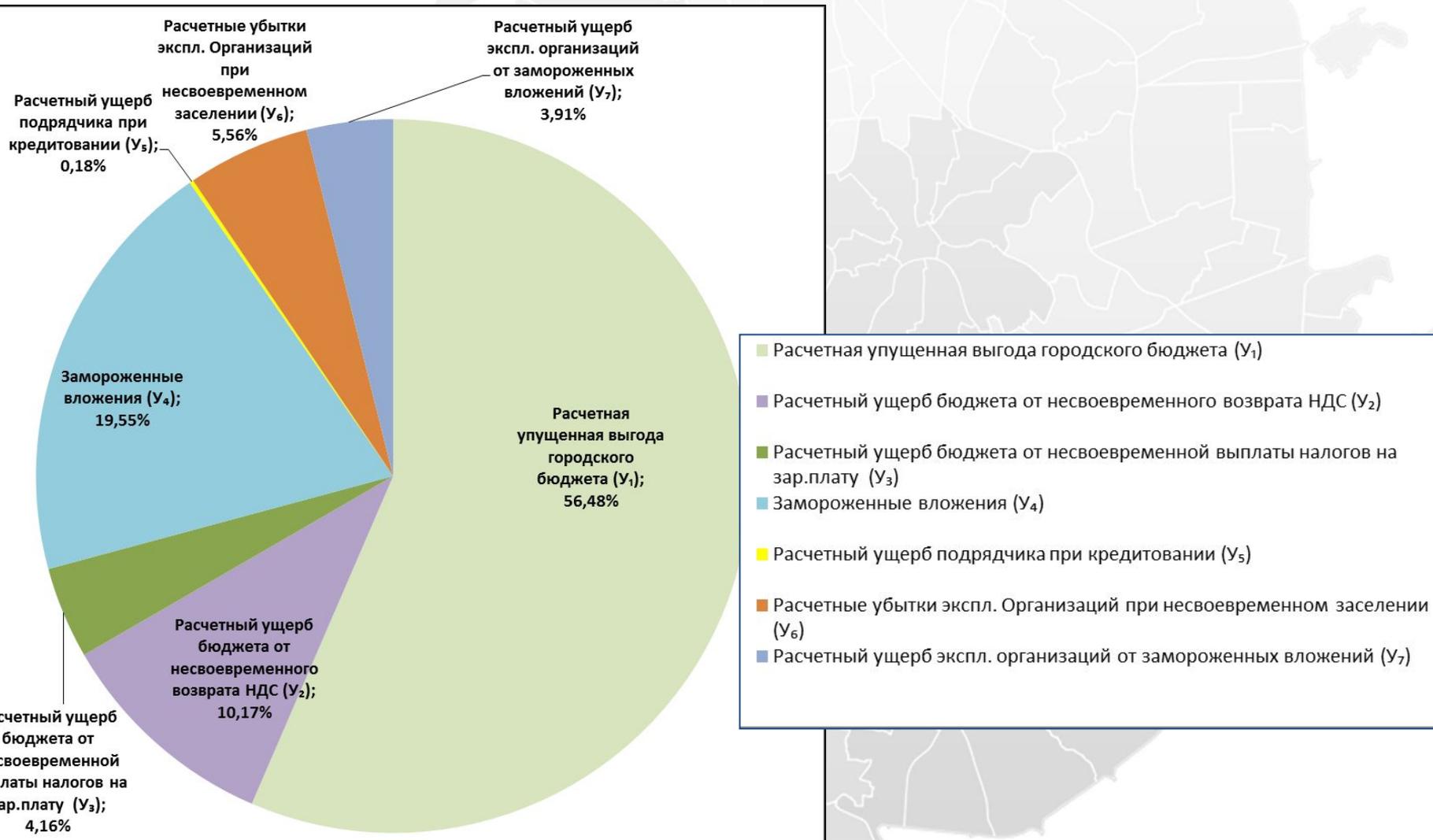
Введен: 30.09.13
Заселение: с 12.05.14



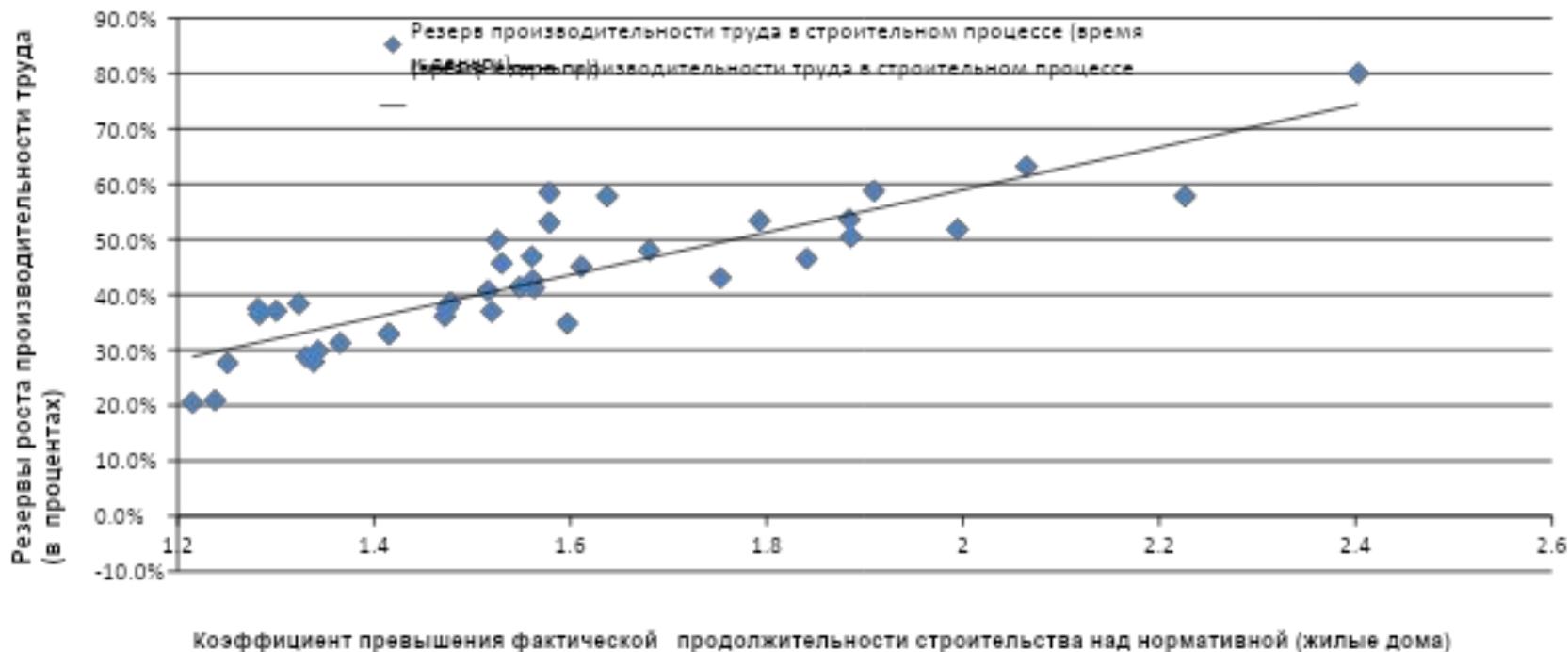
1. Расчетная упущенная выгода бюджета **108 655 тыс. р.**
2. Ущерб бюджета от несвоевременного возврата НДС **19 558 тыс. р.**
3. Ущерб бюджета от несвоевременной выплаты подоходного налога и единого социального налога на заработную плату **7 932 тыс. р.**
4. Расчетный ущерб бюджета от позднего заселения **25 509 тыс. р.**
5. Ущерб эксплуатирующих организаций от замороженных вложений **5 102 тыс. р.**
6. Ущерб эксплуатационных организаций от несвоевременного заселения **5 021 тыс. р.**

Расчетные суммарные убытки бюджета подрядчика и эксплуатационных организаций составляют **171,78 млн. руб.**, что соответствует **24%** от стоимости объекта

Структура непроизводительных затрат (заселенные дома)

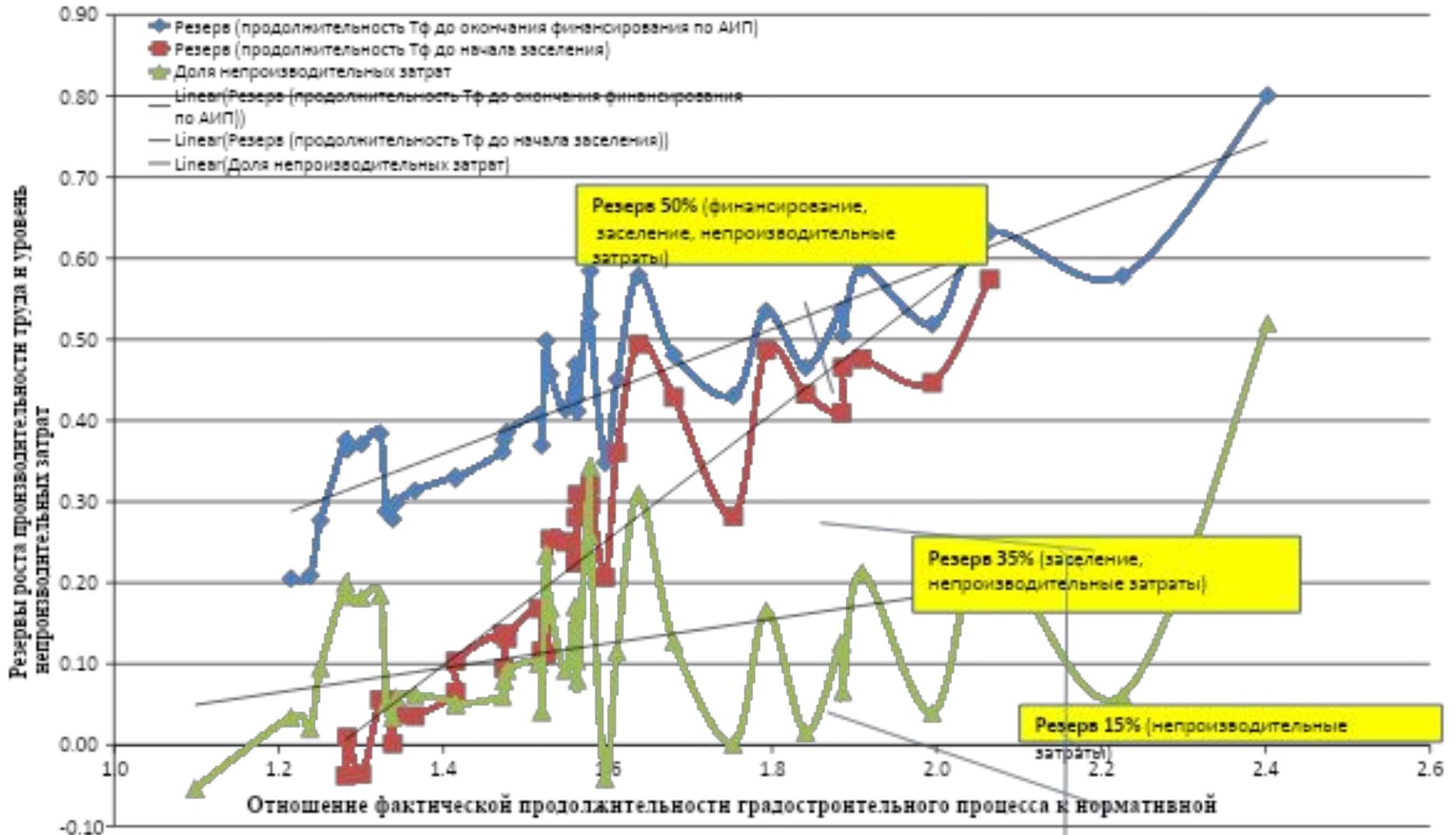


Зависимость резервов роста производительности труда от фактической продолжительности строительства



Все заселенные дома имеют расчетные резервы роста производительности труда, которые могут быть реализованы за счет двух основных факторов: сокращение непроизводительных затрат и снижение общей продолжительности градостроительного процесса по каждому объекту.

Структура резервов роста производительности труда



Улучшение жилищных условий Строительство жилых домов в субъектах Российской Федерации в I квартале 2018 года

Субъект Российской Федерации	Введено, тыс. м2 общей площади жилых помещений	В % к I кварталу 2017г.
Российская Федерация	15723	119,6
Центральный федеральный округ	4643	142,7
Белгородская область	187,1	115,9
Брянская область	13,6	12,7
Владимирская область	116,5	118,8
Воронежская область	161,5	125
Ивановская область	105,7	в 2,8р.
Калужская область	154,8	91,5
Костромская область	43,9	72,4
Курская область	95,9	101,2
Липецкая область	195,5	89
Московская область	2429,2	в 2,1р.
Орловская область	38,9	69,8
Рязанская область	185,3	104
Смоленская область	95	78,5
Гамбовская область	80,7	103,7
Гверская область	57,3	115,6
Гульская область	199,1	в 3,3р.
Ярославская область	196,7	135,1
г.Москва	286,4	88,7

Северо-Западный федеральный округ	2661	110,3
Республика Карелия	34,4	103,8
Республика Коми	42,6	126,3
Архангельская область	91,3	в 2,0р.
в том числе Ненецкий авт. округ	2,9	в 2,1р.
Архангельская область без авт. округа	88,4	в 2,0р.
Вологодская область	163,3	142,1
Калининградская область	251,7	146,9
Ленинградская область	1191,5	140
Мурманская область	13,3	173,2
Новгородская область	80,6	в 4,6р.
Псковская область	54,7	в 2,8р.
г.Санкт-Петербург	737,5	66
Южный федеральный округ	1783,5	97,2
Республика Адыгея	22,6	в 2,9р.
Республика Калмыкия	30,3	в 2,7р.
Республика Крым	64,3	135,7
Краснодарский край	837,1	75,1
Астраханская область	133	146,4
Волгоградская область	151,1	143,6
Ростовская область	457	100,1
г.Севастополь	88,2	в 44,3р.

Улучшение жилищных условий Строительство жилых домов в субъектах Российской Федерации в I квартале 2018 года

Северо-Кавказский федеральный округ	582,3	118,3
Республика Дагестан	159,3	79,5
Республика Ингушетия	24,8	56,4
Кабардино-Балкарская Республика	30,2	103,9
Карачаево-Черкесская Республика	24,3	81
Республика Северная Осетия – Алания	52	111,1
Чеченская Республика	105,8	в 3,7р.
Ставропольский край	185,9	164,5
Приволжский федеральный округ	3127,2	116,6
Республика Башкортостан	369,3	90
Республика Марий Эл	64,1	70,4
Республика Мордовия	47,2	в 2,3р.
Республика Татарстан	861,4	132,5
Удмуртская Республика	186,4	75,1
Чувашская Республика	56,6	82,2
Пермский край	157,2	186,6
Кировская область	143,6	в 2,2р.
Нижегородская область	255,7	107
Оренбургская область	219,6	в 2,1р.
Пензенская область	122,2	95,6
Самарская область	354,2	124,2
Саратовская область	158,2	97,5
Ульяновская область	131,5	105,1
Уральский федеральный округ	1135,3	148,4
Курганская область	74,2	170,9
Свердловская область	409,5	176,9
Тюменская область	348	130,7

в том числе:		
Ханты-Мансийский авт.округ – Югра	81,4	103,2
Ямало-Ненецкий авт.округ	15,9	127,3
Тюменская область без авт. округов	250,7	143,3
Челябинская область	303,7	135,7
Сибирский федеральный округ	1425,5	109,7
Республика Алтай	51,7	в 2,2р.
Республика Бурятия	52	в 2,4р.
Республика Тыва	15,2	141,7
Республика Хакасия	55,9	в 2,3р.
Алтайский край	210	в 2,3р.
Забайкальский край	23,4	89,5
Красноярский край	240	146,6
Иркутская область	179,3	83,3
Кемеровская область	110,7	46,3
Новосибирская область	324,8	115,9
Омская область	61,2	53,1
Томская область	101,3	113,5
Дальневосточный федеральный округ	365,2	119,9
Республика Саха (Якутия)	150	135,2
Камчатский край	13,2	184,5
Приморский край	87,1	137,5
Хабаровский край	52,5	в 2,1р.
Амурская область	9,4	54,5
Магаданская область	1,6	в 6,0р.
Сахалинская область	44,7	57,5
Еврейская авт.область	6,8	в 2,1р.
Чукотский авт.округ	-	-

ПОСТРОЕНО

С 2011-2018

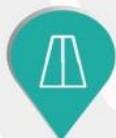
на **35%** за **8 лет**

увеличилось количество
дорожных сооружений



218

пешеходных
переходов



820
КМ

дорог



254

мостов
эстакад
тоннелей

НА 19%

ВЫРОСЛА ПРОТЯЖЕННОСТЬ
МОСКОВСКИХ ДОРОГ ЗА 8 ЛЕТ

8 лет = 8 МКАД

объём дорожного строительства за 8 лет эквивалентен 8 МКАД

ПОСТРОЕНО

ЗА 2018



127
КМ

дорог



55

мостов
эстакад
тоннелей



19

пешеходных
переходов



55

! дорожных сооружений:
беспрецедентный
рекорд ввода объектов

Дорожная сеть в Москве развивается беспрецедентными темпами. С 2011 по 2018 годы мы построили 820 км новых дорог, 254 моста, эстакады или тоннеля, 218 пешеходных переходов. Общая протяжённость московских дорог выросла на 19%, количество искусственных дорожных сооружений – на 35%.

Такие же темпы дорожного строительства – по 100 км новых дорог в год – мы собираемся сохранить и в следующие 5 лет

УЛИЧНО-ДОРОЖНАЯ СЕТЬ ГОРОДА

ТРАНСПОРТНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА

в проектировании и строительстве **2019-2023 гг.**



не менее **100 км** дорог
ежегодно строится в Москве



**506
КМ**

дорог



49

пешеходных
переходов



**153,1
КМ**

набережных
Москва-реки



117

мостов, эстакад
тоннелей

- ### КЛЮЧЕВЫЕ ОБЪЕКТЫ
- Северо-Восточная хорда
 - Юго-Восточная хорда
 - Южная рокада
 - Начало строительства Северного дублёра Кутузовского проспекта
 - Южный дублёр Кутузовского проспекта
 - Балочный мост через канал им. Москвы
 - Улично-дорожная сеть на территории ЗИЛ
 - Развязки МКАД с Алтуфьевским, Волоколамским, Осташковским и Беседдинским шоссе, а также с улицами Липецкая и Генерала Дорохова
 - Улично-дорожная сеть в АДЦ Коммунарка
 - Дорога от Калужского шоссе до ул. Поляны
 - Дорога Марьино-Саларьево
 - Дорога М3 Середнево-Десна

Сколько строит метро в Москве



Строительство метро подорожало в 1,5 раза

Строительство метро

Строительство первого участка лёгкого метро в Подмосковье обойдется в 107 млрд рублей

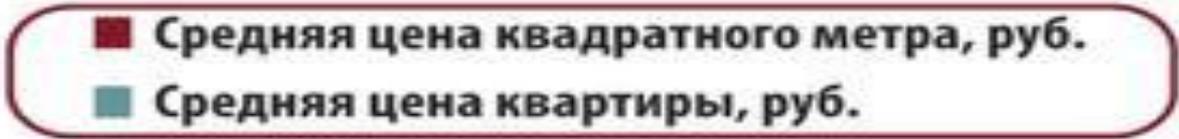
Пока сроки ввода метро расходятся с заявленными. Мэрия обещала ввести за пять лет (2011–2015 гг.) 75 км метро, сдано около 33 км и 18 станций. В 2014 г. планировалось сдать линию «Марьино – Роща» – «Селигерская», но первые три станции этой ветки будут введены только в этом году, а три следующие – в 2017 г. Пресс-служба стройкомплекса Москвы объясняла это техническими особенностями: работать придется в сложных гидрогеологических условиях, о которых заранее строители не знали, работы ведутся на большой глубине в 60 м.

В целом программа строительства Московского метрополитена будет завершена к 2020 г. Часть проектов выходят за этот период, указано в АИП: Третий пересадочный контур должен полностью замкнуться лишь в 2022 г., участок «Третьяковская» – «Волхонка» – «Деловой центр» будет готов в 2023 г., а «Столбово» – «Десна» – в 2024 г.

«Сделан серьёзный задел на ближайшие годы. В стройке находится более 60 км, 35 станций и пять депо.

В 2017 г. планируется открыть 11 станций метро и более 23 км линий».

ТОП-5 Российских городов с самой высокой стоимостью квадратного метра (без учёта элитного сегмента)



Источник: «Мир квартир»

Объем контрактов в разрезе номенклатуры ОКПД (млрд. руб.)



Из диаграммы видно, что наибольший объем бюджетных средств по итогам 2015 года затрачен на закупки строительных работ и услуг в области архитектуры и составил 2,07 трлн. рублей, что составляет 39% от общего объема закупок. При этом максимальное среднее количество поданных заявок участников было при осуществлении закупок строительных работ (4,23)

Среднее количество заявок, поданных на одну процедуру определения поставщика, в разрезе ОКПД и в зависимости от объемов закупки

Закупки в разрезе ОКДП	Среднее количество поданных заявок					
	до 10 млн. руб.	от 10 до 50 млн. руб.	от 50 до 100 млн. руб.	от 100 до 500 млн. руб.	от 0,5 до 1 млрд. руб.	более 1 млрд. руб.
Работы строительные	4,23	4,20	2,68	2,10	1,52	0,67
Средства лекарственные и материалы, применяемые в медицинских целях	2,06	1,65	1,39	1,19	0,91	1,33
Услуги по оптовой и розничной торговле, ремонту автотранспортных средств и мотоциклов	2,16	2,24	1,73	2,20	0	0
Услуги финансовые, кроме услуг по страхованию и пенсионному обеспечению	1,11	1,92	1,41	1,47	1,56	0,33
Услуги по операциям с недвижимым имуществом	1,38	1,13	1,05	1,08	2,14	0,33
Изделия готовые прочие	2,41	1,75	1,79	1,53	1,25	0

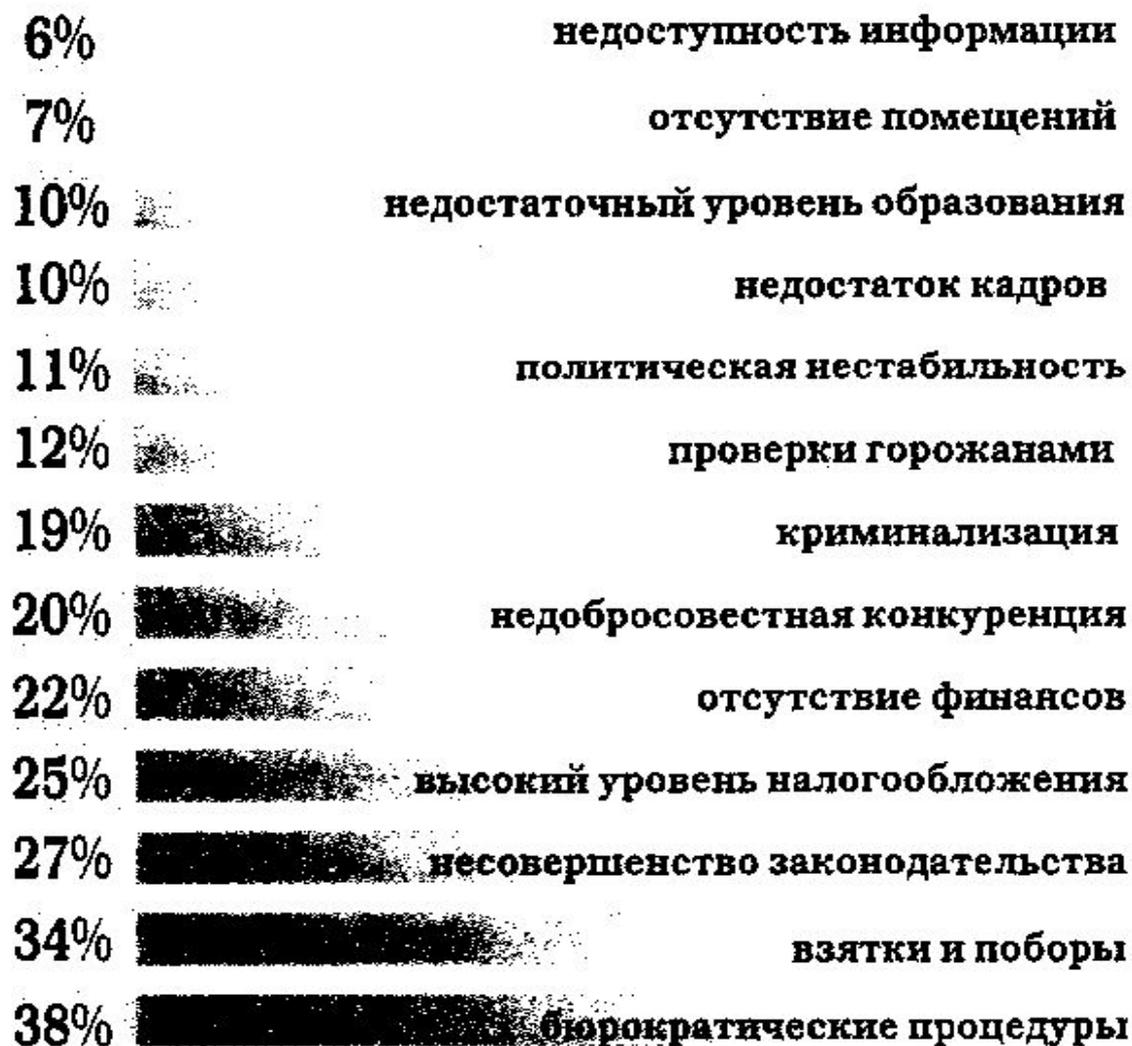
Российский рынок люксовых товаров

млрд евро



ИСТОЧНИКИ: EXANE BNP PARIBAS, CONTACTLAB

Какие проблемы предпринимателей, являются наиболее значимыми в современной РФ.



Предложения, которые заставят строительство «заработать»

Предложения, которые заставят строительство «заработать» (Дорожная карта)

Дорожная карта – это наглядное представление пошагового сценария достижения стратегических целей предприятия, сценарий выведения на эффективность или поддержание стабильного состояния производственного процесса, которой придерживаются рабочие группы, выполняя практические задания по внедрению «хосин канри» (метод стратегического планирования и инструмент управления комплексными проектами, система управления качеством, позволяющая учитывать требования и пожелания Заказчика).

Дорожная карта обеспечивает управление и улучшение каждого процесса производственной структуры благодаря применению цикла Деминга, или PDCA (Plan-Do-Check-Act, т.е. «Планируй-Делай-Проверяй-Корректируй/Действуй»). PDCA – это сокращенная запись научного метода:

- Планируй (определи стратегическую цель, сформулируй целеполагание);
- Делай (определи основные шаги (вехи) достижения поставленной цели);
- Проверяй (примени инструменты Бережливого производства для контроля проведенных действий, примени управленческие решения для проверки эффективности выбранных решений);
- Корректируй/Действуй (сформируй стандарт по итогам проделанных действий, проведи аудит, внеси корректировки).

Дорожное картирование связывает между собой ожидание от идеи, стратегию и план развития процесса и выстраивает во времени основные шаги этого процесса по принципу «прошлое – настоящее – будущее». Дорожные карты позволяют просматривать не только вероятные сценарии и пути развития, но и их рентабельность, что позволяет выбирать оптимальные пути достижения с точки зрения экономической эффективности и рентабельности предприятий и процесса в целом.

Перечень мер, которые могут заставить строительство заработать

1. Ускорение работы Государственной думы над Гражданским кодексом, нацеленным на создание в стране некриминального рынка;
2. Пересмотр налогового законодательства в сторону стимулирования производства;
3. Мобилизация свободных средств предприятий и населения на инвестиционные нужды путем повышения процентных ставок по депозитам и вкладам;
4. Внедрение в строительство системы оплаты объектов за конечную строительную продукцию;
5. Предоставление налоговых льгот банкам, отечественным и иностранным инвесторам, идущим на долгосрочные инвестиции с тем, чтобы полностью компенсировать им убытки от замедленного оборота капитала по сравнению с другими направлениями их деятельности.
6. Для восстановления темпов роста в строительной отрасли необходима, с одной стороны, политическая стабильность, которая способствует притоку инвесторов.
7. Из неэкономических факторов положительное влияние на рост строительного рынка может оказать продолжение программы по снижению административных барьеров и ускорению согласования разрешительной документации.
8. Другими позитивными факторами могут выступить развитие программы ипотечного кредитования под новое жилье, под строительство частного малоэтажного жилья. Все это в долгосрочном периоде способно помочь восстановить рост строительной отрасли, так как в целом уровень обеспеченности жителей России жильем в 1,5 раза ниже, чем в Европе, и более чем в 2,5 раза ниже, нежели в США

Мероприятия, которые могут улучшить состояние отрасли «Строительство»

№	Мероприятие	Срок проведения	Примерная стоимость
1	Государственная поддержка, перераспределение бюджета. Выделение средств на строительную отрасль	1-2 года	В зависимости от района, в который планируется финансирование
2	Привлечение иностранных инвестиций	3-5 лет	700 млн руб
3	Разработка и актуализация существующих нормативных документов	5-10 лет	70 млн руб
4	Субсидированные выплаты с целью поддержки отечественного производства строительных материалов	8-10 лет	В зависимости от количества и вида возводимых заводов

План мероприятий по активизации производственной деятельности в строительстве

№ п. п.	Меры по реализации	Ответственные исполнители	Сроки
Обеспечение стабильности производственной деятельности предприятий промышленности и торговли			
1	Усиление промышленной кооперации, с целью взаимодействия по повышению эффективности использования производственных мощностей и группировки идентичных технологий.	МПиТ РТ	до 01.01.2016
2	Анализ состояния активов промышленных предприятий, уровня их капитализации и финансирования для выработки мер по активному использованию финансово-кредитных инструментов в целях предупреждения банкротства.	МПиТ РТ	до 01.01.2017
3	Анализ участия промышленных предприятий в ФЦП и ФАИП, проведение необходимой работы по увеличению в 2016 г. и последующих объемов привлеченных средств из федерального бюджета.	МПиТ РТ	1 квартал 2016 года
4	Участие курируемых предприятий в электронных торгах через площадку ГУП «Агентство по государственному заказу РТ» и размещение информации о производимой продукции предприятий на «ЭТИС», мониторинг предприятий по данному вопросу.	МПиТ РТ	1 квартал 2016 года
5	Активизация взаимодействия с собственниками проблемных предприятий	МПиТ РТ	ежеквартально
Машиностроительный комплекс			
6	Участие в реализации программы обновления парка автомобильной техники, используемой субъектами федерации и муниципальными образованиями (ОАО «КАМАЗ», ОАО «Соллерс», ОАО «ПО «ЕлАЗ»). (Постановление Правительства РФ от 24.01.2015 № 253, 20 млрд.рублей).	МПиТ РТ, ОАО «КАМАЗ», ОАО «Соллерс», ОАО «ПО «ЕлАЗ»	1 квартал 2016 года
7	Участие в программе государственной поддержки закупок автомобильной техники, производимой на территории Российской Федерации, федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации. (Распоряжение Правительства РФ от 9.10.2015 № 139-р, 12,5 млрд.рублей).	МПиТ РТ	4 квартал 2015 года
8	Развитие сельскохозяйственного машиностроения.	МПиТ РТ, ОАО «КАМАЗ», ОАО «Татэлектромаш», ОАО «ПО «ЕлАЗ»	1 квартал 2016 года
Энергетический комплекс			
9	Разработка комплекса мер для обеспечения потребления электрической энергии в республике в приоритетном порядке через энергосистему РТ	МПиТ РТ, Министерства и ведомства РТ, ОАО «Генерирующая компания», ОАО «Сетевая компания», ОАО «Татэнергосбыт», предприятия коммунальной энергетики	4 квартал 2016 года
10	Стимулирование повышения энерго-и ресурсо эффективности	МПиТ РТ, Министерства и ведомства РТ, администрации муниципальных образований, предприятия и организации РТ	2015-2017
Легкая, пищевая и деревообрабатывающая промышленность			
11	Участие предприятий легкой промышленности в реализации Постановления Правительства РФ от 29.12.2014 №993 «О порядке предоставления в 2015-2016 годах субсидий организациям легкой и текстильной промышленности на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях.	МПиТ РТ, предприятия легкой и текстильной промышленности.	2015-2016
12	Совместная работа по привлечению курируемых предприятий легкой и текстильной промышленности к участию в аукционах на поставку товаров для силовых министерств и ведомств РФ.	МПиТ РТ, промышленные предприятия	3 кв. 2016
13	Работа Межведомственной комиссии по проведению единой государственной политики по предупреждению и пресечению незаконного производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции в РТ.	Министерства и ведомства, промышленные предприятия.	4 кв. 2016

Межрегиональная дифференциация

«Важно, чтобы развитие городов стало движущей силой для всей страны. Активная, динамичная жизнь России, с её огромной территорией, не может сосредоточиться в нескольких мегаполисах. Крупные города должны распространять свою энергию, служить опорой для сбалансированного, гармоничного пространственного развития всей России.» - В.В.Путин

Центростремительный вектор, который проявился максимально рельефно на федеральном уровне - в виде резкого увеличения экономической роли Москвы уже в первое десятилетие радикальных реформ по всем основным показателям экономического развития, а также, хотя и с меньшей силой, на уровне многих субъектов Российской Федерации – в виде интенсивного укрепления экономической и политической роли региональных столиц и элит. Аналогичные центростремительные процессы стали характерны также и для многих муниципальных образований с центрами - крупными городами, которые в условиях новой рыночной экономики оказались удачно расположенными на ключевых торговых и транспортных путях.

Высокая степень межрегиональной дифференциации предъявляет особые требования к государственному регулированию пространственного развития, остро ставя вопрос об обеспечении выполнения конституционных гарантий прав граждан, проживающих на очень различных по стартовым условиям территориям – в сельской или в городской местности, в крупнейших городах Европейской части страны или в зоне Севера, в Сибири, на Дальнем Востоке.

Межрегиональная дифференциация

В результате указанных центростремительных тенденций, с одной стороны, произошло значительное сжатие ранее освоенного пространства, многочисленными подтверждениями чего стали заброшенные поля в сельской местности и промышленные зоны крупных, средних и малых городов, а также заметно увеличившееся число ставших «малодеятельными» участков железных и автомобильных дорог и др. С другой стороны, и одновременно, произошло заметное экономическое уплотнение пространства городов-центров федерального, регионального и муниципального уровней, которое проявляется в виде пространственной экспансии крупных городов на прежде сельскую местность и в разрастании городских кварталов на месте прежних пустот межгородского пространства, в возникновении новых кварталов офисной недвижимости, точечной жилой застройки внутри крупных российских городов и др.

В новых условиях происходит усиление экономической и политической значимости именно городов-центров (не просто городов, даже крупных по размеру, но именно городов-центров), что вызывает неравномерность современного развития российских регионов.

Видение пространственного развития России. Черты облика будущего.

- Связность территории и сбалансированность развития регионов и муниципальных образований
- Экологическая безопасность, неистощительное природопользование
- Инфраструктурная обустроенность
- Благоприятная среда для жизнедеятельности и формирования человеческого капитала
- Конкурентоспособная экономика, ее инновационная модернизация

Максимально раскрыт и используется потенциал регионов и муниципальных образований, определяемый спецификой их природных, социально-экономических и культурно-политических условий

Обеспечено комплексное развитие конкурентоспособных крупных пространственных структур (макрорегионы России) на принципах межрегиональной интеграции

Государственное регулирование пространственного развития обладает гибкостью, сочетается с саморегулированием, широко используется проектный подход

Инфраструктура

«Для развития городов и посёлков, роста деловой активности, обеспечения «связанности» страны нам нужно буквально «прошить» всю территорию России современными коммуникациями.» - В.В.Путин

В Российской Федерации, как и в других развитых странах, транспорт является одной из крупнейших базовых отраслей хозяйства, важнейшей составной частью производственной и социальной инфраструктуры.

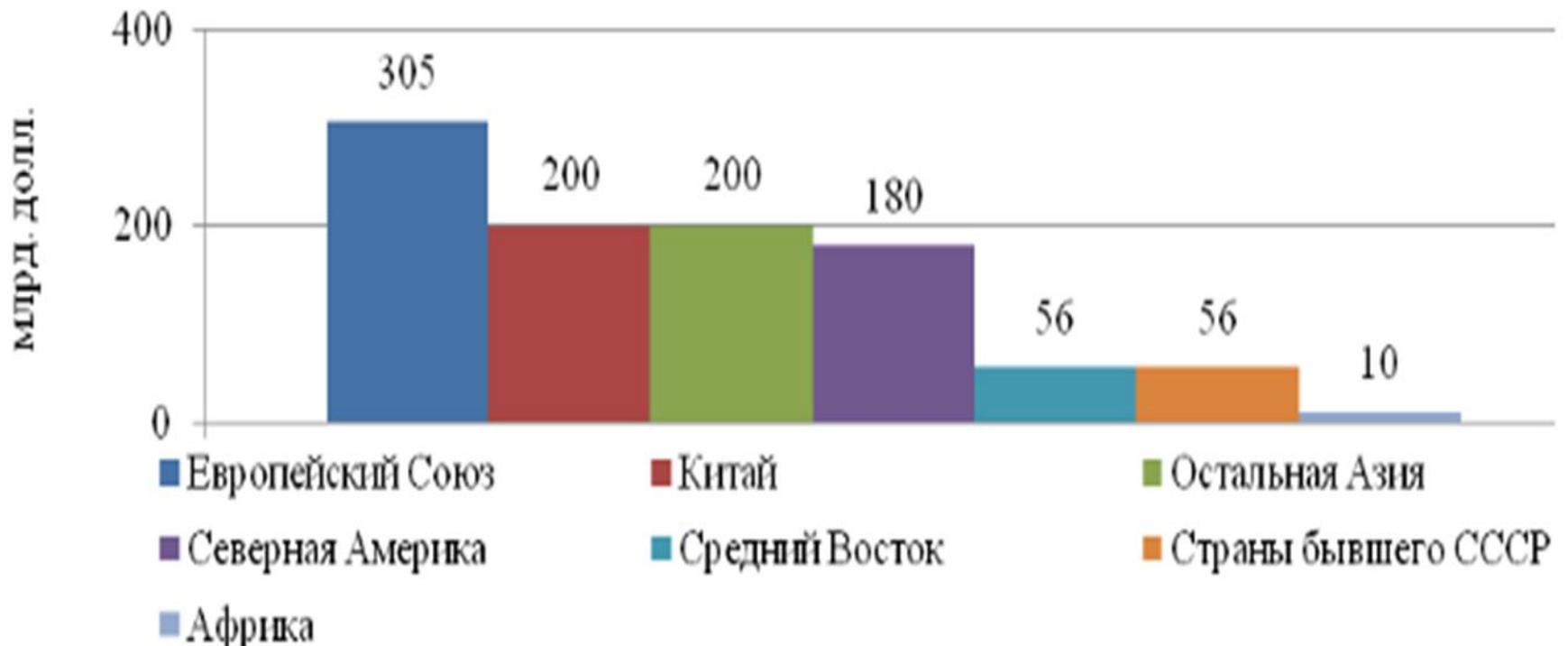
Транспортные коммуникации объединяют все районы страны, что является необходимым условием ее территориальной целостности, единства ее экономического пространства. Они связывают страну с мировым сообществом, являясь материальной основой обеспечения внешнеэкономических связей России и её интеграции в глобальную экономическую систему.

Инвестиции в инфраструктуру являются одним из наиболее эффективных факторов обеспечения экономического роста. Следовательно, важным фактором для оценки состояния транспортной инфраструктуры и определения перспектив дальнейшей ее развития, является анализ государственных расходов на транспорт и дорожное хозяйство.

Инфраструктура

На рисунке представлены планируемые среднегодовые объемы инвестиций в инфраструктуру в 2010–2020 гг. в разных странах.

Как мы видим, планируемые объемы инвестиций инфраструктуру, в том числе транспортную за рубежом громадны: за десять лет страны ЕС собираются выделить более 300 млрд. долл., Китай — около 200 млрд. долл., США и Канада — 180 млрд. долл. Страны бывшего СССР, включая Россию, находятся на уровне стран Среднего Востока (56 млрд. долл.).



На сегодняшний день наиболее важно для жителей России взаимопонимание, хорошие отношения в семье (75%), материальное благополучие, комфорт (62%), хорошая физическая форма и самочувствие (30%) и интересная работа (30%). Меньше всего граждан волнует общественное признание и популярность (1%). Таковы данные опроса, проведенного Фондом «Общественное мнение» (ФОМ).

Молодежь в своих ориентирах и ценностях неоднородна, и главным фактором различий является возраст человека: чем он моложе, тем он менее прагматичен и больше привержен романтическим идеалам.

Согласно данным опроса молодежи, более половины молодых людей предпочтут ту профессию, которая обеспечивает достойный доход, даже если она не очень нравится (52%).

Вместе с тем, для большинства важно достичь высокого положения на работе (55%).

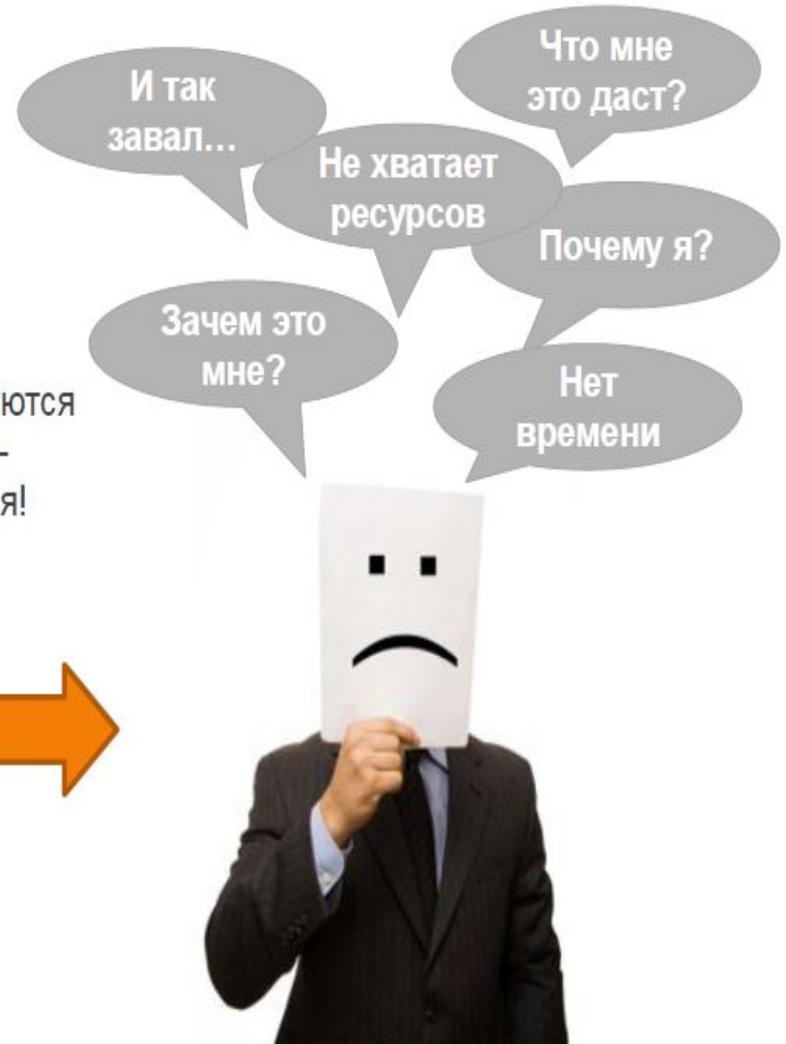
Однако чем старше человек, тем более его волнует заработная плата, а не статус в коллективе, тогда как совсем молодые в большей степени озабочены высоким положением на работе, нежели размером заработка.

Опрос граждан РФ от 18 лет и старше проведен 15 мая 2016 года в 104 населенных пунктах в 53 субъектах РФ. Опрошены 1500 респондентов. Интервью по месту жительства. Статпогрешность не превышает 3,6%.

Достижение стратегических целей невозможно без искренней поддержки и участия сотрудников

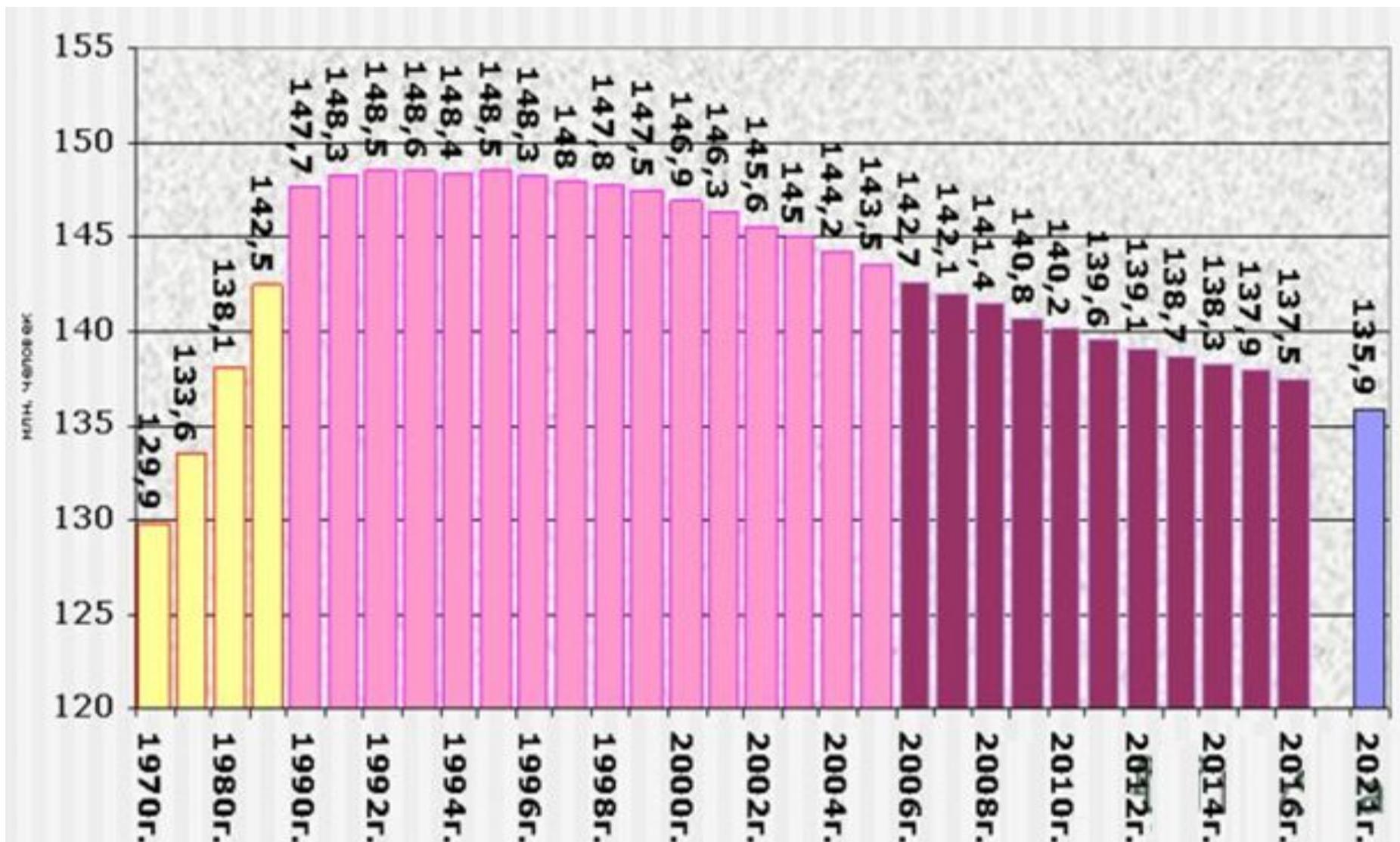
Целевое позиционирование: глобальный технологический лидер атомной отрасли

Выручка, млрд долларов США



Кадры

Прогнозные данные динамики численности населения в РФ



Численность трудоспособного населения РФ (текущие данные и прогноз (млн.чел.))

Источник: Росстат и ЦСР.



Кадры

Исходя из той ситуации, которую я вижу на охватываемом диапазоне строительной отрасли – кадровый вопрос является одним из остростоящих.

Согласно «Стратегии инновационного развития строительной отрасли Российской Федерации до 2030 года» сегодня практически каждая строительная компания в той или иной мере испытывает дефицит кадров, причем не только в отношении рабочих, но и в отношении инженерно-технических специалистов.

Необходимо *отметить неактуальность* образовательных программ современным технологиям **отсутствие актуальных знаний** у преподавателей в области новых технологий и инновационных материалов (в большинстве случаев).

Большую проблему составляет вопрос преемственности поколений. В некоторых проектных институтах, «мозговой костяк» составляют люди преклонного возраста, которые уже не обладают достаточной силой для передачи знаний молодым специалистам.

Таким образом, вопрос поиска квалифицированных кадров и повышение уровня уже работающих специалистов – **серьезный вызов для руководителей строительного производства.**



Трудовая миграция

В последнее время в России возникла серьёзная проблема, мешающая динамичному развитию экономики, — дефицит рабочей силы. Во многом эта проблема связана с демографическими процессами. Один из простых и очевидных способов решения этой проблемы — привлечение трудовых мигрантов. Однако этот способ, решая одну проблему, тянет за собой множество других — и не только экономических, но и социальных, бытовых, религиозных и даже геополитических.

В России, по оценкам экспертов, примерно 10% рабочей силы составляют мигранты. С 1991 года миграционный прирост населения превысил 10 млн человек, что существенно компенсировало начавшийся в 1990-х годах демографический спад. Однако за 25 лет значительно снизился образовательный уровень прибывающих мигрантов, что, впрочем, не было проблемой для текущих нужд экономики: ей требовалась низкооплачиваемая рабочая сила, которой и стали менее образованные мигранты. Как отмечается в докладе Центра стратегических разработок «Миграционная политика: диагностика, вызовы, предложения». (ЦСР) до 2000-х годов преобладала репатриационная модель миграции в Россию (переселение соотечественников на историческую родину), а в начале тысячелетия она изменилась на экономическую (трудовую), то есть временную, и достигла значительных масштабов. В течение каждого года на территории страны пребывало от 10 до 12 млн временных мигрантов, из них большую часть составляло трудоспособное население (от 5 до 7 млн человек). Единовременно в России пребывает примерно 4 млн трудовых мигрантов, в зависимости от сезона цифра колеблется от 3,7 млн до 4,1 млн.

В России работают трудовые мигранты из десятков стран мира, однако подавляющее большинство (около 95%) — выходцы из СНГ. В 2017 году из стран Содружества приехало на работу 3,9 млн человек. Основная часть рабочей силы поступает из Средней Азии, прежде всего Узбекистана (1,5 млн человек), Таджикистана (780 тысяч), Киргизии (472 тыс. человек). В пятерку стран-доноров также входят Украина и Армения — примерно по 300 тыс. человек.

Магнит для гастарбайтера

Распределяются иностранные работники по территории России неравномерно: большинство сосредоточено в Центральном и Северо-Западном федеральных округах, причём треть всех работников осела в Москве и области, а 15% — в Санкт-Петербурге и Ленинградской области. Основные отрасли, где заняты мигранты, — это **строительство**, сфера услуг, обрабатывающие производства, сельское хозяйство, оптовая и розничная продажа. Любопытно, что в строительной сфере иностранцы представлены в 4,4 раза чаще, чем россияне. Что касается легализации труда мигрантов, то в последние годы число нелегалов значительно сократилось благодаря нескольким реформам в миграционной политике. Напомним, в 2010 году были введены патенты для работы иностранцев у физлиц, а с 2015 года — у юрлиц, а также специальные преференции для иностранных высококвалифицированных специалистов, желающих работать в России.

Впрочем, главным магнитом и критерием вовлечения людей на российский рынок труда являются не созданные для них законодательные условия, а экономическая ситуация в стране. Закономерность такая: **чем благополучнее экономическое состояние, тем больше приезжей рабочей силы, и наоборот, когда в стране кризис и нестабильность — поток мигрантов сокращается**. В «жирные» годы экономического роста, когда цены на нефть резко выросли, а вслед за ними и доходы населения, уровень жизни, промышленность, трудовые мигранты текли в Россию огромными массами.

С 2015 года на фоне введения санкций, девальвации рубля и экономической рецессии их количество стало сокращаться. В первую очередь на убыль пошла миграция из дальнего зарубежья и европейских стран бывшего социалистического пространства. Но контингент из Средней Азии сокращение тоже затронуло: из основных стран-доноров (Таджикистана и Узбекистана) поток уменьшился на 15% в 2015 году по сравнению с 2014-м.

В РФ по-прежнему в больших количествах едут мигранты, но не потому, что здесь хорошо: едут те, кому некуда деться. В основном это выходцы из Средней Азии, а доля украинцев, молдаван падает, поскольку они переориентировались на другие рынки — Польшу и ближайшие европейские страны. А здесь они работали, когда были более высокие зарплаты».

Доноры или паразиты

Для экономики это означает, что именно мигранты заместили убывающее трудоспособное население на рабочих местах. Кроме того, они заняли низкооплачиваемые позиции, на которые местное население не идет.

Средняя зарплата в России находится на уровне почти 40 тыс. рублей в месяц. Причём для россиян средняя зарплата по региону является планкой дохода, ниже которой они не хотят опускаться. А для мигрантов из Таджикистана, Узбекистана, Кыргызстана зарплата даже в 10–15 тыс. рублей в месяц кажется высокой, и они на такие позиции пойдут с удовольствием.

При улучшении экономической ситуации потребность в тех самых гастарбайтерах еще больше растёт. При развитии экономики появляются качественные высокооплачиваемые рабочие места, их закономерно занимает местное население, которое уходит из неблагополучных секторов в благополучные. Но чёрную работу кто-то должен выполнять, вот здесь и нужны мигранты.

Несут трудовые мигранты и финансовую пользу для бюджета РФ. Введение обязательных патентов для приезжих работников приносит бюджетам регионов ежегодно миллиарды рублей. Суммы собираемого с них авансового налога (в виде ежемесячных платежей за патенты) растут быстрыми темпами: в 2014 году объем сборов составил 18 млрд рублей, в 2015 году — уже 33 млрд рублей, в 2016-м — 45 млрд рублей, а в 2017-м — 55 млрд рублей. По статистике ФМС, в 2017 году оформлено 1 682 622 патентов.

Кроме того, как ни парадоксально, но приезжие, готовые работать задёшево, вносят определённый вклад в сдерживание потребительской инфляции и выживание бизнеса. С одной стороны, мигранты готовы сильно демпинговать по стоимости их труда, чем пользуются работодатели, которые экономят на издержках производства, оплате труда. Но благодаря этому они могут не повышать цены на свою продукцию и услуги. С другой стороны, гастарбайтеры охотно соглашаются работать без договора и получать зарплату в конверте, таким образом, миграция может увеличивать теневой сектор». Расширение теневого сектора за счет мигрантов — не единственная негативная сторона в экономике миграции. Понятно, что в целом происходящие миграционные процессы взаимовыгодны: для принимающей России, приезжающих сюда на заработки иностранцев и отчасти для стран-доноров. Денежные перечисления от уехавших в РФ мигрантов в странах Средней Азии доходят до 30–40% их национального ВВП.

По информации Центробанка РФ, в 2017 году работающие на территории России трудовые мигранты из Киргизии перечислили на родину рекордную сумму — \$2,21 млрд. Это на 27% больше, чем в 2016 году. В Узбекистан за год перевели \$3,9 млрд, что на 42% больше, чем годом ранее. Граждане Таджикистана отправили из России \$2,54 млрд — на 31% больше, чем в 2016-м. Вместе с тем в случаях в Таджикистаном и Узбекистаном объёмы перевода примерно на 40% меньше, чем в докризисном 2013 году — тогда были побиты рекорды по денежным отправлениям.

Доноры или паразиты

Очевидно, что в ближайшей перспективе без трудовых мигрантов Россия не обойдется. Местное трудоспособное население продолжает сокращаться, и, по прогнозам демографов, этот тренд продлится до 2030 года. При этом, как декларируют власти, наша страна стремится к экономическому росту темпами выше мировых. Поэтому России нужна чёткая миграционная политика, которая корректировала бы потоки рабочей силы в пользу нашей страны. Однако позиция властей по поводу трудовых мигрантов не совсем прозрачна и понятна.

При этом перед глазами российских чиновников опыт других стран, принимающих мигрантов. Среди разработанных и годами применяемых мер — политика дифференцированного отбора мигрантов, привлечение мигрантов исходя из потребностей рынка труда и демографических потребностей, формулирование чётких схем получения вида на жительство в законодательствах.

В России же многое из этого не реализуется, а разумные законодательные инициативы часто сопровождаются огромным количеством дополнительных поправок и сложной правоприменительной практикой. Иными словами, наши власти сами пока не могут определиться, нужны России мигранты или нет.

Соответственно, большая часть потока гастарбайтеров и сегодня, 25 лет спустя начала рыночных реформ, обитает в России нелегально или полуполюгально, принося с собой целый букет социальных проблем, который порой перевешивает ту пользу, что они приносят отечественной экономике. Остаётся уповать лишь на то, что новое, формируемое в настоящее время Правительство РФ всерьёз займётся решением проблемы трудовых мигрантов.

Среднемесячная
заработная плата россиян тыс. руб.

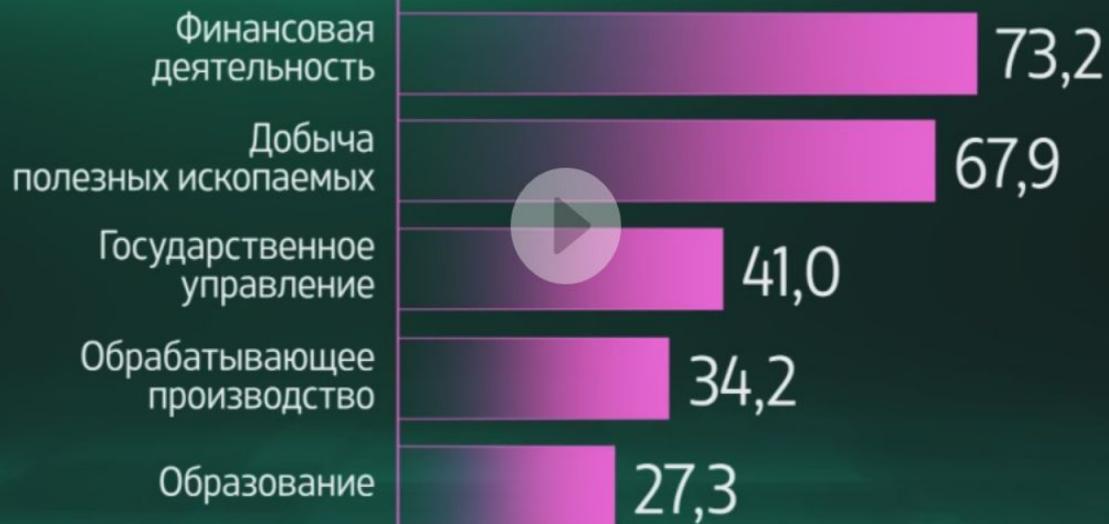


РОССИЯ
В ЦИФРАХ

По данным Росстата, 2017

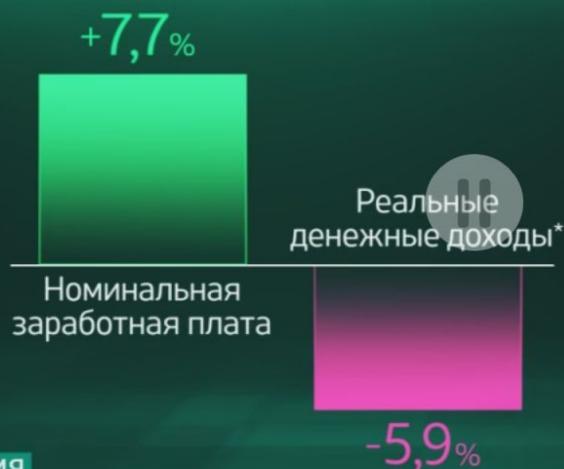


Среднемесячная зарплата
по видам деятельности тыс. руб., янв. – нояб. 2016 г.



РОССИЯ
В ЦИФРАХ

По данным Росстата, 2017



РОССИЯ
В ЦИФРАХ

По данным Росстата, 2017

*За вычетом обязательных платежей, с учетом инфляции

Какие профессии и сферы деятельности сегодня являются наиболее востребованными в РФ (в % от всех опрошенных трудоспособного возраста. Можно было выбрать до 5 ответов. Опрос ВЦИОМ)

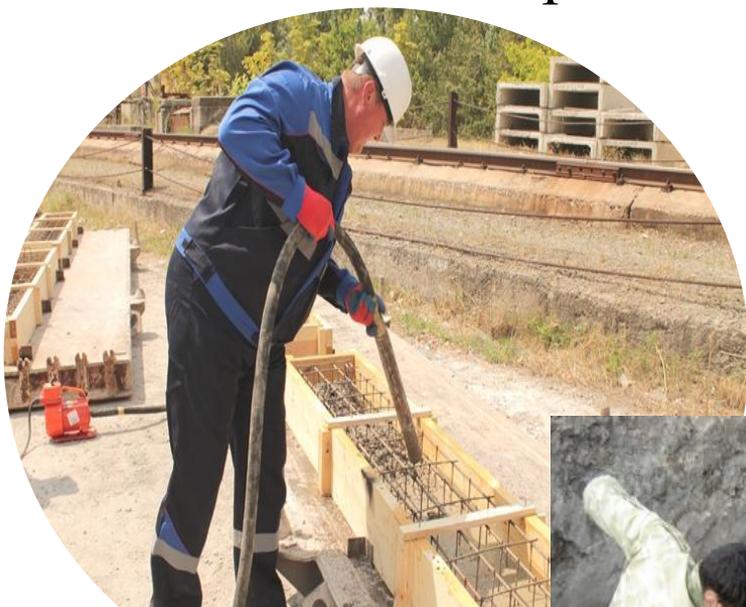
№ п/п	Сферы деятельности	%
1.	Промышленные производства	31
2.	Образование	19
3.	Государственное управление	4
4.	Здравоохранение и социальные услуги	26
5.	Рабочие специальности	1
6.	Торговля	23
7.	Транспорт	8
8.	Военная служба	4
9.	Строительство	16
10.	Искусство	1
11.	Финансовая деятельность	10
12.	Бизнес	1
13.	Юридическое дело	7
14.	IT - технологии	15
15.	Наука	2
16.	Полиция	5
17.	Работа в сфере услуг	13
18.	Сельское, лесное, охотничье хозяйство и рыболовство	8

Организация труда рабочих в строительстве

Рекомендуемая литература

1. Организация и нормирование труда : учебник / В.Б. Бычин, С.В. Млинин, Е.В. Шубенкова. Т 1; под ред. Ю.Г. Одегова. - М.: РУСАЙНС, 2017. - 374 с. - 24,0 п.л.
2. Организация и нормирование труда. Том II : учебник / В.Б. Бычин, С.В. Малинин, Е.В. Шубенкова / под ред. Ю.Г. Одегова. - М.: РУСАЙНС, 2017. - 272 с. - 17,0 п.л.
3. Попова Н. В. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии Учебное пособие. "Финпресс", М.: 2011
4. <http://economics.studio/voprosyi-menedjmenta-obschie/121-na-uchnaya-organizatsiya-truda-soderjanie-13914.html>
5. <https://moodle.ggau.by/mod/page/view.php?id=122>
6. http://abc.informbureau.com/html/iaoxiass_idaaiecaoess_odoa_a.html
7. <http://www.02s.ru/viewpage5c4e.html>

Рабочие разных профессий и специальностей.



Основные понятия

Уровень профессиональной подготовленности рабочего определяется его квалификацией. Показателем квалификации является разряд, присваиваемый рабочему в соответствии с требованиями, приведенными для каждой профессии и специальности в ЕТКС.

Для успешного выполнения строительных работ рабочие объединяются в бригады и звенья. Обычно звено состоит из 2 - 5 человек, бригада - до 50 - 60 рабочих. В звенья и бригады подбирают рабочих, имеющих разную квалификацию, поскольку любая работа состоит из операций разной степени сложности.

Бригада - специализированная (бригада штукатуров или маляров); комплексная, выполняющими разные виды работ и имеющими в своём составе специализированные звенья

Разделение в строительстве :

- бригады с частичным разделением труда, в которых рабочие помимо операций, соответствующих их квалификации и специальности, постоянно выполняют работы по другим специальностям
- бригады, в которых достигается полная взаимозаменяемость их членов и каждый рабочий выполняет все операции, входящие в комплекс
- бригады, в которых один специалист отвечает только за определённый вид работ

ВИДЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА

```
graph TD; A[ВИДЫ РАЗДЕЛЕНИЯ ТРУДА] --> B[ОБЩЕЕ  
(внутри общества)]; A --> C[ЧАСТНОЕ  
(внутри отрасли)]; A --> D[ЕДИНИЧНОЕ  
(внутри отдельного предприятия)];
```

ОБЩЕЕ
(внутри общества)

ЧАСТНОЕ
(внутри отрасли)

ЕДИНИЧНОЕ
(внутри отдельного предприятия)

- Единичное разделение труда предполагает обособление отдельных его видов в рамках первичных трудовых коллективов отдельных структурных подразделений предприятия.





Основные показатели, характеризующие организацию труда

Производительность труда $\Pi_T = V / H_v \times 100\%$

V - выработка; H_v - норма выработки, или нормативное количество продукции необходимого качества, которое должен выпустить рабочий или машина за единицу времени при условиях, принятых для установления норм времени

Норма времени - нормативное количество времени, достаточное для изготовления одним рабочим (или машиной) единицы продукции соответствующего качества при принятой передовой организации труда:

$$H_{вр} = 1 / H_v$$

При выдаче рабочего задания учитывают трудоёмкость работ (T_p), т.е. количество нормативного времени, необходимое для выполнения заданного объёма работ (V):

$$T_p = H_{вр} V$$

Научная организация труда

НОТ - это организация труда, основанная на достижениях науки и передового опыта, систематически внедряемых в производство, позволяющих наиболее эффективно соединять технику и людей в едином производственном процессе и обеспечивающая повышение производительности труда и сохранение здоровья человека.

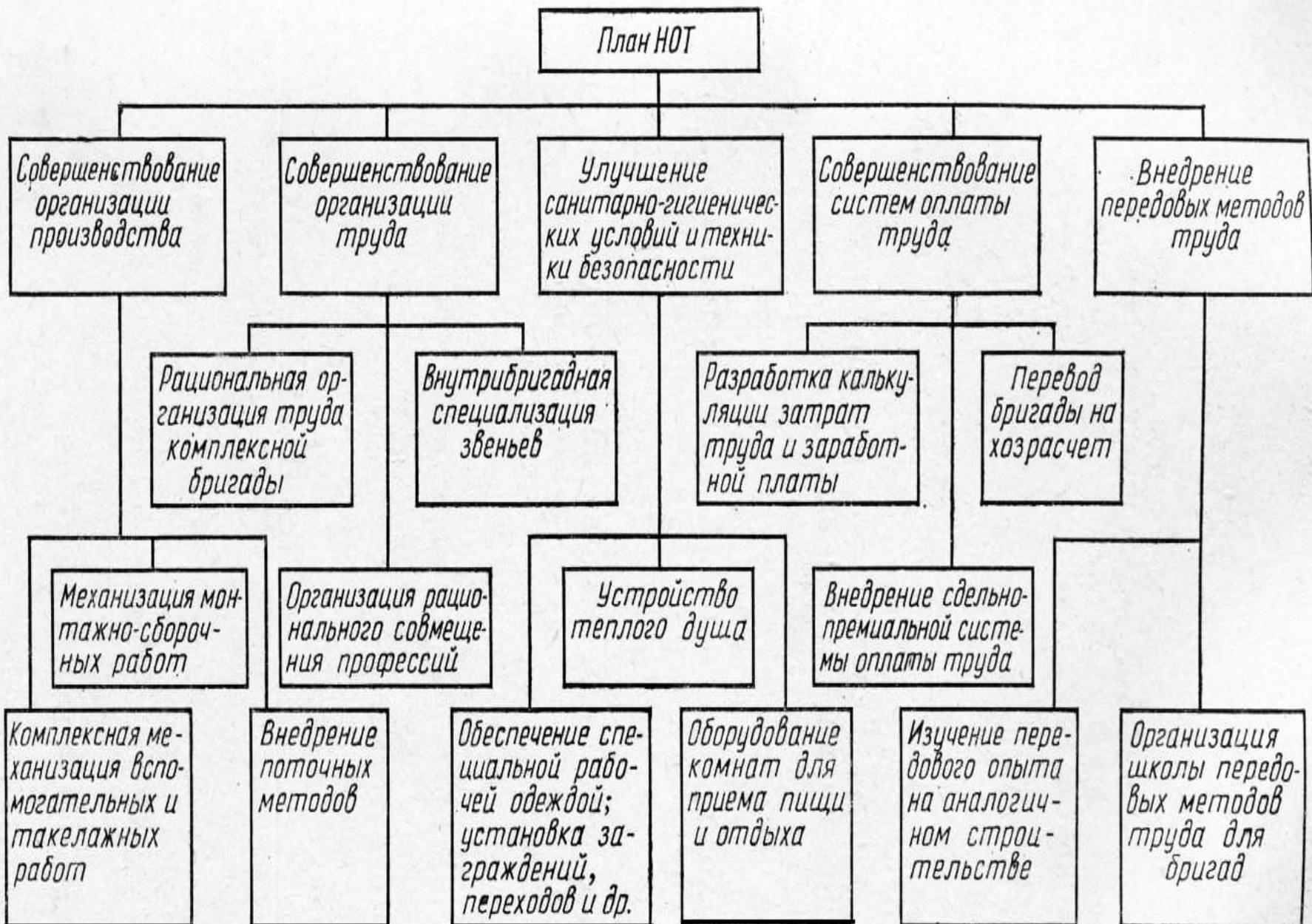
Главная цель научной организации труда – систематически улучшать организацию живого труда, приводить ее формы и методы в соответствие существующему уровню техники и технологии на данном предприятии.

Содержание научной организации труда составляют ее элементы и направления.

Элементы – методы и приёмы труда, нормирование труда, формы организации и т.д., совокупность которых образует систему организации живого труда в коллективе.

Направления – пути практической деятельности, которыми характеризуется процесс совершенствования элементов





Направления НОТ

НОТ в строительстве осуществляют для работников различных уровней в следующих направлениях:

Подготовка производства:

- изучение и анализ технической документации;
- разработка проектов организации строительства (ПОС), осуществляемая проектными организациями;
- разработка проектов производства работ (ППР), технологических карт (ТК), калькуляций трудовых затрат, осуществляемая строительными организациями;
- выполнение в полном объеме всех мероприятий подготовительного периода;

Рациональная организация рабочих мест:

- правильный подбор численности и профессионального состава бригад и звеньев;
- оснащение рабочих мест машинами, приспособлениями, инструментом, средствами малой механизации - в соответствии с недельно-суточными графиками, ППР

Рациональная организация труда на рабочем месте:

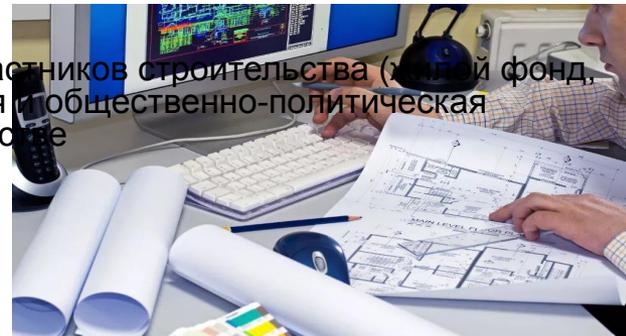
- бесперебойное обеспечение объекта строительными материалами, конструкциями, изделиями в соответствии с недельно-суточными графиками;
- внедрение рациональных приемов труда;
- максимальная механизация работ, сокращение тяжелого ручного труда;
- правильное чередование труда и отдыха и рациональное их использование;

Рациональная организация труда на рабочем месте:

- бесперебойное обеспечение объекта строительными материалами, конструкциями, изделиями в соответствии с недельно-суточными графиками;
- внедрение рациональных приемов труда;
- максимальная механизация работ, сокращение тяжелого ручного труда;
- правильное чередование труда и отдыха и рациональное их использование;

Социально-стимулирующие факторы

- организация соревнования и обеспечение гласности его результатов;
- создание наиболее благоприятных социально-бытовых условий для участников строительства (жилой фонд, бытовые помещения, общественное обслуживание, культурно-массовая и общественно-политическая работа), а также благоприятного психологического климата на производстве



Крупнейшие застройщики Москвы

НАЗВАНИЕ	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ (КВ. М)	ЖИЛЬЯ (КВ. М)
КП УГС	768 000	440 700
ГК «Абсолют»	810 000	565 000
ПАО «Галс-девелопмент»	290 000	57 000
ООО «Авеста-строй»	283 000	201 000
ГК «А101»	270 000	174 000
АО «Язовская Слобода инвест»	202 000	35 000
ГК «Интеко»*	196 600	-
АО «Концерн Монарх»	180 000	66 500
ГК «Пионер»	173 000	111 000
ПАО «Группа ЛСР»	162 000	51 200
ГК «ПИК»	160 500	110 000

*ДАННЫЕ КОМПАНИИ

ИСТОЧНИК: ПРЕСС-СЛУЖБА СТРОЙКОМПЛЕКСА МОСКВЫ

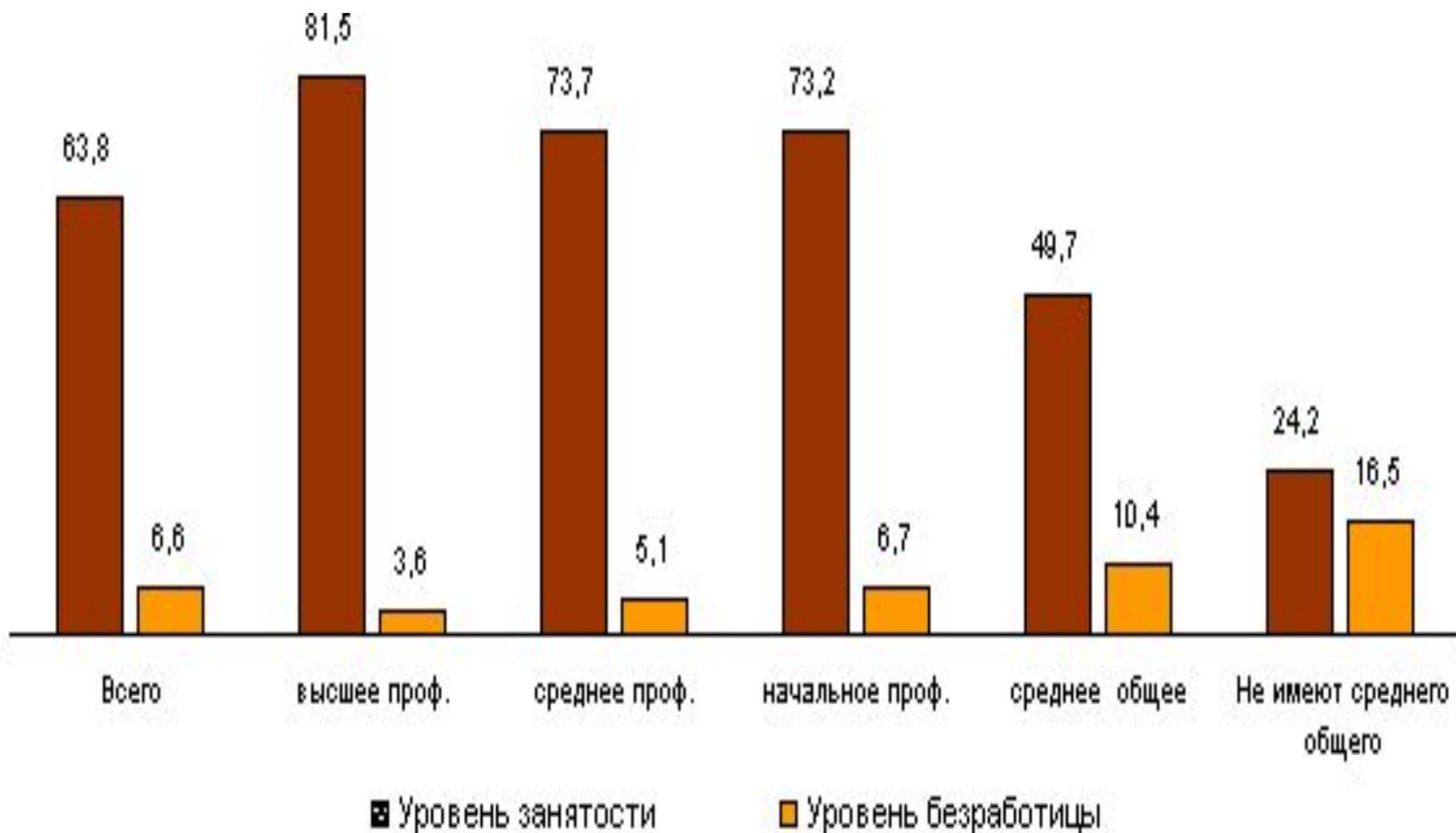
Рейтинг архитектурных бюро по количеству объектов

Архитектурное бюро	Название проекта
SPEECH	Садовые кварталы* Wine House* Серебряный парк Пресня Сити/Хрустальные башни Царская площадь Искра-парк Западный порт. Кварталы на набережной* Серебряный фонтан The MID Фили Сити* Родной город. Октябрьское поле ЗИПАРТ* Эталон-Сити (1 оч.) Ясный Водный Фили Град Савеловский Сити Level Амурская Нормандия Реново
ADM - «Архитектурный Диалог с Мегполисом»	Малая Ордынка, 19 Гороховский 12 Воробьев дом LIFE-Кутузовский Западный порт. Кварталы на набережной* Лам 1147 Ленинский 38 Волга Карамель Фили Сити* Citimix Petrovsky Дом на Сретенке Cloud Nile Bunin Большая Дмитровка IX Chekhov Nabokov Savin River Residence Кутузовский, 12 Цвет 32 ЗИПАРТ* Кварталы 21/19
Цимайло Ляшенко и партнеры	Садовые кварталы* Wine House* Трикопир Западный порт. Кварталы на набережной* Наследие Лица Золотая Звезда Город на реке - Тушино 2018 Кленовый Дом Скай Хаус (Sky House) Неадилен (Центр-Сити) Басенков Дом. Лидер на Масловке Дом Серебряный бор Штат 18 River Park Дом в Кусково Садовые кварталы*
ТПО Резерв	Capital Towers Egrodol Silver / Резиденция кинематографистов Резиденция композиторов Сердце Столицы ЗИПАРТ*
Остоженка	
Sergey Skuratov Architects	

Консультанты компании «БЕСТ-Новострой» составили рейтинг архитектурных бюро по количеству объектов, которые на текущий момент находятся в продаже на первичном рынке в Москве.

В опубликованный «БЕСТ-Новострой» рейтинг вошли компании по количеству жилых объектов в продаже. Лидером рейтинга стало бюро SPEECH; сейчас по проектам бюро возводится 19 домов общей площадью 5,3 млн мм2. Также в список вошли: архбюро «Цимайло Ляшенко и партнеры», АБ «Остоженка», «ТПО Резерв», Sergey Skuratov Architects.

Уровень занятости и уровень безработицы в группах населения по уровню образования (в процентах)



Изменения целевых ориентиров организации в период трансформации российской экономики

Параметр	Командно-административная система	Переход к рыночной экономике
Основная цель функционирования предприятия	Выполнение плана	Устойчивое развитие в долгосрочной перспективе
Обеспечение необходимыми ресурсами для функционирования	Централизованно	Самостоятельно
Ответственность за результат деятельности	Контролируется отраслевым министерством	Персональная ответственность перед контрагентами по своим обязательствам, определяющая конкурентоспособность организации на рынке
Организационная структура	Утверждалась сверху	Самостоятельное изменение внутренней структуры организации в целях повышения эффективности деятельности
Оценка эффективности деятельности организации	Выполнение плана	Объем полученной прибыли

Поддержка бизнеса



Переход к отдельной лекции по данной теме

Пересмотр налогового законодательства в сторону стимулирования производства

Использование строительной техники при возведении объектов

Строительная техника

На балансе строительных организаций числится более 56 000 единиц различной техники. В том числе:

- Экскаваторы – 13 600 шт.
- Скреперы – 500 шт.
- Бульдозеры – 11 700 шт.
- Автокраны – 9 000 шт.
- Краны на гусеничном ходу – 3 100 шт.
- Краны на пневмоколесном ходу – 1 700 шт.
- Башенные краны – 3 900 шт.
- Автогрейдеры – 4 800 шт.
- Одноковшовые погрузчики – 7 800 шт.

Рекомендуемая литература

1. Кудрявцев, Е.М. Комплексная механизация строительства: Учебник. / Е.М. Кудрявцев. - М.: АСВ, 2013. - 464 с.
2. Попова, О.С. Технология и комплексная механизация шпунтовых и свайных работ: Учебное пособие / О.С. Попова, В.П. Попов, Г.У. Харахонова. - СПб.: Лань, 2012. - 288 с.
3. Бадьин, Г. М. Строительное производство: основные термины и определения : учеб. пособие / Г. М Бадьин, В. В. Верстов, В. Д. Лихачёв, А. Ф. Юдина. – М. : Изд-во АСВ; СПб. : СПбГАСУ, 2006 .
4. Кудрявцев Е. М. Комплексная механизация строительства: Учебник./ Кудрявцев Е. М – М.: Изд-во .АВС;Мск.:2013 г.
5. Белецкий Б.Ф. Технология и механизация строительного производства. Учебник. Изд.3-е. Ростов н/Д: Феникс, 2004г. -752с. (серия Строительство)
6. Д. П. Волков, В. Я. Крикун Строительные машины и средства малой механизации: Учебник для сред. проф. образования /. — М.: Мастерство, 2002. — 480 с. ISBN 5-294-00120-9»
7. <http://stroy-technics.ru>

Основные механизмы на строительной площадке



Роль механизации строительно-монтажных работ

Механизация строительно-монтажных работ сопровождается заменой ручного труда механизмами, что приводит к повышению производительности труда, сокращению сроков строительства и снижению его стоимости. С развитием механизации существенно меняется технология строительного производства, создаются предпосылки для полной ликвидации тяжёлого физического труда в строительстве.

Производительность труда на механизированных процессах значительно выше, чем при их ручном выполнении:

- на земляных работах – в 6-7 раз
- при погрузочно-разгрузочных в 7-8 раз
- на бетонных работах в 4-5 раз
- на отделочных работах в 3-4 раза



Специфические особенности механизации строительства

- сочетание непрерывности технологического процесса с цикличностью работы отдельных машин, комплексов машин
- сочетание самых разнородных операций в технологическом процессе, например, разработка грунта, транспортирование, уплотнение;
- стохастический (случайный, вероятностный) характер воздействия окружающей среды (грунт, дорожные условия, климат) на функционирование средств механизации;
- неполнота информации, как об объекте работы, так и об условиях работы средств механизации;
- постоянное изменение местонахождения и условий работы средств механизации, автоматизации строительства;
- постоянное совершенствование объектов строительства, технологических процессов и средств механизации и автоматизации строительства;
- эффективность функционирования средств комплексной механизации связано с необходимостью сбора, переработки и анализа большого объёма информации.
- большое разнообразие объектов, условий и средств механизации строительства требует ещё большего разнообразия методов и способов комплексной механизации - требует привлечения современных методов экономико-математического моделирования, оптимизации и электронно-вычислительной техники.

Системы машин в строительстве

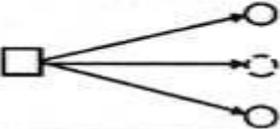
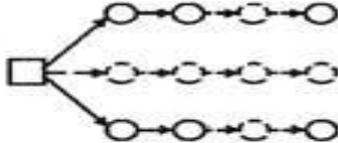
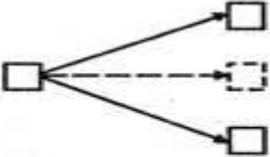
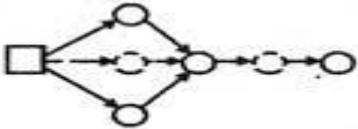
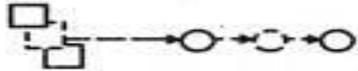
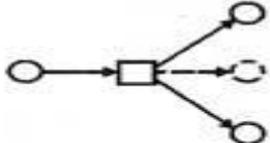
Основные признаки системы машин:

- 1) Сложность системы машины
- 2) Характер работы машин системы
- 3) Характер взаимодействия машин в системе

Факторы сложности системы машин

- 1) **размерностью**, т.е. общим числом параметров, характеризующих систему машин;
- 2) **сложностью структуры**, определяемой общим числом связей между машинами и их разнообразием
- 3) **сложностью ситуаций**, в которых может находиться система.

Основные схемы комплексов машин

№	Схема	Краткое описание
1		Основная машина и несколько параллельно работающих вспомогательных машин
2		Основная машина и несколько последовательно работающих вспомогательных машин
3		Основная машина и несколько параллельных цепей последовательно работающих вспомогательных машин
4		Основная машина с комплектом сменного навесного рабочего оборудования
5		За одной основной машиной параллельно работает несколько вспомогательных; в процессе участвуют также последовательно работающие вспомогательные машины
6		Несколько основных машин и цепочка параллельно работающих вспомогательных
7		Основная машина работает после вспомогательной. За основной работает несколько вспомогательных

Основные понятия

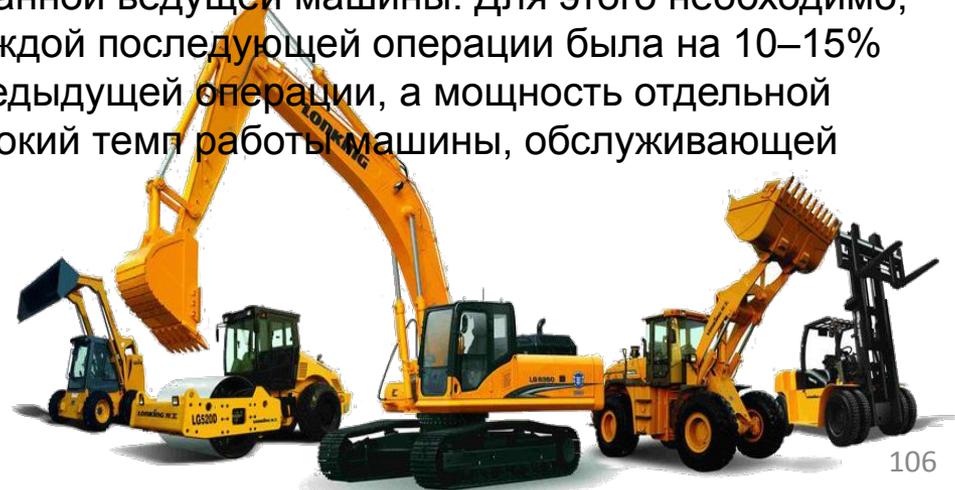
Под механизацией производства понимают замену ручных средств труда машинами и механизмами. Основные цели механизации – это повышение технического уровня производства, освобождение человека от тяжелых, трудоемких и утомительных операций, снижение себестоимости и улучшение качества продукции. Механизация – одно из главных направлений технического прогресса, материальная сторона повышения эффективности общественного производства. Она является условием и средством индустриализации строительства, важнейшим фактором совершенствования технологии.

Комплексная механизация – это метод полностью механизированного выполнения тех или иных технологических процессов в строительстве. Комплексная механизация строительных работ может осуществляться одной или несколькими машинами. Переход к комплексной механизации строительных работ стал возможен, когда значительно расширилась номенклатура строительных машин и увеличился их выпуск. Это дало возможность выбирать машины, формировать из них комплекты, необходимые для выполнения всего объёма технологических процессов для данного вида работ. При комплексной механизации ручной труд сохраняется лишь на операциях, механизация которых либо не вызывает значительного прироста производительности труда, либо для её осуществления нет приемлемого технического решения.



Основные понятия

Уровень комплексной механизации отдельных видов строительных работ выражается в процентах как отношение объема работ, выполненных комплексно-механизированным способом, к общему объему выполненных работ этого вида. При комплексной механизации обеспечиваются непрерывность технологического процесса и равномерность выпуска продукции, а также используется максимальная производительность правильно выбранной ведущей машины. Для этого необходимо, чтобы производительность машин каждой последующей операции была на 10–15% выше производительности машин предыдущей операции, а мощность отдельной машины обеспечивала наиболее высокий темп работы машины, обслуживающей предшествующую операцию. Уровень комплексной механизации отдельных видов строительных работ выражается в процентах как отношение объема работ, выполненных комплексно-механизированным способом, к общему объему выполненных работ этого вида. При комплексной механизации обеспечиваются непрерывность технологического процесса и равномерность выпуска продукции, а также используется максимальная производительность правильно выбранной ведущей машины. Для этого необходимо, чтобы производительность машин каждой последующей операции была на 10–15% выше производительности машин предыдущей операции, а мощность отдельной машины обеспечивала наиболее высокий темп работы машины, обслуживающей предшествующую операцию.



Существующие формы эксплуатации строительных машин

- строительные машины, находящиеся на балансе строительного подразделения;
- строительные машины, находящиеся в составе и на балансе управлений механизации, входящие в состав строительного треста;
- строительные машины и оборудование, находящиеся в составе и на балансе трестов механизации или им подобных предприятий
- строительные машины и механизмы находящиеся на балансе лизинговых компаний

Строительные машины и механизмы - на балансе общестроительных строительных организаций

- Достоинства:
 - достаточно оперативно управлять механизмами
- Недостатки:
 - создание условия для их технического обслуживания и ремонта
 - затраты на диагностирование, ожидание, транспортировку и собственно само обслуживание

Строительные машины и механизмы - на балансе управлений механизации общестроительных организаций

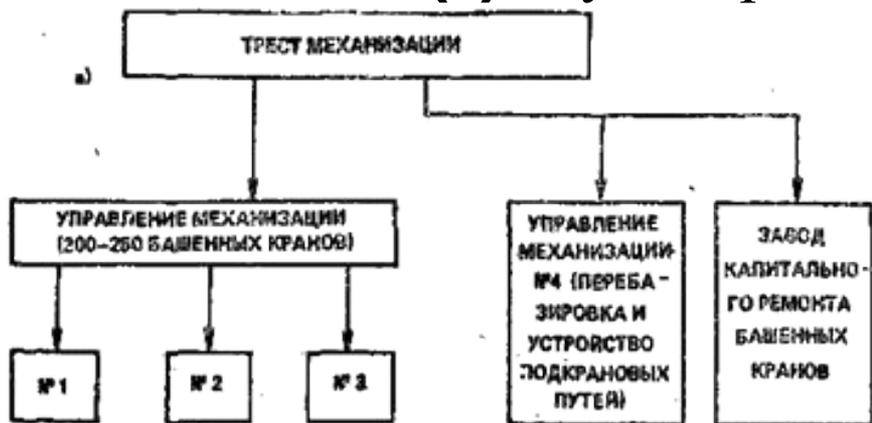
- Достоинства:

- эффективное использование парка строительных машин
- внедрение новых средств механизации и наиболее прогрессивных способов производства работ
- рост производительности труда
- сокращение ручного труда в строительстве путем дальнейшего развития и повышения технического уровня механизации строительных работ
- совершенствования методов технического обслуживания и ремонта строительной техники

Концентрация строительных машин, оборудования и механизмов в крупных предприятиях механизации обеспечивает эффективное использование парка строительных машин, внедрение новых средств механизации и наиболее прогрессивных способов производства работ, рост производительности труда и сокращение ручного труда в строительстве путём дальнейшего развития и повышения технического уровня механизации строительных работ, совершенствования методов технического обслуживания и ремонта строительной техники. Предприятия механизации по характеру выполняемых строительных работ могут быть специализированными на использовании однотипных машин и эксплуатирующими разнотипный парк строительной техники.

Примерные структуры специализированного треста механизации (а) и треста механизации смешанного типа (б) (рис. слева)

Примерная структура специализированного управления механизации (а) и универсального типа (б) (рис. справа)



Строительные машины и механизмы находятся на балансе ЛИЗИНГОВЫХ КОМПАНИЙ

- это специализирующиеся на долгосрочной сдаче в аренду различных машин и механизмов (землеройных машин, автокранов, средств малой механизации и т.п.)

Лизингодатель приобретает имущество в собственность за полную стоимость и возмещает эту стоимость за счет периодических взносов пользователя (лизингополучателя).

Особенностью лизинга является отделение права пользования имуществом от права владения им.

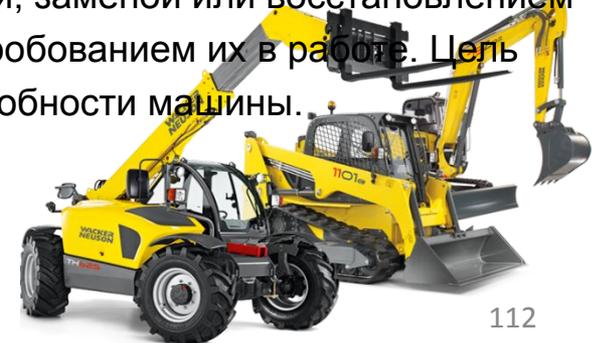
Лизингодатель сохраняет за собой право собственности на передаваемое имущество, тогда как право его пользования переходит к лизингополучателю. За обладание этим правом он производит согласованные лизинговые платежи. После окончания срока лизинга объект остается собственностью лизингодателя, но может быть предусмотрено право лизингополучателя на покупку объекта после истечения срока договора.

Управление строительной механизацией

Строительные машины должны интенсивно эксплуатироваться, поскольку такое их использование обеспечивает снижение себестоимости работ, снижает расходы на эксплуатацию машин, уменьшает потребность в машинах и позволяет не допустить их морального старения. Управление механизацией подразумевает и обслуживание строительных машин.

Существуют следующие виды обслуживания и ремонта строительных машин:

- **ЕО** – ежедневное обслуживание: предусматривает заправку машины топливом и водой, выполнение текущей смазки и контрольную проверку исправности узлов.
- **ТО** – техническое обслуживание: производится через установленное число часов работы машины (ТО-1, ТО-2, ТО-3); предусматривает очистку, мойку, смазку, осмотр узлов и агрегатов, приборов, сменного рабочего оборудования, крепление деталей, регулировку и опробование машины.
- **СО** – сезонное техническое обслуживание (выполняется при переходе к осенне-зимнему и весенне-летнему сезонам).
- **Т** – текущий ремонт; производится с целью устранения неисправностей, возникших в агрегатах и узлах, путём частичной разборки и замены деталей новыми или отремонтированными.
- **К** – капитальный ремонт машины; связан с полной её разборкой, заменой или восстановлением всех износившихся узлов и деталей, сборкой, регулировкой и опробованием их в работе. Цель капитального ремонта имеет полное восстановление работоспособности машины.



Организация эксплуатации и технического обслуживания строительных машин

Основные показатели рационального использования строительной техники:

- годовой выработкой машины – выполненные в течение года физические объёмы работ;
- продолжительностью отработанного в течение года рабочего машинного времени.

При анализе годового режима работы машины учитываются потери рабочего времени, связанные с неблагоприятными метеорологическими условиями, проведение плановых и внеплановых ремонтов, перебазировка машин с объекта на объект и другие недостатки в использовании техники. При анализе работы машины должны учитываться эксплуатационные качества машины, организация её технического обслуживания, технический уровень ремонтной базы, методы управления парком машин.

Функции подразделений малой механизации

- обеспечение строительных площадок средствами малой механизации применительно к технологии работ, условиям и характеру выполняемых работ;
- выполнение отдельных видов работ силами подразделения малой механизации (гидроизоляция, торкретирование, сверление отверстий, проколы грунта под дорогами и т.п.);
- комплектование инструментально-раздаточных пунктов (ИРП) набором ручных машин и другими средствами малой механизации;
- инструктаж и обучение приемам работы с ручным инструментом рабочих строительных организаций;
- техническое обслуживание и ремонт ручных машин, оборудования и инструмента;
- контроль за использованием средств малой механизации и соблюдением рабочими строительных организаций правил технической эксплуатации ручного и механизированного инструмента
- рассмотрение и согласование проектов производства работ, выполняемых с помощью средств малой механизации.

Анализ состояния комплексной механизации и планирования заданий по механизации

Для анализа состояния комплексной механизации и планирования заданий по механизации (автоматизации) процессов производства строительных работ и использованию машин, а также для контроля выполнения этих заданий строительные организации учитывают:

- объем выполненных работ в физических измерителях (по видам работ) с указанием способов выполнения и затрат труда
- фактическую эксплуатационную производительность (выработку) машин в физических измерителях
- наличие машин
- рабочее время, продолжительность и причины простоев

Оценка управления строительной механизацией

Уровень механизации работ ($K_{\text{мех}}$, %) определяется отношением объёма механизированных работ ($V_{\text{мех}}$, м³, м², т), где основная операция выполняется механизмами, к общему объёму работ (V , м³, м², т), выполненных как с помощью машин, так и вручную:

$$K_{\text{мех}} = \frac{V_{\text{мех}}}{V} 100.$$

Уровень комплексной механизации ($K_{\text{к.мех}}$, %) определяется отношением объёма комплексно-механизированных работ ($V_{\text{к.мех}}$, %) к объёму механизированных работ:

$$K_{\text{к.мех}} = \frac{V_{\text{к.мех}}}{V_{\text{мех}}} 100.$$

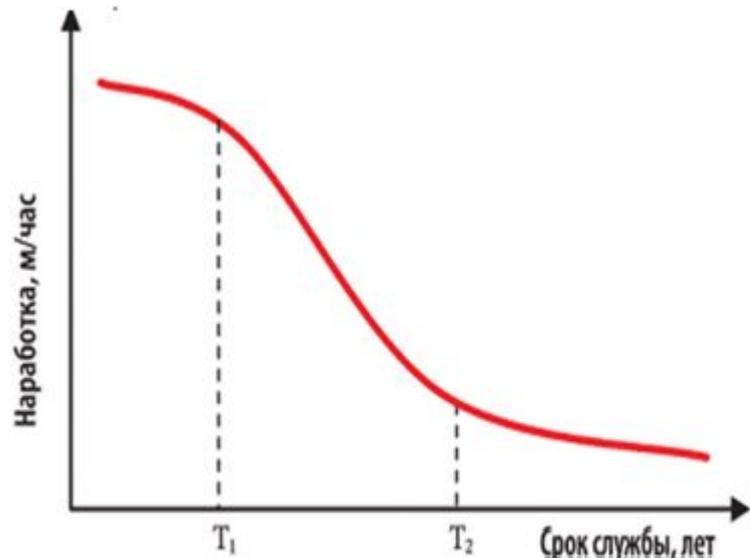
Показатели механовооружённости характеризуют оснащённость строительных и монтажных организаций средствами механизации с помощью показателей механовооружённости строительства или механовооружённости труда.

Механовооружённость строительства ($M_{\text{стр}}$, %) определяется отношением балансовой стоимости ($C_{\text{мех}}$, млн руб.) средств механизации к общей стоимости ($C_{\text{общ}}$, млн руб.) строительно-монтажных работ, выполняемых собственными силами строительной организации:

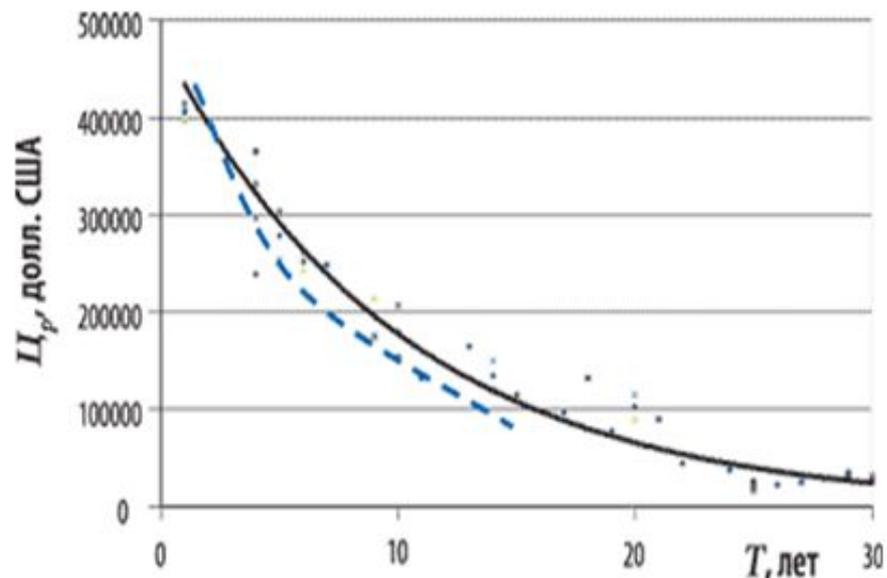
$$M_{\text{стр}} = \frac{C_{\text{мех}}}{C_{\text{общ}}} 100.$$

Механовооружённость труда ($M_{\text{тр}}$, %) определяют отношением балансовой стоимости строительных машин и механизмов ($C_{\text{мех}}$, млн руб.) к среднесписочному количеству рабочих (n_p), занятых в строительстве:

$$M_{\text{тр}} = \frac{C_{\text{мех}}}{n_p} 100.$$



Изменение среднегодовой наработки машины в течение срока эксплуатации.



Изменение стоимости реализации бульдозера Komatsu D355A в зависимости от срока эксплуатации.

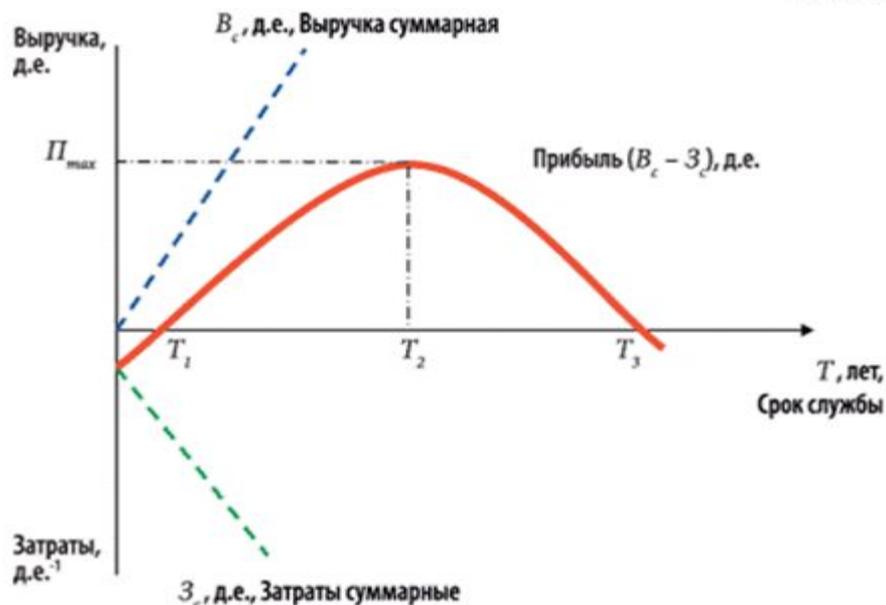


График изменения суммарной прибыли от эксплуатации машины в зависимости от срока службы.

Показатели состояния механизации СМР

Уровень механизации работ ($K_{\text{мех}}$, %) определяется отношением объема механизированных работ ($V_{\text{мех}}$, м³, м², т), выполненных с помощью машин:

$$K_{\text{мех}} = \frac{V_{\text{мех}}}{V} \times 100 \%$$

Уровень комплексной механизации ($K_{\text{к.мех}}$, %) определяется отношением объема комплексно - механизированных работ ($V_{\text{к.мех}}$, %) к объему механизированных работ:

$$K_{\text{к.мех}} = \frac{V_{\text{к.мех}}}{V} \times 100 \%$$

Механовооруженность труда ($M_{\text{тр}}$, %) определяют отношением балансовой стоимости строительных машин и механизмов ($C_{\text{мех}}$, млн руб.) к среднесписочному количеству рабочих, занятых строительством:

$$M_{\text{тр}} = \frac{C_{\text{мех}}}{N_{\text{р}}} \times 100 \%$$

Показатели состояния механизации СМР

Энерговооруженность строительства (Э стр.) определяется общей мощностью двигателей, установленных на строительных машинах ($N_{\text{общ}}$, кВт), приходящихся на 1 млн.руб. годового объема строительно-монтажных организаций, выполняемых собственными силами строительной организации (C , млн.руб):

$$\text{Э стр} = \frac{N}{C}$$

Энерговооруженность труда (Э тр.) определяется суммарной мощности двигателей ($N_{\text{об}}$, кВт), установленных на машинах и механизмах, используемых в строительной организации, приходящихся на одного рабочего, занятого на выполнении СМР в этой организации (n раб.):

$$\text{Э тр} = \frac{N}{n}$$

Переход к отдельной лекции по данной теме

Лизинг в деятельности строительной организации

Динамика производства основных строительных и отделочных материалов в **2015г.** и в первом полугодии **2016г.**
(изменение к предыдущему году)

Группа товаров	2015 г.	Январь - Май 2016 г.
Строительное сырье	-5,1%	-4,3%
Щебень	-7,9%	7,9%
Гипс	-9,2%	-0,2%
Глины и каолин	1,4%	-12,5%
Мел	-7,9%	-22,1%
Песок	0,3%	24,5%
Цемент	-9,4%	-13,7%
Металлическая арматура	-3%	-14,0%
Базовые строительные материалы	-9%	-8%
Бетон	-16%	-5,2%
ЖБИ	-18,7%	-20,0%
Силикатный кирпич	-16%	-40,5%
Керамический кирпич	-8,8%	-13,5%
Тротуарная плитка	9,2%	5,4%
Стальные металлоконструкции	-2%	-4,9%
Черепица	-11%	19,6%
Отделочные материалы	-3,2%	5,7%
Линолеум	-13,3%	4,1%
Лакокрасочные материалы	6,1%	23,3%
Обои	7,0%	19,5%
Паркет	-17,8%	1,9%
Керамическая плитка и керамогранит	3,1%	-9,5%
Листовое стекло	-6%	5%
Минеральная вата	-1,5%	-4,7%

Источник: данные Росстата, аналитика IndexBox

Объем инвестиций в строительство в РФ в **2014-2015** гг. и прогноз на **2016-2019** гг. млн руб.
(в ценах 2014 г.)



Источник: данные Росстата, прогноз МЭР, аналитика IndexBox

Оценивая обеспеченность строительных организаций производственными мощностями относительно спроса на строительные работы в ближайшие 12 месяцев, руководители 86% строительных организаций отметили, что их будет "достаточно", 4% – "более чем достаточно", 10% – "недостаточно".



Источник: Официальные публикации РОССТАТ о деловой активности в строительстве в 1 квартале 2017 г.

http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/enterprise/building/#

Окончание раздела