

Как увеличить ВВП РФ на 14%,
удвоить рынок металлопроката
и сделать счастливыми
150 млн россиян?

30 ноября 2022

самолет

9 000

сотрудников

35 000

акционеров

47

регионов

69

проектов

3,3 млн м2

Портфель текущего строительства

№2

по величине девелоперская
компания в Европе

3 млн

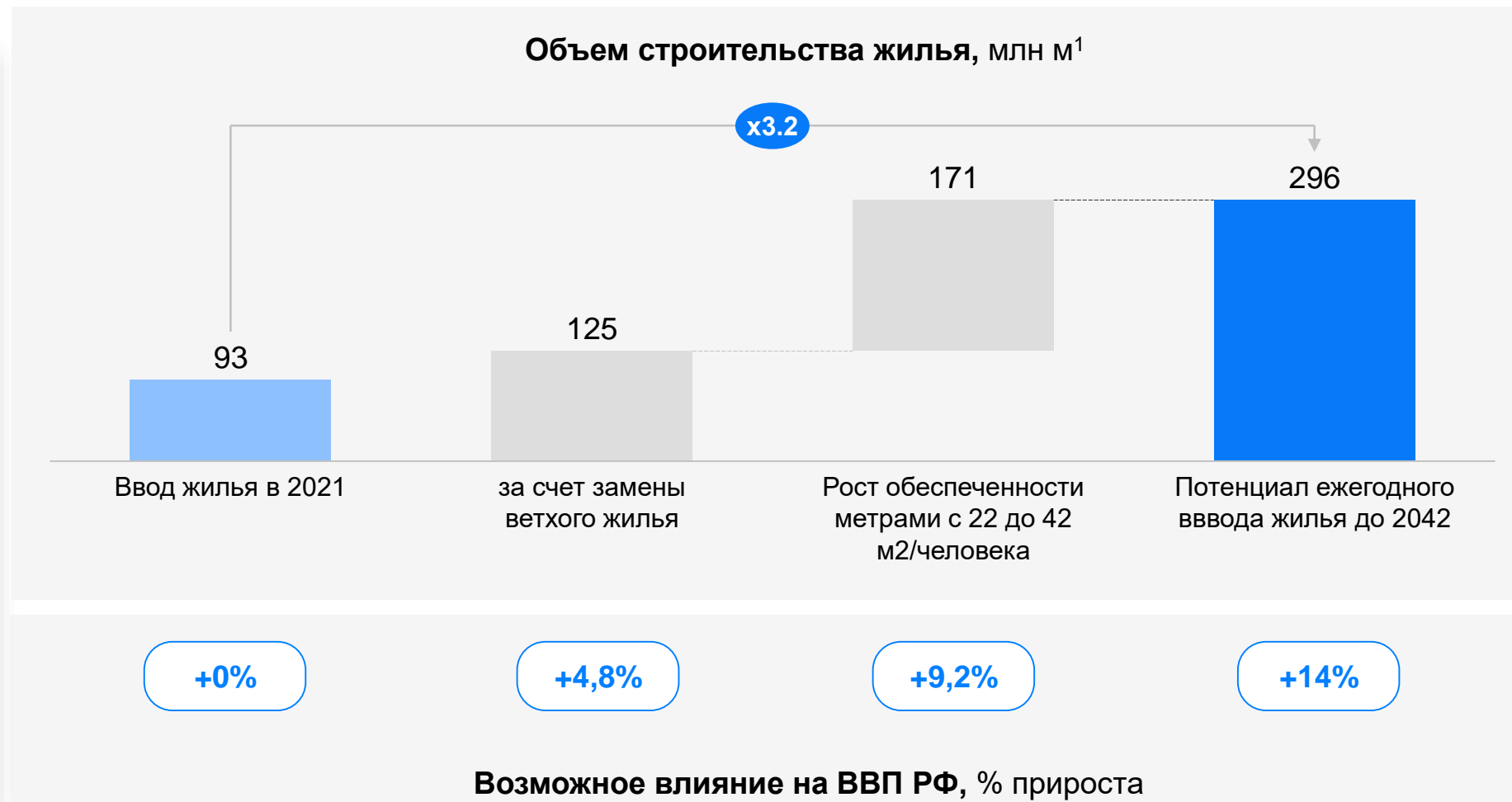
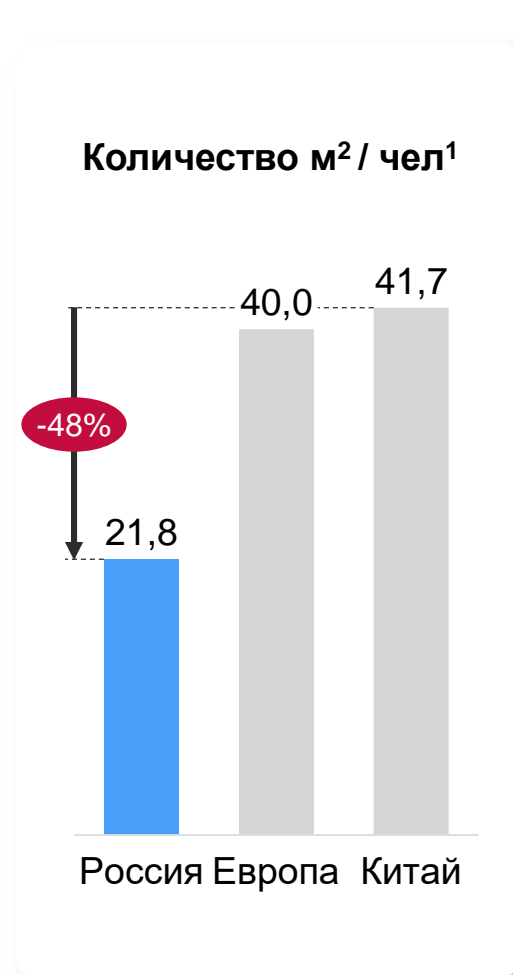
человек
на сайте ежемесячно

600+ млрд

Оценка 2021

самолет

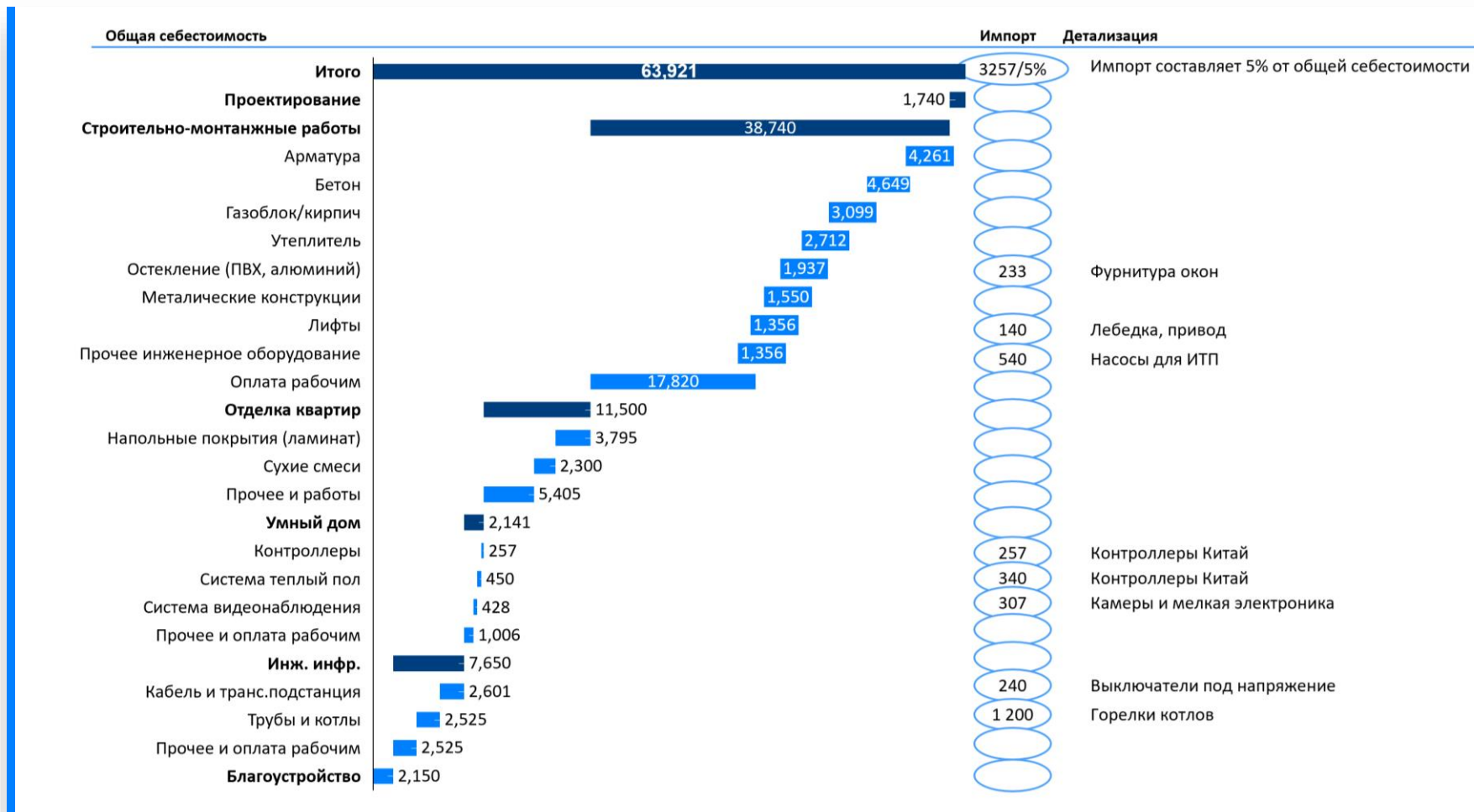
В России необходимо нарастить ввод жилья в три раза, что может увеличить ВВП на 14% (\$0.2 трлн)...



1) Данные по России: Росстат «О жилищном строительстве в РФ в 2021 году»; данные по Европе: Euroconstruct.org; данные по Китаю: информационное агентство

... при этом 95-97% технологий, производство материалов и систем локализовано в России

Себестоимость корпуса 13–17 этажей, технология монолит-кирпич, тыс. руб/м² продаваемой площади



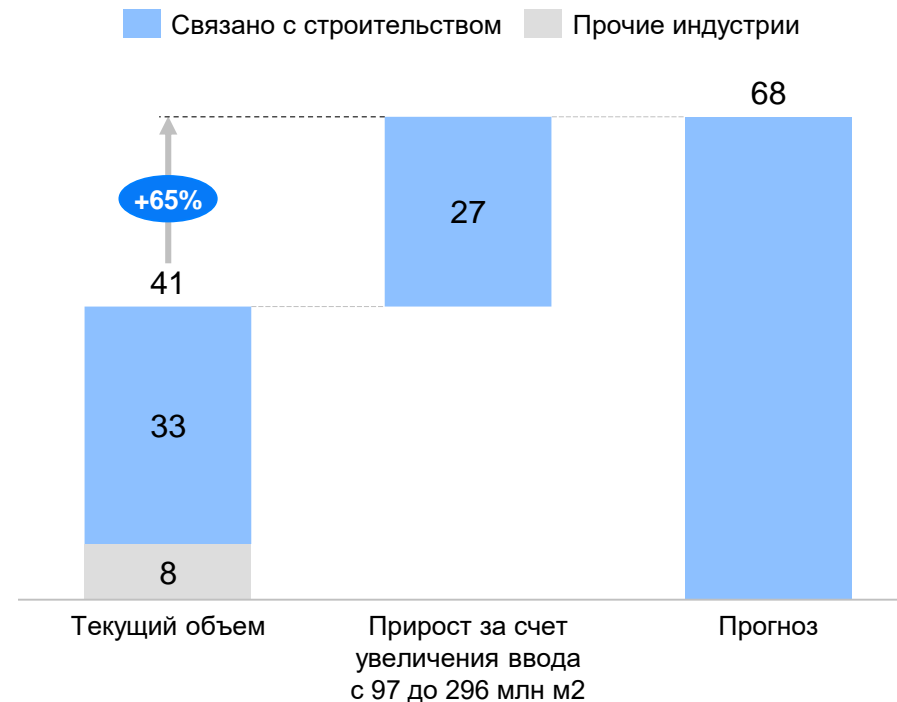
1) Данные по Самолет 2022

Рост объема ввода до 296 млн м² увеличит рынок металлопроката с 41 до 68 млн тонн

Доля металла в конструкции дома, тыс. руб/м² жилья, здание 17 этажей монолитная технология¹

Многоквартирное домостроение	8 837
Изделия из оцинкованной стали (воздуховоды, планки, лист, профиля ГКЛ)	812
Изделия из черной стали (фланцы, опоры, сетка)	577
Трубопроводы из чугуна	0,5
Изделия из нержавеющей стали	787
Трубопроводы водоснабжения, канализации, отопления и кабельных каналов, не/оцинкованные, с учетом фасонных и крепежных изделий	346
Арматура	2 532
Оборудование, агрегаты и прочие элементы заводского изготовления (вентиляторы, клапаны, насосы, запорная арматура, двери, люки и проч.)	3 782

Влияние на рынок металлопроката в РФ, млн тонн²



1) Статистика Самолет

2) Расчет Самолет

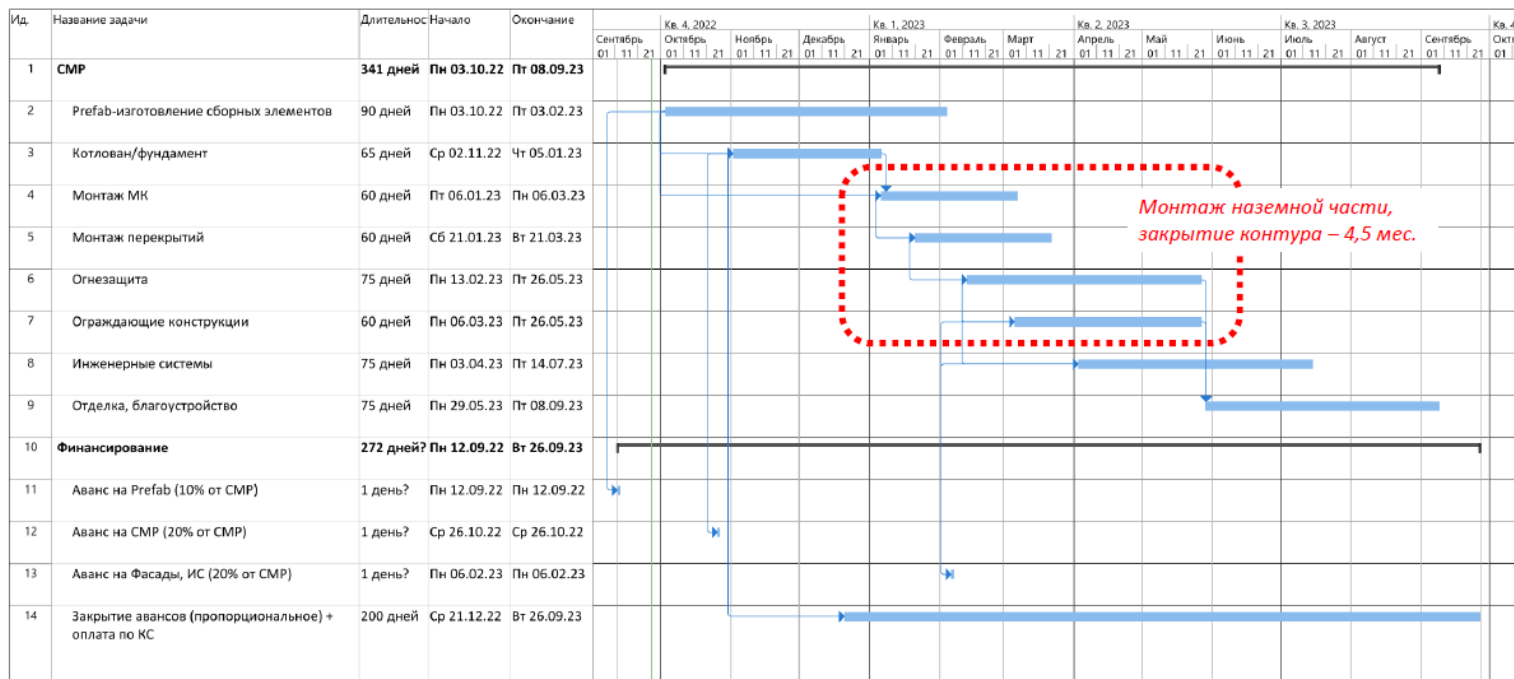
Для роста объемов строительства жилья необходимо запустить долгосрочную программу субсидирования ипотеки, сократить трудоемкость строительства и разработать программу подготовки кадров

Блок	От	До
Стимулирование спроса	<ul style="list-style-type: none"> Субсидированная ипотека 	<ol style="list-style-type: none"> Поэтапное снижение до 2% ставки по ипотеке на 5 и 10 лет
Финансирование	<ul style="list-style-type: none"> Кредиты для системообразующих застройщиков ЭСКРОУ 	<ol style="list-style-type: none"> Долгосрочные кредиты для покупки земли, проектирования и развития застройщиков Сокращение с 5 до 1 месяца срока получения разрешений на строительство Субсидирование строительства дорог, сетей и социальных объектов
Комфортная среда проживания	<ul style="list-style-type: none"> Согласование плотности застройки и вида с региональными архитектурными комитетами 	<ol style="list-style-type: none"> Создание единого стандарта застройки на территории РФ и ее субъектов со спецификацией фасадов, кровли, плотности застройки, наличия коммерческих помещений и СКБ Финансирование строительства сетей и социальных объектов за счет публично-торгуемых инфраструктурных облигаций
Производительность рабочих	<ul style="list-style-type: none"> Производительность труда рабочего на стройплощадке составляет 346 тыс руб/месяц при этом в Китае она в 1,7 раза выше - 602 тыс. руб/м² 	<ol style="list-style-type: none"> Сократить срок реализации проектов x2 за счет off-site производства и новых технологий Ввести налоговые льготы для ДСК и организовать льготное финансирование Снизить количество проверок ФМС в рабочее время (15-17% потерь времени) Разрешить проживание и временную регистрацию на территории или вблизи строительной площадки в модульных городках Внедрить экспресс патент на время получения патента для возможности вести трудовую деятельность на время его получения
Развите кадров	<ul style="list-style-type: none"> Из 6 млн рабочих на строительных площадках - 80% иностранные специалисты без профессионального образования 	<ol style="list-style-type: none"> Обучить 600 тыс. проектировщиков и конструкторов работе с BIM Обеспечить обучение 300 тыс. инженерно-технологических работников Обеспечить приток и обучение рабочей силы в 2-5.1 млн рабочих Перезапустить систему профессионального образования
НИОКР	<ul style="list-style-type: none"> Нет программы 	<ol style="list-style-type: none"> Снижение налогов и сборов от застройщиков на 50% от суммы инвестиций в новые технологии

Сейчас мы рассматриваем внедрение технологии строительства на двух объектах, что позволит сократить срок реализации проекта с 21-24 до 11 месяцев

Срок реализации здания на стальном каркасе

17-этажное здание с отделкой, срок строительства от земляных работ до заселения клиентов, месяцев



Принципиальное снижение сроков за счет префабрикации и технологичности

РВ - РНС = 11 мес.

Средние сроки реализации проектов в зависимости от технологии¹:

- Монолит – 22-30 мес.,
- Сборные конструкции – 12-18 мес.,
- **Металлокаркас – 11-15 мес.,**
- Объемное домостроение – 9-15 мес.

Пилотные проекты- Пригород Лесное, Марьинская



1) Аналитика Самолет

Возможные направления по ускорению внедрения строительства на стальном каркасе

Блок	Предложение	Исполнитель	Ориентировочный срок
Экономика	Бесплатная гарантия цены на прокат на 18 месяцев	Производители стали	Q1 2023
	Субсидии монтажным организациям на работу с технологией металлического домостроения	МинСтрой, МинЭк	Q2 2023
Продукт	Разработка звукоизолированных плит перекрытия и ограждающих конструкций 60 дБ	Застройщики, производители материалов	Q2 2023
	Стандарт внешнего вида для создания комфортной среды	МинСтрой	Q2 2023
Технология	Разработка СП "Здания жилые многоквартирные на стальном каркасе. Правила проектирования"	МинСтрой	Q2 2023
	Разработка продуктов модульной разработки фасадов (на ЛСТК профиле) с выводом 30% операций на завод	Профильные компании, Русская сталь	2023
Операции	Разработка типовой библиотеки БИМ для проектов жилье и соц-культ бытовые здания	МинСтрой и Застройщики	Q2 2023
	Подготовка 25-35 тыс. конструкторов по проектированию домов на стальном каркасе	МинСтрой, МинПросвещения	2023-24
	Обучение +40-50 тыс. сварщиков и монтажников на базе проф-тех училищ	МинСтрой, МинПросвещения	2023-24
	Стандарт обслуживания домов на металлическом каркасе	МинСтрой	Q2 2023

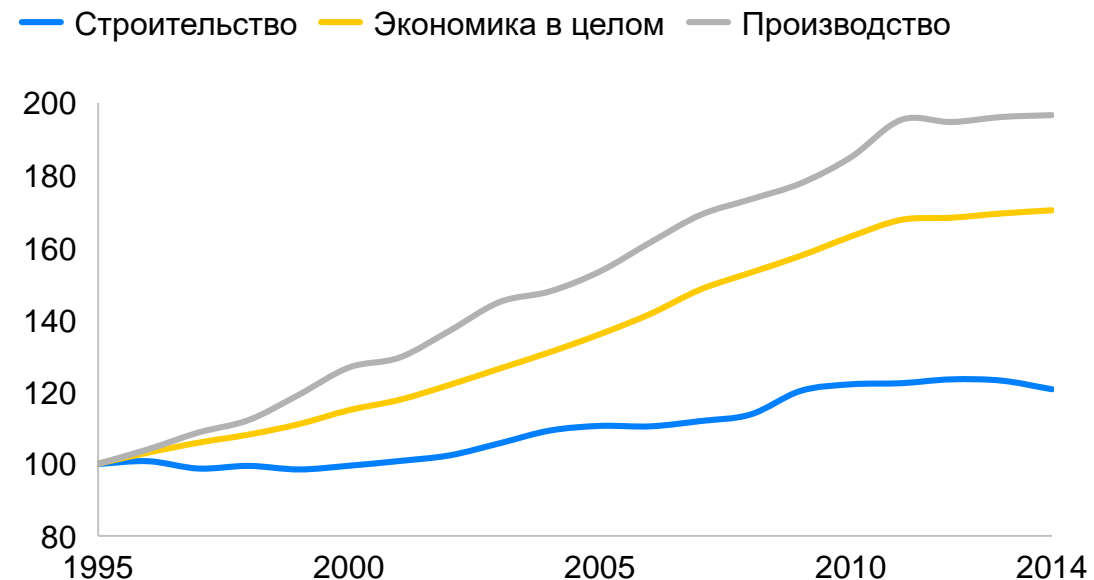


САМОЛЕТ

Производительность труда в строительной отрасли в мире не растет с начала 90-х годов

Реальная валовая добавленная стоимость за час работы¹⁾

Index: 100 = 1995



При этом, затраты на ИТ в данной отрасли значительно ниже, чем в других (около 1% выручки). Например, в автомобилестроении и аэрокосмической отрасли они достигают 3,5–4,5 %.

Расходы, связанные со строительством

13%

от мирового ВВП

\$ 1,6 трлн

...но ежегодный прирост производительности сектора составлял в среднем

1%

за последние 20 лет

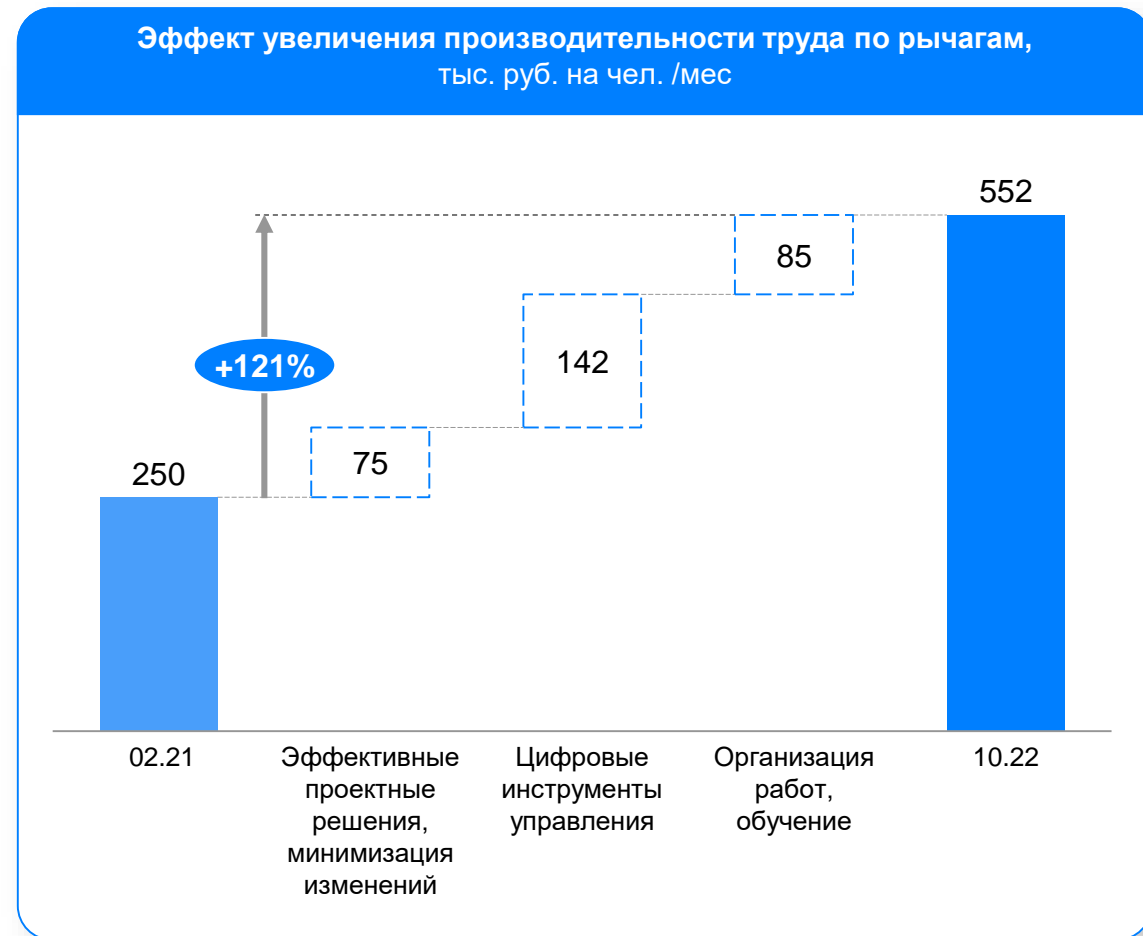
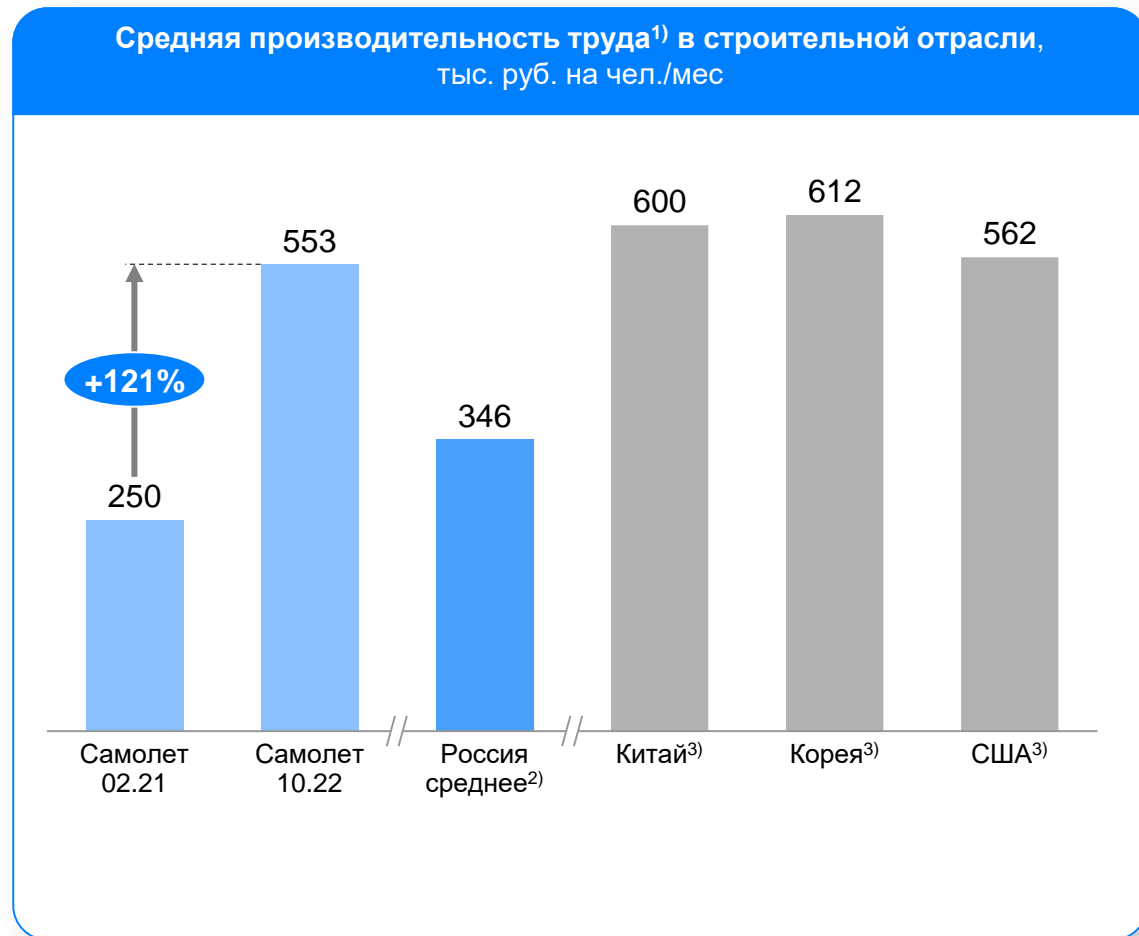
6%

от ВВП России

₽ 5,5 трлн

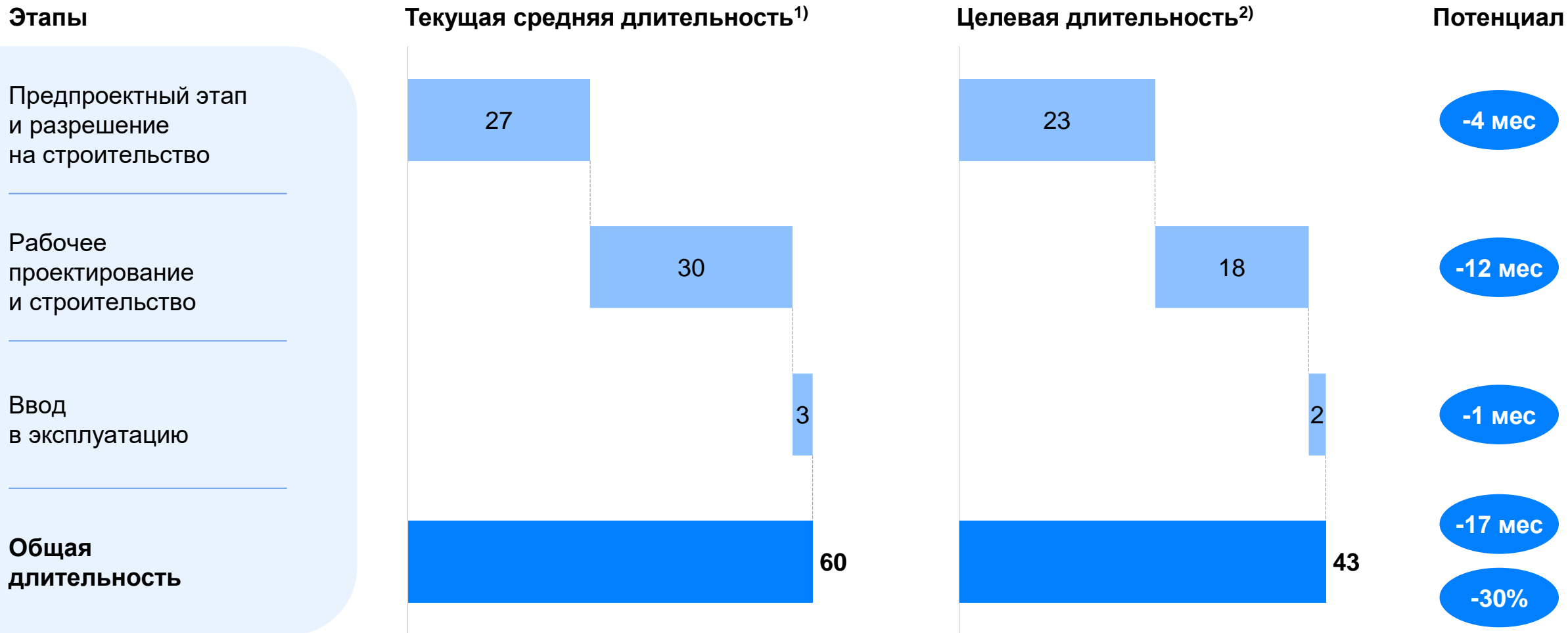
1) Исследование McKinsey «Повышение эффективности строительства», февраль 2017 года, OECD; WIOD; GGCD-10, World Bank; BEA; BLS; Росстат

Компании Самолет удалось повысить производительность труда в строительстве на 121% за 1,5 года, в том числе за счет внедрения диджитал инструментов управления строительством



1) Методика расчета – освоение без авансов и материалов / среднее количество работников
 2) Федеральная служба государственной статистики,
 3) OECD

За счет роста производительности труда в девелоперском проекте существует потенциал сокращения сроков как минимум на 30%

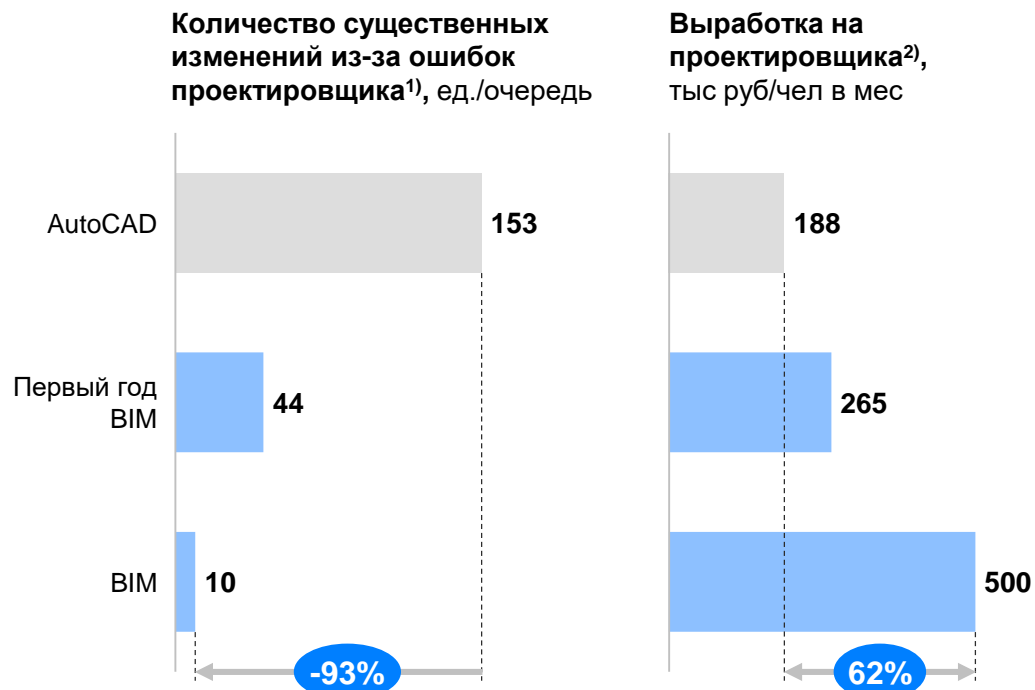


1) Срок реализации проекта, месяцев от разрешения на строительство до разрешения на ввод для 13-25 этажных зданий по технологии монолит-кирпич

2) Целевая длительность с учетом кумулятивного эффекта от инициатив

BIM позволяет повысить производительность труда за счет кратного уменьшения количества изменений в проектной и рабочей документации

BIM проектирование позволяеткратно снизить коллизии в документации



Для полноценного развертывания BIM в России целесообразно решить две проблемы

Инициативы

Описание

Обучение минимум 80% проектировщиков BIM моделированию

- Сегодня девелоперы вынуждены готовить кадры самостоятельно по различным методикам, при этом на рынке формируется дефицит кадров (средний срок поиска BIM специалиста – 2 мес., премия к рынку 15-20%)
- Целесообразно регламентировать и ввести программы обучения BIM-специалистов в ВУЗах и обязательную практику работы на старших курсах

Формирование единой базы лучших типовых решений в BIM

- Предлагается создать на государственном уровне единый аналитический центр для стандартизации и выявления наиболее эффективных проектных решений
- Создать на государственном уровне хранилище типовых решений с субсидированным доступом для застройщиков

Эффект BIM проектирования на производительность труда во всем процессе строительства составляет около 10% (50 тыс руб ч/мес) из-за своевременной поставки материалов, снижения переделок

1) Источник: Статистика Самолет проекта Алхимово, Путилково, Прибрежный парк
2) Данные Самолет Проекта за 2019 (AutoCAD), за 2020 (Первый год BIM), Генпро за 2021 (BIM)

Целесообразно рассмотреть возможность государственного субсидирования развития Домостроительных комбинатов



Инициативы

Описание

Ввод налоговых льгот для ДСК²⁾ и организация льготного финансирования

- Стимулирование большего использования продукции ДСК²⁾ за счет выделенных кредитных линий от институтов развития
- Стимулирование снижения стоимости модульных конструкций за счет привлечения финансирования по более низкой субсидируемой государством ставке

Субсидирование разработки и покупки мобильных ДСК²⁾

- Выделение земли под мобильные ДСК²⁾
- Предоставление гарантий спроса и загрузки со стороны государственных заказов
- Налоговые преференции для мобильных ДСК²⁾

На ДСК²⁾ также возможно обеспечить высокопроизводительные рабочие места для высококвалифицированной рабочей силы

Для ряда работ возможно использовать средства малой механизации, чтобы заменить ручной труд и повысить производительность труда

Применение механизации для нанесения штукатурки¹⁾

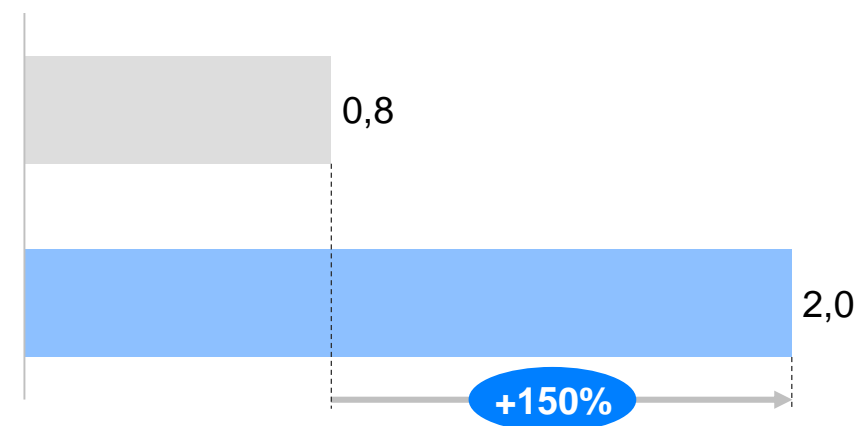
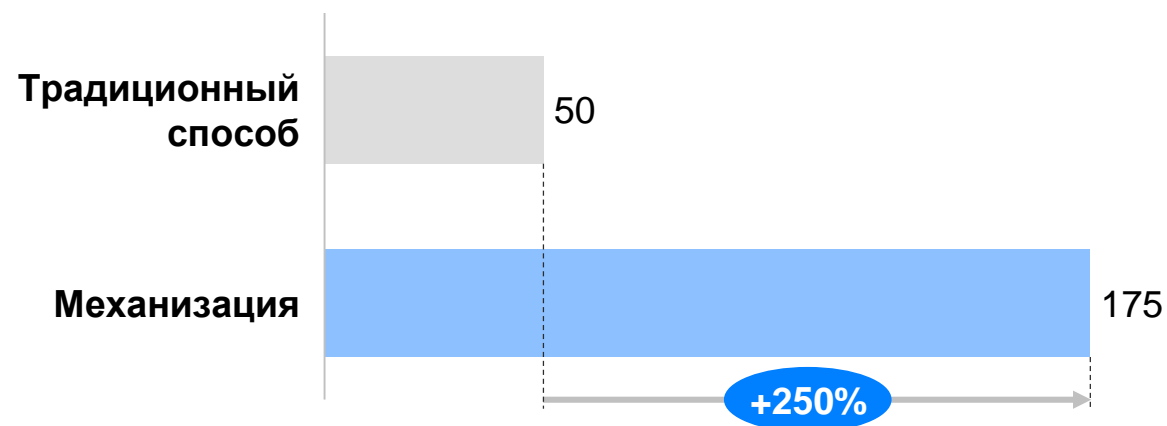


Выработка, м²/чел в смену

Механизация процесса вязки арматуры при помощи пистолета²⁾



Выработка, тонн/чел в сутки



Инициатива: Предусмотреть механизм налоговых льгот для компаний, применяющих малую механизацию

1) Единые нормы и расценки на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы
2) Замер фактической выработки на Остафьево от 19.03.2020