

The logo consists of the Cyrillic letters 'АРСС' in a stylized, grid-like font. The letters are filled with a pattern of small triangles, giving them a three-dimensional, architectural appearance. Below the letters is a solid red horizontal bar.

АРСС

Ассоциация развития  
стального строительства

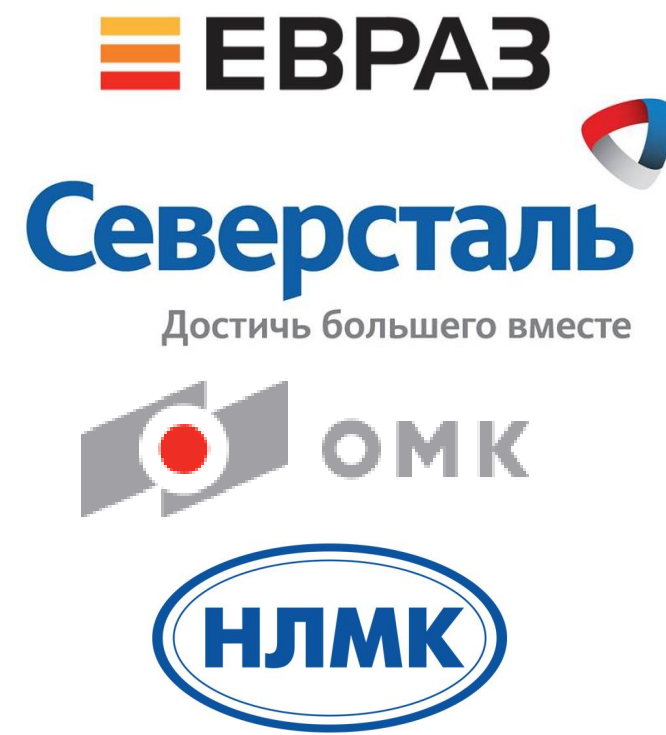


Расширение применения стали в индивидуальном и жилом  
строительстве

A solid red triangle pointing upwards, located at the bottom left of the page.

г. Москва, 12.07.2022

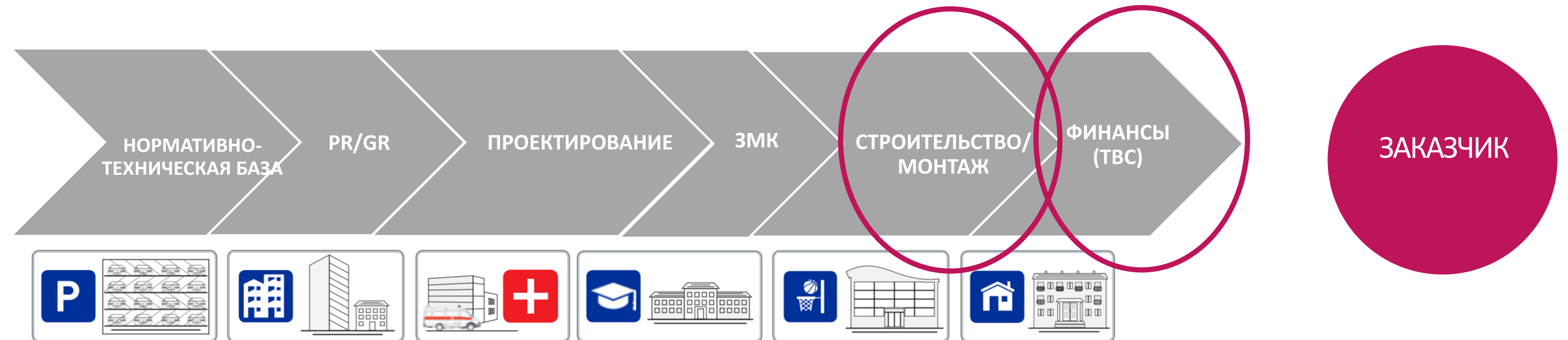
## Участники и партнеры АРСС



## Роль АРСС

Выстраивание «цепочки» от производителя металлопроката до конечного Заказчика

Понимание нужд/потребностей Заказчика + подготовка комплексного готового решения



Транслирование потребностей Заказчика всем «звеньям цепочки»

# Ключевые задачи и приоритетные направления деятельности АРСС в новых условиях

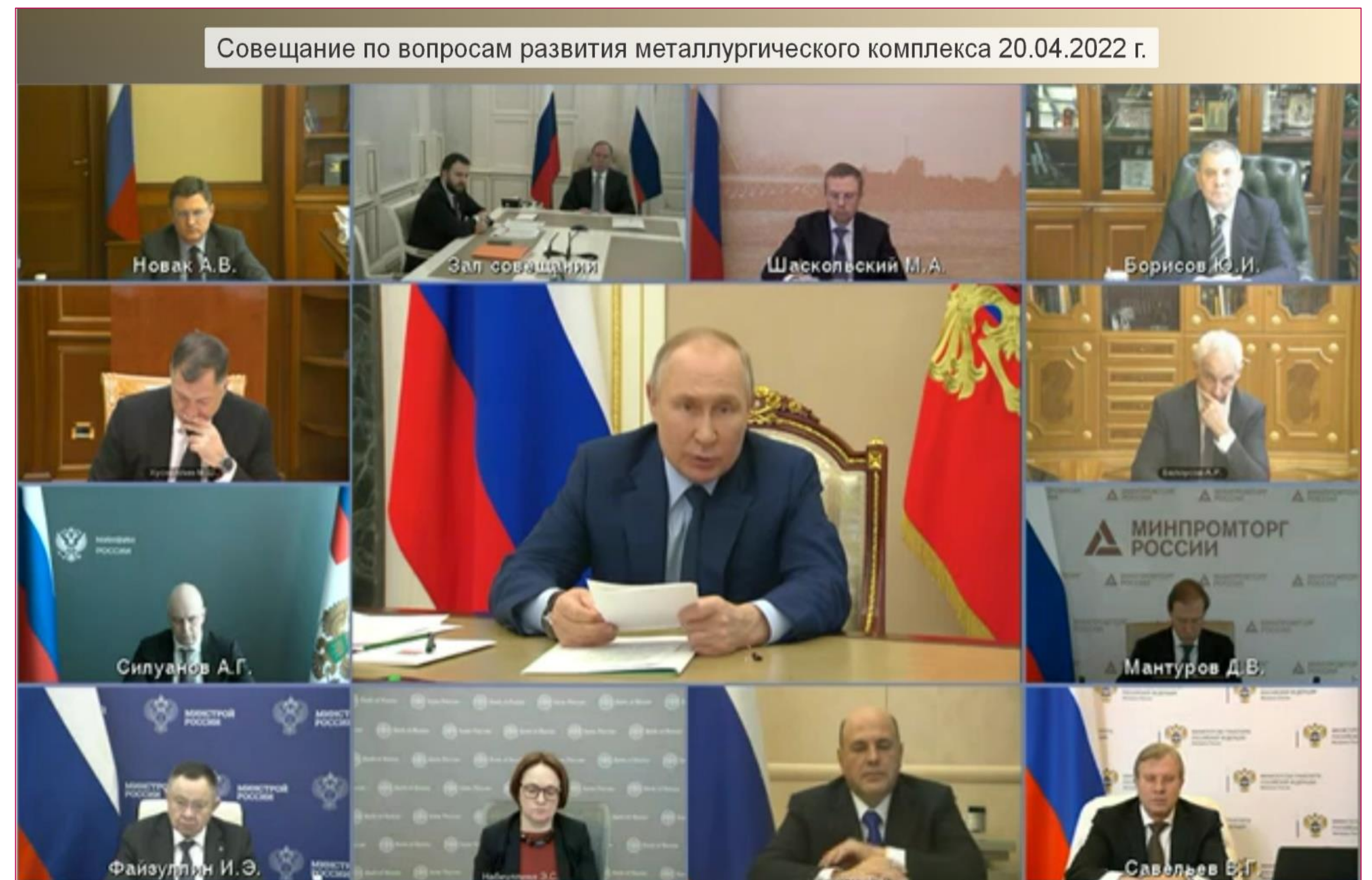
Фокус на выполнение задач Президента РФ по стимулированию потребления металла (совещание по вопросам развития металлургического комплекса 20.04.2022 г., заседание Президиума Госсовета 21.06.2021 г.)

## Особое внимание:

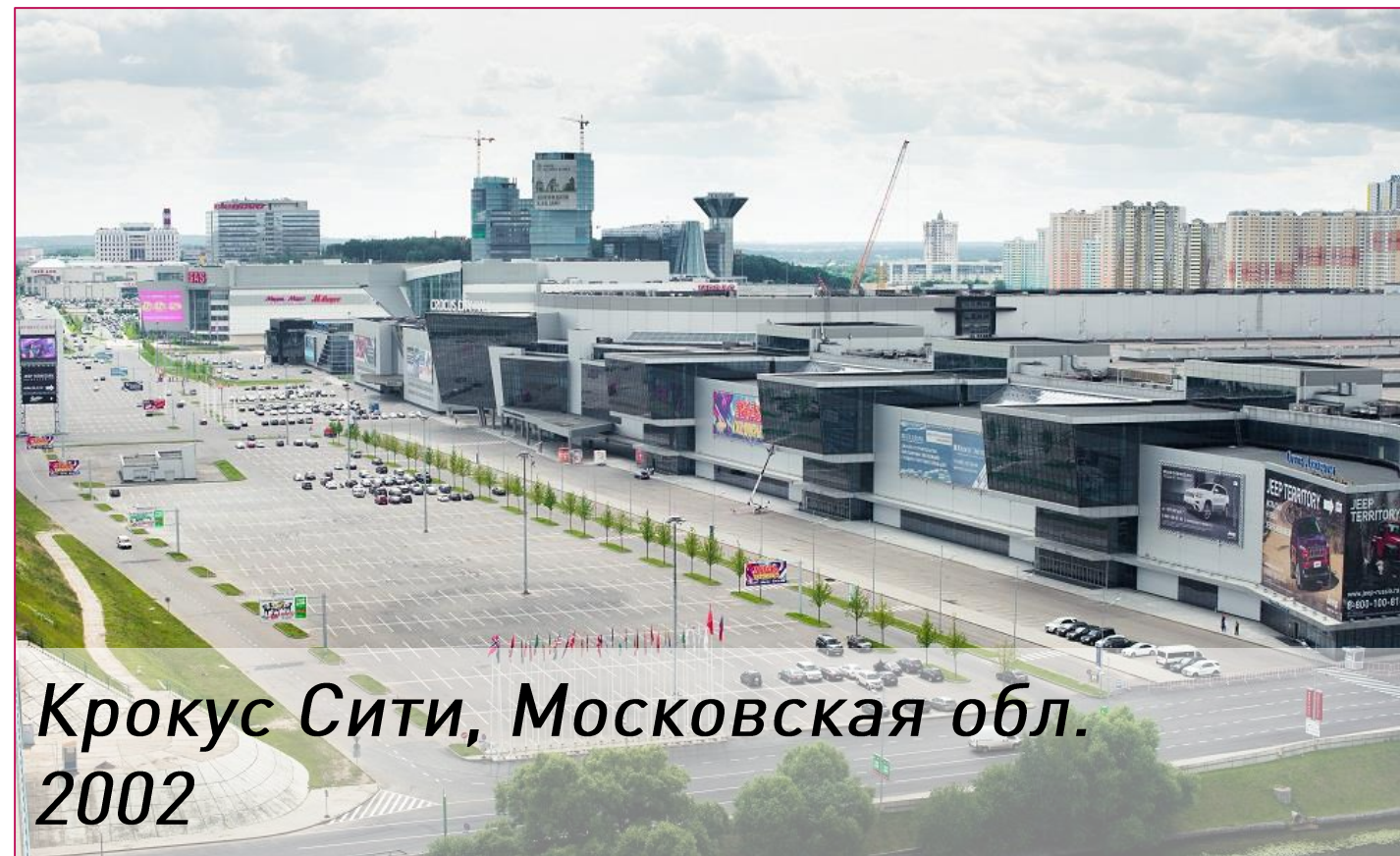
- Гражданское и инфраструктурное строительство. Доступное жилье

## Вытекающие задачи для АРСС:

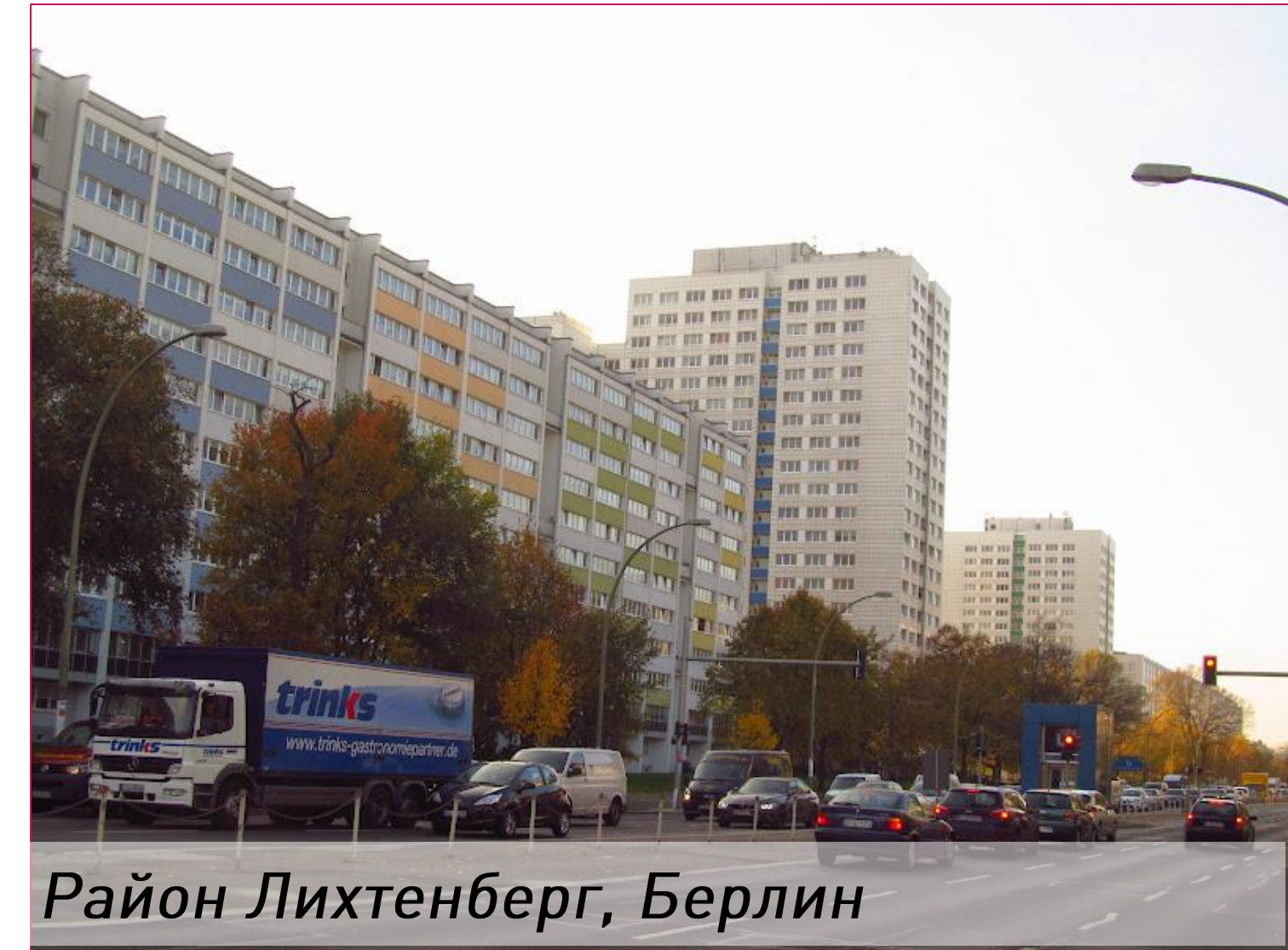
- Типовое/«образцовое» проектирование (включая модульное)
- Определение перечня ключевых НТД для дальнейшего контроля
- Усиление взаимодействия с профильными профессиональными сообществами/фокусные рабочие группы
- Усиление роли GR



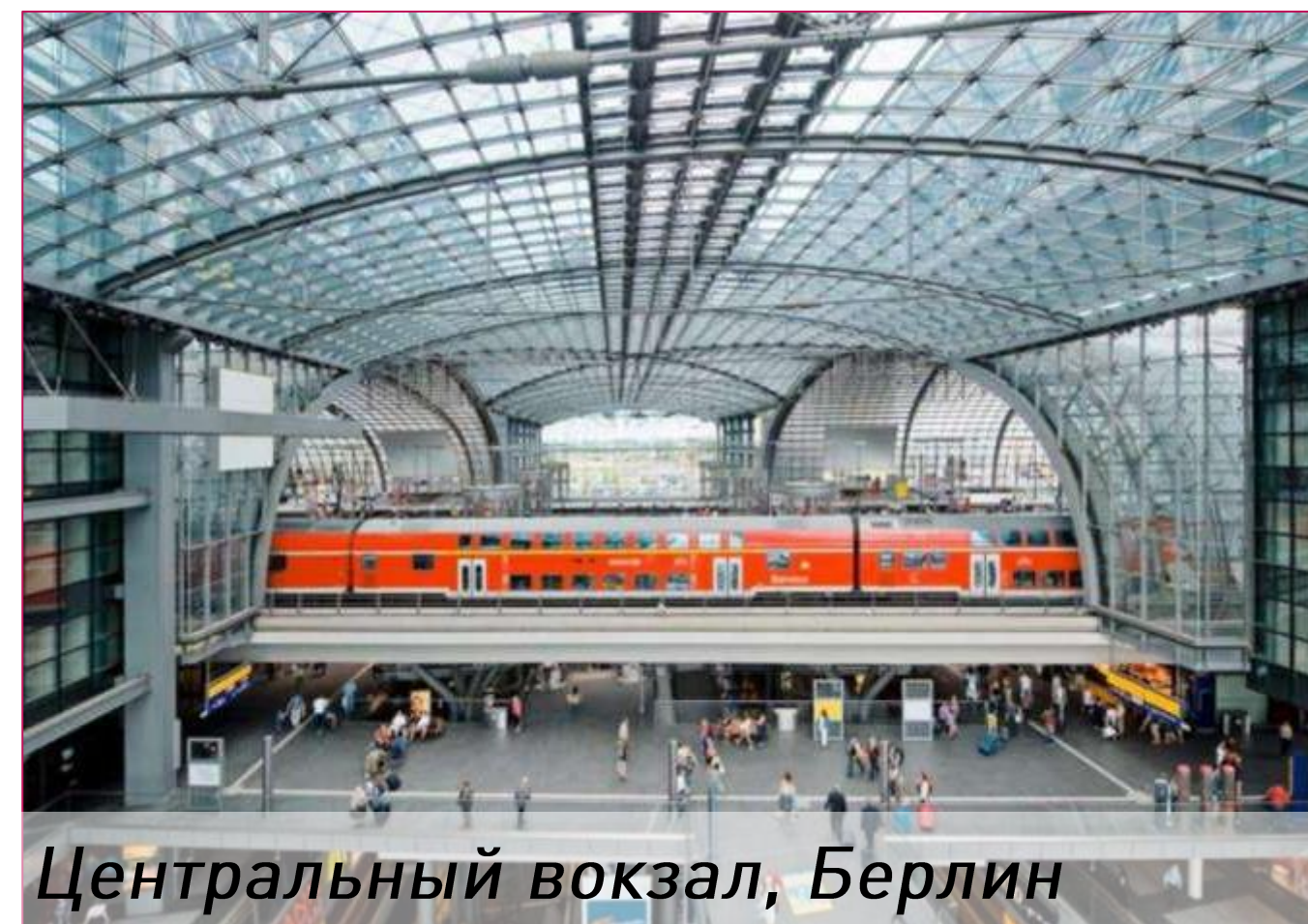
# История применения металлоконструкций в России



# Различия в концептуальных подходах строительства на примере Западного и Восточного Берлина



VS



Западный Берлин

Восточный Берлин

# Снятие ограничений. Дорожная карта ARCC, НТД 2022

Наименование работы	Планируемая дата окончания работы
<b>Несущий каркас</b>	
СТО «Здания жилые многоквартирные на стальном каркасе» (Балка, труба, лист, ЛСТК, ЦАМ)	12.2022
ГОСТ Р на сухие перекрытия (для СП по многоквартирным) (Балка, труба, лист, ЛСТК) <b>утвержден</b>	07.2022
НИОКР на совместную работу сборных ж/б плит со стальным каркасом 2 эт. (Балка, труба, лист) <b>вошло в План Мероприятий Минстроя России от 10.06.2022</b>	09.2022
Руководство по проектированию и монтажу зданий из ЛСТК	08.2022
СП 266 «Конструкции сталежелезобетонные. Правила проектирования» (Балка, труба) <b>вошло в План Мероприятий Минстроя России от 10.06.2022</b>	07.2023
Изменение в СП 16 «Стальные конструкции» (Балка, труба, лист) <b>вошло в План Мероприятий Минстроя России от 10.06.2022</b>	03.2023
НИР на разработку СП «Модульные здания на стальном каркасе» (Балка, труба, лист, ЛСТК) <b>вошло в План Мероприятий Минстроя России от 10.06.2022</b>	05.2023
Изменение в СП 294 «Конструкции стальные. Правила проектирования» (Балка, труба, лист)	01.2023
<b>Огнестойкость</b>	
СП «Конструкции стальные строительные. Правила обеспечения огнестойкости» (Балка, труба, лист) <b>вошло в План Мероприятий Минстроя России от 10.06.2022</b>	05.2023
Методические рекомендации по разработке проекта огнезащиты стальных конструкций (Балка, труба, лист, ЛСТК)	09.2022
<b>Коррозия</b>	
Разработка ГОСТ ISO 9224-9226 (ЛСТК)	10.2022
Разработка ГОСТ ISO 11844-1 (ЛСТК)	11.2023
НИР «Коррозионная стойкость ЦАМ» 2эт. (ЛСТК, ЦАМ и АЦ)	07.2023
СП 28 «Защита строительных конструкций от коррозии» (ЛСТК)	01.2023
НИОКР «Ускоренные испытания ЦАМ» <b>вошло в План Мероприятий Минстроя России от 10.06.2022 (за счет федерального бюджета)</b>	11.2022

## Снятие ограничений на применение ЛСТК в Приказе Минстроя России от 31.01.2019 № 65/пр

- Усилиями АРСС и участников рынка (Комитет РСПП по промышленной политике и техническому регулированию) отменен Приказ, устанавливавший ограничение на применение ЛСТК в программе по переселению граждан из аварийного жилищного фонда
- Утвержден Приказ Минстроя России от 11.11.2021 № 817/пр с изменениями от 22.05.2022, допускающий применение ЛСТК



2	<p>Конструктивное, инженерное и технологическое оснащение строящегося многоквартирного дома, введенного в эксплуатацию многоквартирного дома, в котором приобретается готовое жилье</p>	<p>В строящихся домах рекомендуется обеспечивать наличие:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- несущих строительных конструкций, выполненных из следующих материалов:             <ul style="list-style-type: none"> <li>а) стены из каменных конструкций (кирпич, блоки), крупных железобетонных блоков, железобетонных панелей, монолитного железобетонного каркаса с заполнением;</li> <li>б) перекрытия из сборных и монолитных железобетонных конструкций;</li> <li>в) фундаменты из сборных и монолитных железобетонных и каменных конструкций;</li> </ul> </li> </ul> <p>Для возведения наземной части здания на монолитном железобетонном и (или) свайном фундаменте <b>допускается применение легких стальных тонкостенных конструкций при условии соблюдения требований раздела I настоящего приложения к Методическим рекомендациям.</b></p>
---	---	---



- 09.03.2021 г. утверждена Дорожная карта по взаимодействию РСПП и Минстроя России в сфере технического регулирования и совершенствовании нормативной базы в строительстве  
*(Новый формат ПК 20 «Металлические конструкции» ТК 465 «Строительство»,  
Изменение в СП 260 «Конструкции стальные тонкостенные»)*
- 10.06.2022 г. утвержден План мероприятий по расширению области применения стали в строительстве  
*(Дальнейшее снятие ограничений НТД, ГОСТ Р 70192-2022 «Перекрытия каркасно-обшивные сухого типа»)*
- 29.06.2022 г. утверждена новая Дорожная карта по взаимодействию РСПП и Минстроя России в сфере технического регулирования и совершенствовании нормативной базы в строительстве  
*(Дальнейшее расширение практического применения металла в строительстве)*

## 10.06.2022 г. И.Э. Файзуллиным утвержден План мероприятий по расширению области применения стали в строительстве

№	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Вид документа	Срок	Исполнители	Источник финансирования	Комментарии АРСС
8	Анализ опыта применения крупногабаритных блок-модулей на стальном каркасе	Рекомендации по проектированию, расчету, изготовлению конструкций и возведению зданий с применением крупногабаритных блок-модулей на стальном каркасе. Расширение области применения металлических конструкций	Отчет НИОКР	Ноябрь 2022 г.	АРСС	Внебюджетные средства	Планируется заключение договора с ЦНИИПромзданий в июле 2022 г. Срок выполнения работы – 10 мес.
10	Исследования совместной работы несущего стального каркаса и сборными железобетонными плитами перекрытий	Получение данных для обеспечения безопасности жилых многоэтажных домов на стальном каркасе.	Отчет НИОКР	Сентябрь 2022 г.	АРСС	Внебюджетные средства	Заключен договор с ЦНИИСК, завершение работы – 30.09.2022 г.
11	Внесение изменений в СП 266.13330 «Конструкции сталежелезобетонные. Правила проектирования» на основании данных, полученных из п.10	Оптимизация применения металла при строительстве жилых многоэтажных домов на стальном каркасе на 5% за счет совместной работы стального каркаса и ж/б плит перекрытий.	Приказ Минстроя России	Декабрь 2022 г.	Минстрой России, ФАУ «ФЦС», АРСС	Внебюджетные средства	Заключен договор с ЦНИИСК, направление комплекта документов на утверждение в Минстрой России– 01.12.2022 г.
12	Внесение изменений в СП 16.13330 «СНиП II-23-81* Стальные Конструкции» в части применения высокопрочных сталей по результатам НИОКР, проведенных в 2021 году	Применение высокопрочных сталей позволит оптимизировать металлоемкость конструкций на 10-15%	Приказ Минстроя России	Декабрь 2022 г.	Минстрой России, ФАУ «ФЦС», АРСС	Внебюджетные средства	Заключен договор с ЦНИИСК, направление комплекта документов на утверждение в Минстрой России– 01.12.2022 г.



Общая площадь: **170.3 м<sup>2</sup>**  
 Количество этажей: **2**  
 Площадь первого этажа: **75.3 м<sup>2</sup>**  
 Площадь второго этажа: **74.6 м<sup>2</sup>**



Общая площадь: **86.5 м<sup>2</sup>**  
 Количество этажей: **2**  
 Площадь первого этажа: **36.7 м<sup>2</sup>**  
 Площадь второго этажа: **35.9 м<sup>2</sup>**



Общая площадь: **186.6 м<sup>2</sup>**  
 Количество этажей: **3**  
 Площадь первого этажа: **56.4 м<sup>2</sup>**  
 Площадь второго этажа: **51.2 м<sup>2</sup>**  
 Площадь третьего этажа: **52.2 м<sup>2</sup>**





# Готовые решения – гостиницы



## Жилой дом, г.Анадырь

Общая площадь – 2260 м<sup>2</sup>

Этажность – 4 этажа

Количество квартир – 42

Конструктивные особенности:

- конструкции перекрытий: ж/б плиты
- колонны: двутавр прокатной 25К1 и 20К1

## Жилой дом, г.Анадырь (проект)

Общая площадь – 16684 м<sup>2</sup>

Этажность – 5 этажей

Количество квартир – 95



## Скорость реализации как фактор экономической эффективности на примере конкретного проекта

→ Снижение временных затрат на строительство при использовании решения на основе СНК позволяет **оптимизировать совокупные затраты** и, в текущих условиях, улучшить стоимостное предложение **(-15%)** в сравнении с железобетоном.

**17**

этажей

**8 000**

м<sup>2</sup>

продаваемая  
площадь

**+ 10%\***

Р/м<sup>2</sup>

себестоимость  
квадратного метра  
с черновой отделкой

**5-7**

мес.

(в 3 раза быстрее\*)  
срок строительства  
от земляных работ  
до черновой отделки



## Экономические преимущества стального каркаса в жилом строительстве

Сокращение объема проектного финансирования

**X%**

за счет увеличения скорости строительства

Снижение стоимости обустройства фундамента

**до 20%**

за счет легкости стальных конструкций<sup>3</sup>

Увеличение продаваемой площади здания

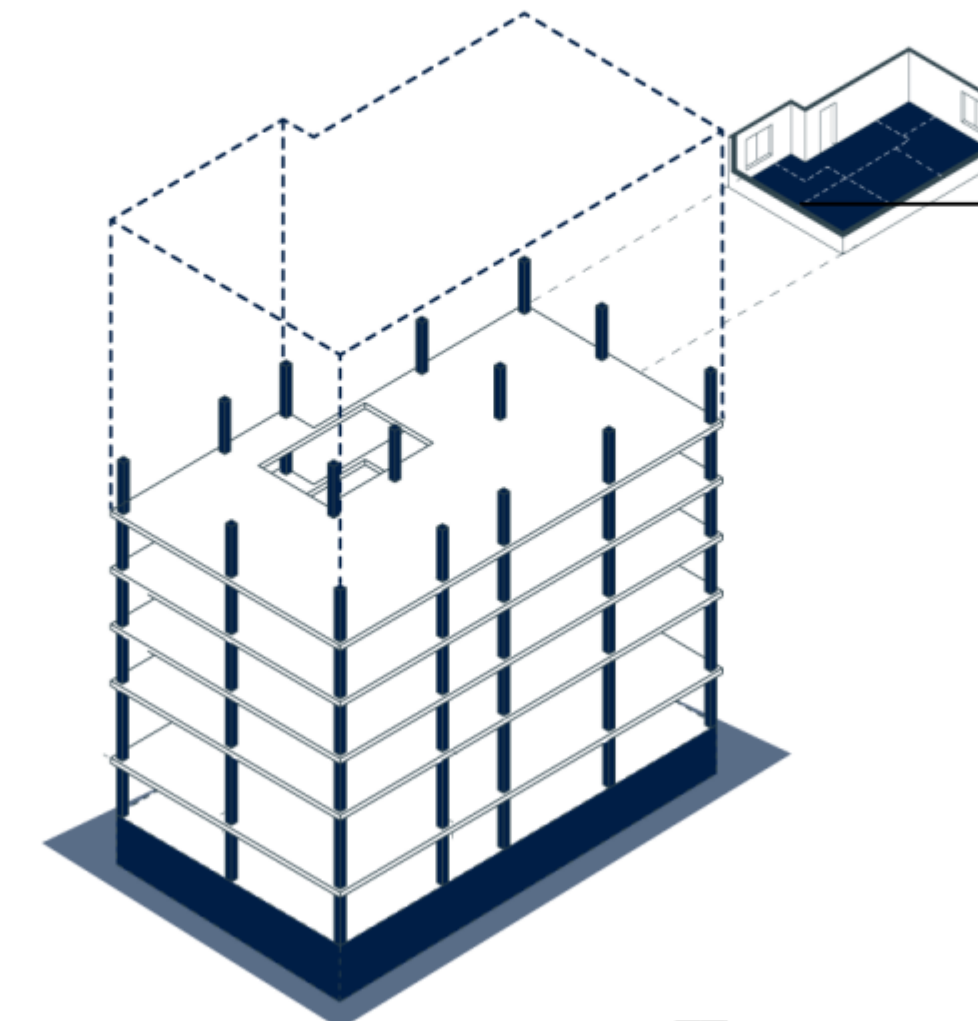
**до 5%**

за счет меньшего объема несущих конструкций

Сокращение численности рабочих на стройплощадке

**до 20%**

за счет высокой заводской готовности и легкости монтажа<sup>2</sup>



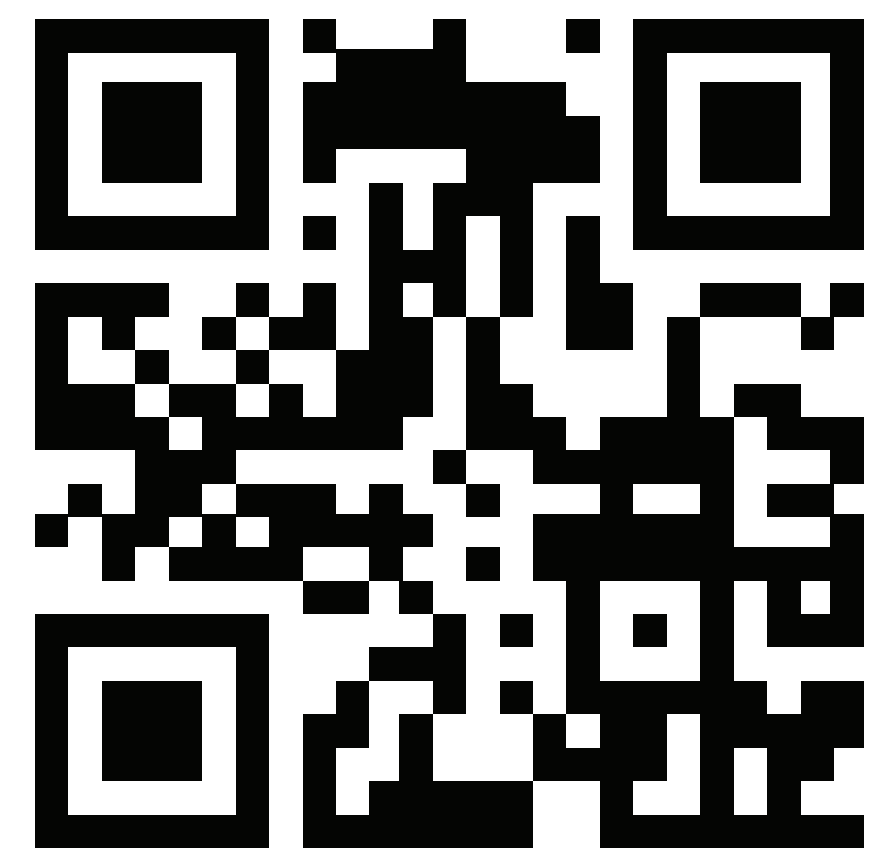
■ Преимущества в сравнении со сборным железобетонным несущим каркасом  
■ Преимущества в сравнении со монолитным железобетонным несущим каркасом

## Ключевые задачи и приоритетные направления деятельности, предложения АРСС для совместной работы

- Создание рабочей группы под эгидой Минстроя России и РСПП по увеличению применения стали в строительстве (участники рынка + девелоперы + региональные власти)
- Определение приоритетных сегментов строительства (включая новые территории) для постановки задач по безусловному выполнению планов по возведению 20-30% зданий и сооружений на стальном каркасе
- Разработка типовых проектов для повторного применения. Определение источников финансирования с возможным привлечением федерального бюджета
- Дальнейшее совершенствование и оптимизация НТД
- Разработка финансовых мер, включая льготное ипотечное кредитование для конечного потребителя и преференции для девелоперов/застройщиков при использовании стальных конструкций в строительстве



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



АССОЦИАЦИЯ РАЗВИТИЯ

СТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

+7 (495) 744-02-63

[info@steel-development.ru](mailto:info@steel-development.ru)

[www.steel-development.ru](http://www.steel-development.ru)

# BACK-UP SLIDES

## Аттестация. Рекомендация ЗМК Заказчикам

### 2021 год

12 ЗМК **успешно** прошли аттестацию

2 Электронные платформы ведут работу по подключению аттестованных ЗМК в качестве исполнителей работ (МРН, ЕСБ)

5 Участников рынка **включили** СТО АРСС в закупочные процедуры

1 Стандарт **создан** на базе СТО АРСС (ИНТИ)

### 2022 год

8 Аттестаций уже проведено

3 Аттестации запланировано совместно с **ИНТИ** (Институт нефтегазовых технологических инициатив)

2 Участникам рынка запланировано **включить** СТО АРСС в закупочные процедуры

1 Актуализация СТО АРСС



## 60 компаний в Реестре проектировщиков

### Девелопер, Генподрядчик, УКС

- Пул доверенных организаций для сотрудничества
- Расширенная информация о проектных организациях на ресурсах авторитетной отраслевой Ассоциации

### Проектировщик

- Участие в проектных разработках АРСС
- Бесплатное размещение информации о своей компании на авторитетном ресурсе
- Регулярная PR-поддержка реестра со стороны АРСС

NEW!

- +20 новых участников с начала года
- Добавлены новые фильтры поиска
- Добавлена возможность выгрузки данных реестра в Excel формат
- Запущен процесс актуализации данных о компаниях в реестре

По виду проектных работ  
Ничего не выбрано

Схемы планировочной организации участка

Архитектурные решения

Конструктивные решения

Инженерное оборудование, внутренние сети инженерно-технического обеспечения, инженерно-технические мероприятия

Наружные сети инженерно-технического

Жилые здания (однэтажные и многэтажные)

Одноэтажные здания из ЛСТК

Здания и сооружения по переработке и хранению зерна

STARK ES

Autodesk Robot Structural Analysis Professional

СТАРТ расчетный комплекс

IDEA Statica

**Проектирование стальных конструкций**  
Ничего не выбрано

Наличие специалистов КМ

Наличие специалистов КМД

Наличие специалистов по расчету ЛСТК

Наличие выполненных проектов гражданских зданий с применением несущих и ограждающих стальных конструкций

**По количеству сотрудников проектной группы**  
Ничего не выбрано

до 10 сотрудников

до 15 сотрудников

до 20 сотрудников

более 20 сотрудников

более 30 сотрудников

более 40 сотрудников

**Возможность проектирования объектов н...**  
Ничего не выбрано

масса металла до 100 т

масса металла до 500 т

масса металла до 1000 т

масса металла более 1000 т

Виды проектных работ | СРО и лицензии | Программное обеспечение | Штат сотрудников

Гарантии защиты документации | Опыт проектирования | Проекты

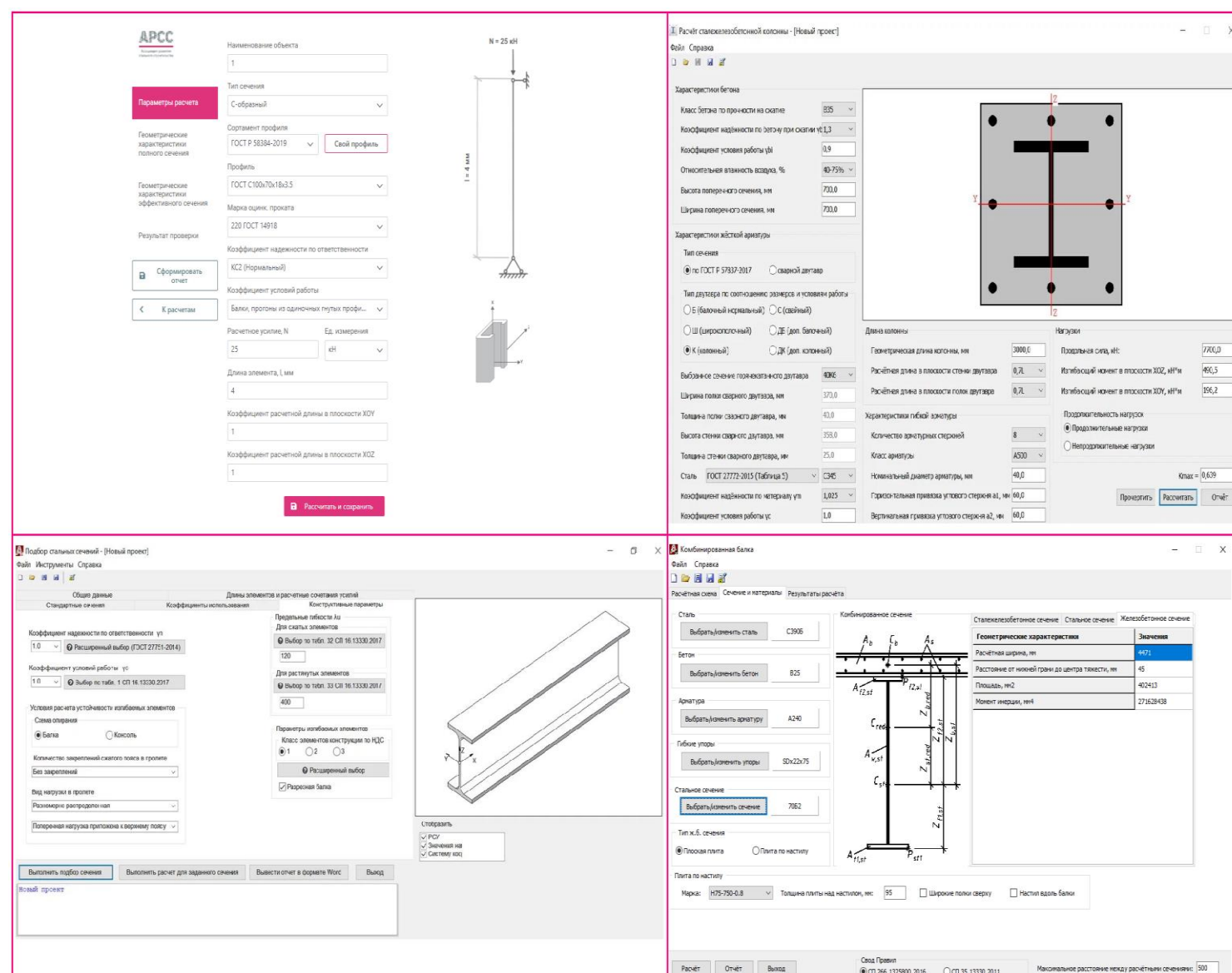


# Разработка программного обеспечения для проектировщиков и переводные издания ARCC

## Внедрено 4 программы:

1. Комбинированная балка (СП 266.1325800)
2. Расчет сталежелезобетонной колонны (СП 266.1325800.2016)
3. Подбор сечений стального проката (сортамент: двутавры по ГОСТ Р 57837; сварные трубы по ГОСТ Р 58064; профили гнутые замкнутые по ГОСТ 30245; сварные двутавры; балки из прокатных двутавров с перфорированной стенкой)
4. Проверка и подбор сечений элементов из ЛСТК (балка, стойка)

Все программы в свободном доступе,  
сканируйте QR-код



- Переведено издание по проектированию модульных конструкций
- Проведен опрос пользователей и сбор обратной связи по ПО
- Ведутся работы по обновлению функционала и интерфейса ПО ARCC для проектировщиков

# Вебинары APCC

Направление	1 кв.2022 (цель/факт)	2 кв.2022 (цель/факт)	3 кв.2022 (цель)	4 кв.2022 (цель)	Итого (базовая цель/факт)
Инженерный Центр	3/2	3/7	3	3	12/9
НТД	1/1	1	1	1	4/1
ЛСТК		1	1	1	3/
ЗМК		1	1	1	3/
Конкурс S2R	2/3				2/3
Маркетинг	1/1		1		2/1
Материалы (учредители)		0/1			/1
<b>ИТОГО:</b>	<b>7/7</b>	<b>6/8</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>26/15</b>

- Существенное увеличение вебинаров для проектировщиков и участников рынка, **+708** участников YTD (**+65 %** vs 2021 YTD)



## Учебник по проектированию металлических конструкций

### Статус 2022г.:

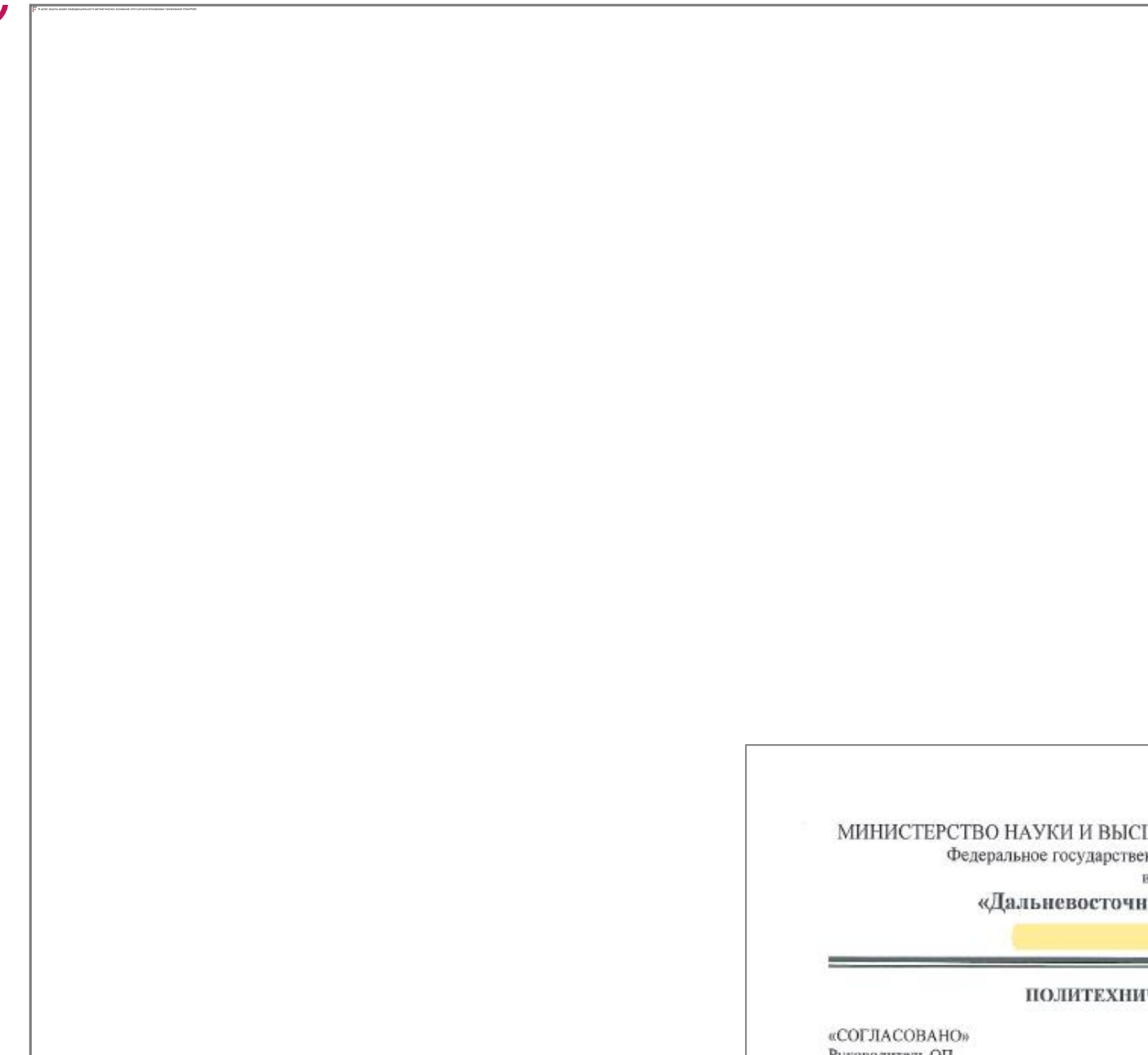
- **12 ВУЗов:** МГСУ, АГАСУ (Астрахань), УрФУ (Екатеринбург), КазГАСУ, ЧГУ (Череповец), СПбПУ, ВолгГТУ (Волгоград), ВоГУ (Вологда), УрГАХУ (Екатеринбург), НТИ УрФУ (Нижний Тагил), ЛГТУ (Липецк), **NEW!** ДВФУ (Владивосток)
- Обучается 2731 студент

### В работе по внедрению:

- **9 ключевых ВУЗов** до конца 2022:
- ННГАСУ (Нижний Новгород, соглашение подписано), ТГАСУ (Томск, соглашение подписано), ПГУАС\* (Пенза), МАРХИ\*, СПбГАСУ, ИРНТУ (Иркутск), НГАСУ\* (Новосибирск), ЮУрГУ (Челябинск), СибГИУ (Новокузнецк)

## Учебное пособие по ЛСТК

- 2-3 кв. 2022г. – согласование финальной редакции учредителями, получение рецензий и грифа
- 3-4 кв. 2022г. – редактурa, верстка, эл. /эл. и печатная версии



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ШКОЛА)**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
*[Подпись]*  
Ким Д.В.  
(Ф.И.О.)  
«25» марта 2021 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Директор Инженерно-строительного  
отделения  
*[Подпись]*  
Фарафонов А.Э.  
(Ф.И.О.)  
«25» марта 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
Металлические конструкции  
Специальность 08.05.01  
«Строительство уникальных зданий и сооружений», специализация  
«Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»  
Форма подготовки очная

курс 4,5 семестр 8,9  
лекции 54 час.  
практические занятия 72 час.  
лабораторные работы 18 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 18 / пр. 18 / лаб. 6 час.

час.  
42 час.  
27 час.  
предусмотрены  
семестры

ответствии с требованиями Федерального государственного  
специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и  
строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»  
за образования и науки РФ от 31 мая 2017 г. №483

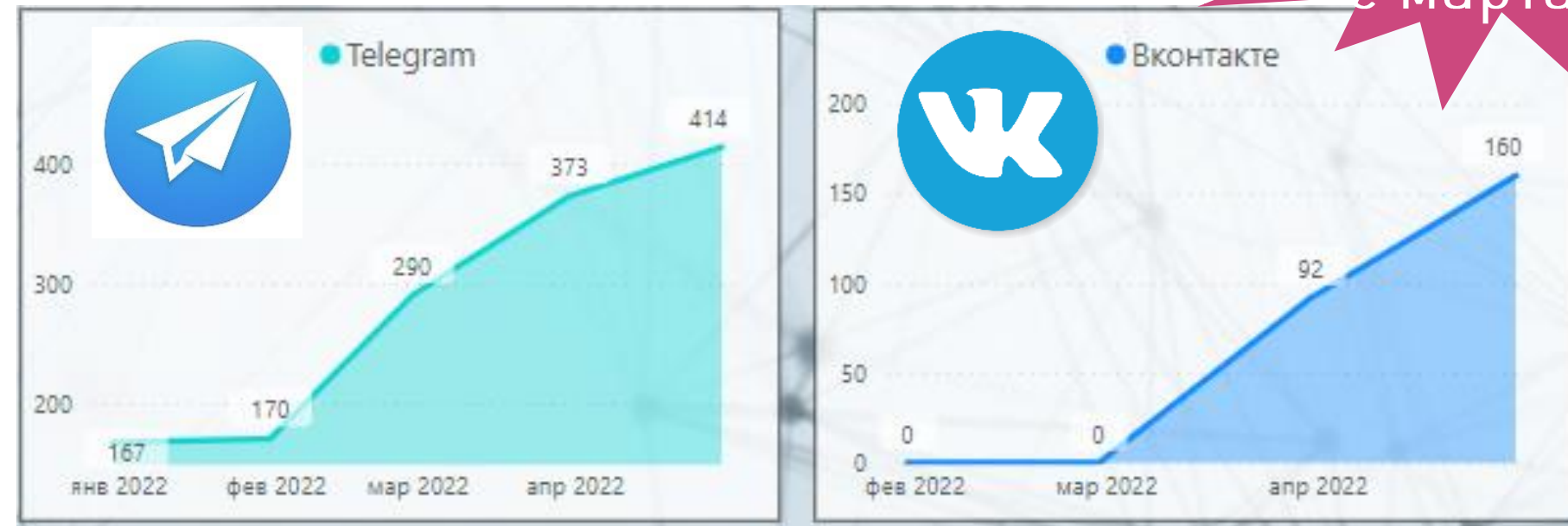
дании Инженерно-строительного отделения (ИСО)  
та 2021 г.

**V. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основная литература**

1. Проектирование металлических конструкций. Часть 1. «Металлические конструкции. Материалы и основы проектирования» Учебник для ВУЗов/ С.М. Тихонов, В.Н. Алехин, З.В. Беляева и др.; под общей ред. А.Р. Туснина – М.: Издательство «Перо», 2020 – 468 с.
2. Проектирование металлических конструкций. Часть 2 «Металлические конструкции. Специальный курс» Учебник для ВУЗов/ А.Р. Туснин, В.А. Рыбаков, Т.В. Назмеева и др.; под общей ред. А.Р. Туснина – М.: Издательство «Перо», 2020 – 436 с.

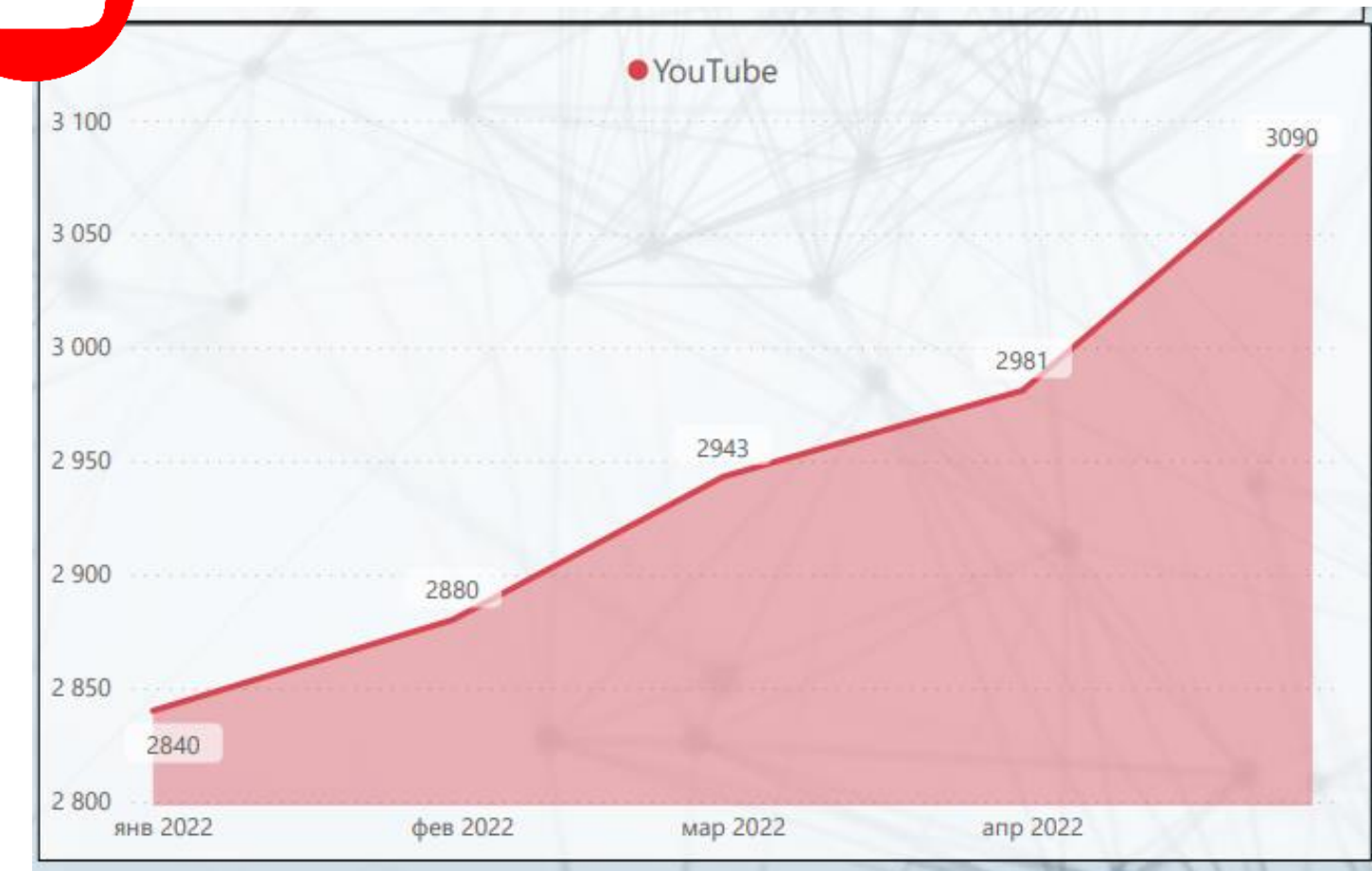
## Усиление присутствия АРСС в социальных сетях



414 подписчиков (+135% vs 2021)

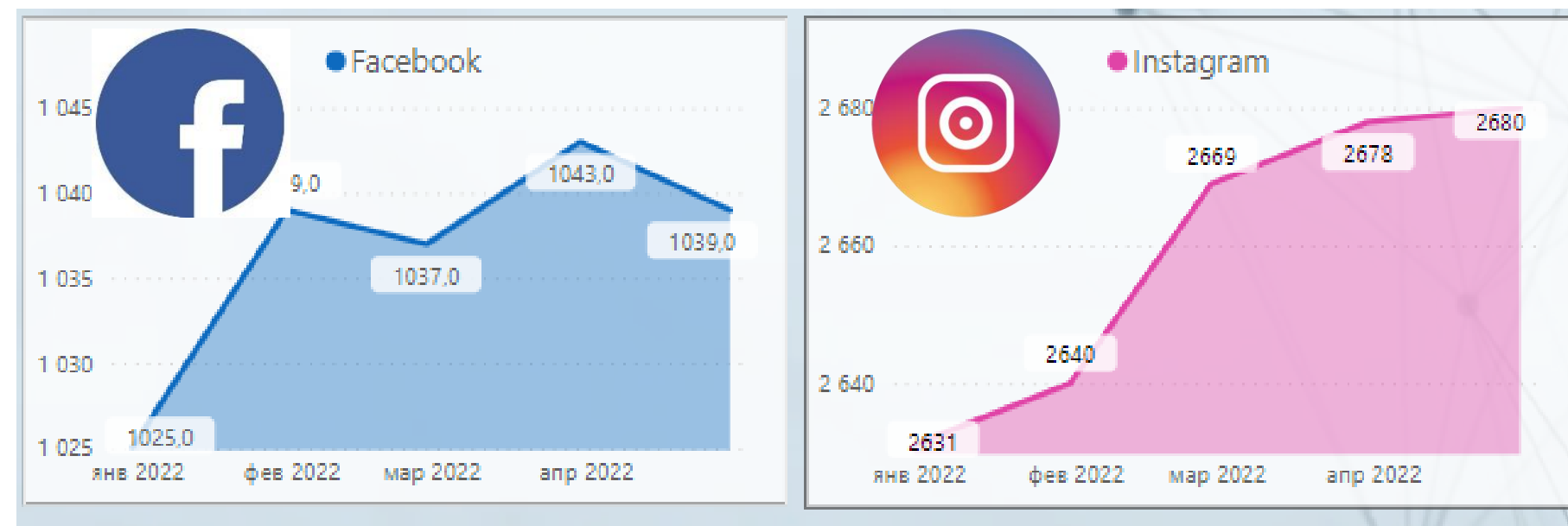
160 подписчиков

ВКонтакте с марта 22



3090 подписчиков (+10% vs 2021)

Facebook и Instagram НЕ работают в России с марта 2022



1039 подписчиков

2680 подписчиков

- **Новый формат новостей АРСС** (короткая новость в рассылке + полная на сайте)
- **Страница АРСС ВКонтакте** - 2 конкурса для привлечения аудитории (март 22)
- **Чат «АРСС сообщество» в Telegram** - единое окно учредителей + возможность администрирования (контроль комментариев)
- **Facebook и Instagram:** временно продолжаем «Новости АРСС» и «Рекомендуемые партнеры»
- **Верификация** соц.сетей АРСС к ноябрю 2022



## Мероприятия АРСС

**Всего с начала года – 15 мероприятий, 2650 участников**

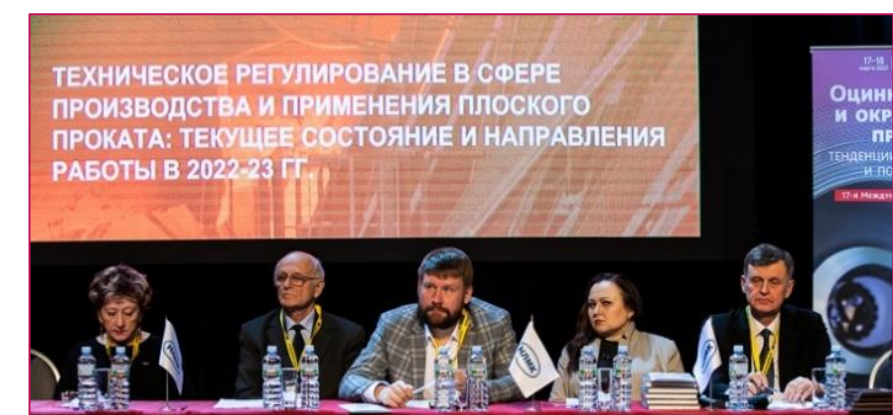
- V Международная конференция АРСС для Заводов металлоконструкций, проектировщиков и подрядчиков в г.Сочи, 04-05.03.2022
- Конференция Оцинкованный и окрашенный прокат: тенденции производства и потребления, 22.03.2022
- XI Съезд Российского Союза строителей, 18.04.2022
- Отраслевая сессия МГСУ «Поиск талантов: эффективные формы взаимодействия бизнеса и вузов», 22.03.2022
- Круглый стол Строительной газеты на MosBuild, 31.03.2022
- Заседание Рабочей группы по научным исследованиям в области промышленного и гражданского строительства Межведомственного НТС при Минстрое России, 31.03.2022
- Комиссии РСС: «Импортозависимость и возможности импортозамещения в строительной отрасли. Дорожная карта по реализации», 06.04.2022
- Заседание Комиссии РСПП по строительному комплексу, 26.04.2022
- Деловой визит делегации АРСС на Евраз НТМК, Нижний Тагил, 13.04.2022
- Склады России, 26-28.04.2022
- Деловой визит делегации АРСС на Выксунский металлургический завод АО ОМК, г.Выкса, 26.05.2022
- Финал Международного конкурса студенческих проектов Steel2Real'22, 26.05.2022



V Международная конференция АРСС для Заводов металлоконструкций, проектировщиков и подрядчиков в г.Сочи, 04-05.03.2022



XI Съезд РСС, 18.04.2022



Конференция Оцинкованный и окрашенный прокат, 17.03.2022



Круглый стол Строительной газеты на MosBuild, 31.03.2022



Деловой визит делегации АРСС на Евраз НТМК, 13.04.2022



Деловой визит делегации АРСС на ВМЗ ОМК, 26.05.2022