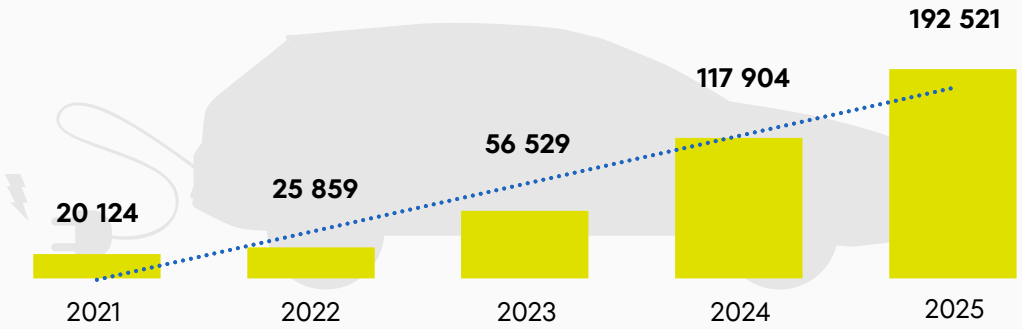
PUNKTe

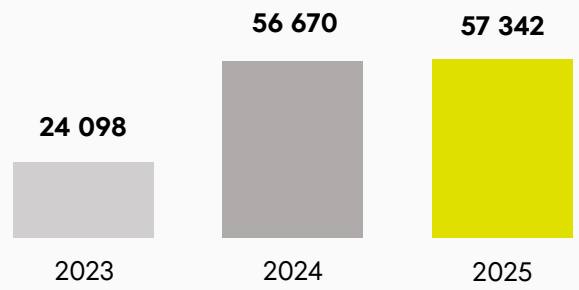
Умные решения по зарядным станциям в жилых комплексах

Общие тренды рынка в России

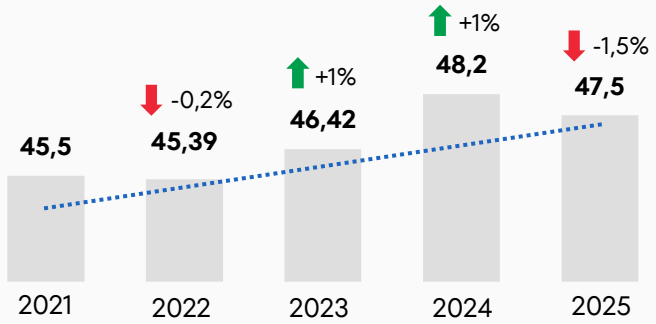
Количество электромобилей и подключаемых гибридов, шт.



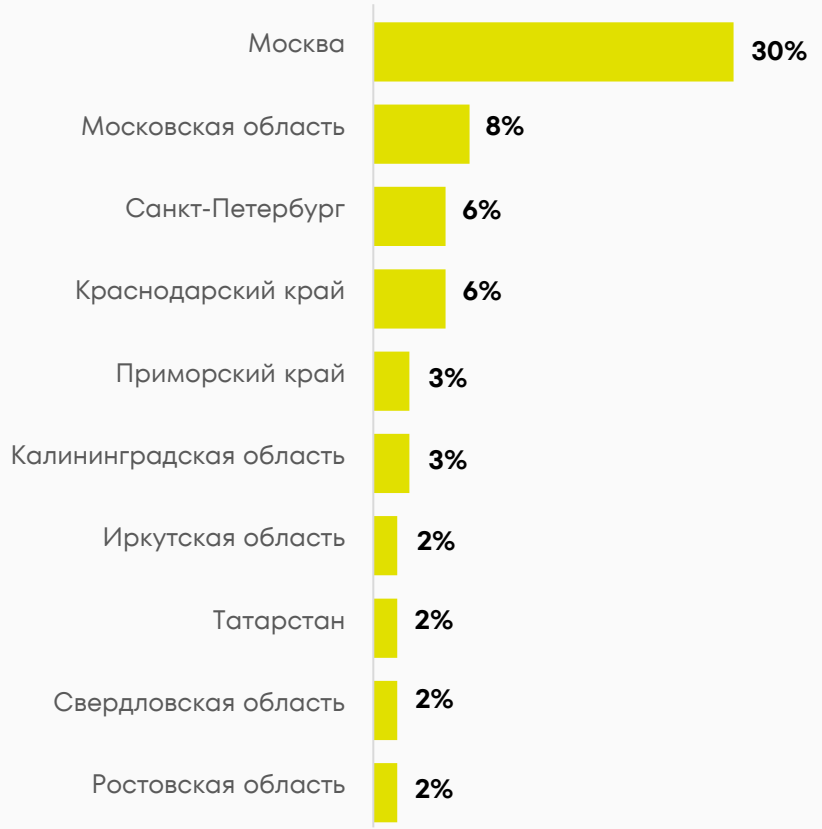
Продажи нового электротранспорта, шт.



Динамика автопарка ДВС, млн шт.



Регионы-лидеры на 1 января 2026 по количеству электромобилей и гибридов



Источник: АВТОСТАТ

Актуальность наличия зарядных станций в МКД

97%

электромобилистов в следующий раз купят электромобиль или подключаемый гибрид[1]

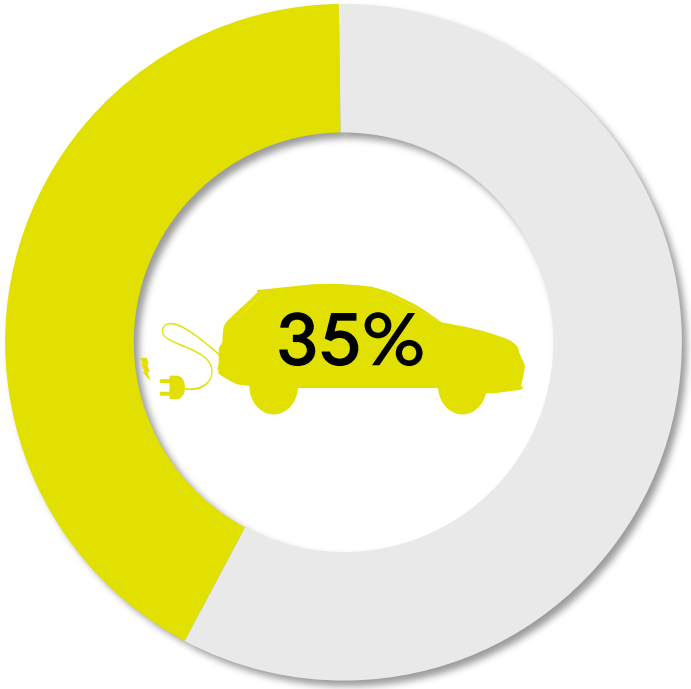
77%

владельцев **подключаемых гибридов** в следующий раз приобретут его же или электромобиль[1]

45%

владельцев **автомобилей с ДВС** в следующий раз приобретут электромобиль или гибрид[1]

Электромобили и подзаряжаемые гибриды в премиальном сегменте[2]



15%

покупателей **готовы отказаться от квартиры**, если на их машино-месте нет зарядной станции[3]

20%

покупателей **считают наличие зарядной станции обязательным стандартом жилого комплекса**, учитывая возможную покупку электромобиля[3]

[1] Исследования АПОЭ 2025 года о пользовательском опыте эксплуатации электромобилей и подключаемых гибридов (https://www.apoerf.ru/survey/2025.pdf)

[2] https://peretok.ru/news/tek/28528/

[3] https://www.vedomosti.ru/gorod/smartcity/news/zaryadka-dlya-elektromobilya

Требования к девелоперам по доле мест с зарядными станциями для электромобилей на паркинге ЖК

Федеральный контекст [1]

≥5% парковочных мест Минстрой рекомендует выделять для электромобилей с зарядными станциями

Региональные требования [2,3,4,5]

Регион	Доля парковочных мест
Москва	5% → 10% → 15% (поэтапно к 2027г.)
Московская область	5%
Ленинградская область	1–6% (в зависимости от типа объекта)
Липецкая область	10% (рекомендовано)
Свердловская область	10% (рекомендовано)
Краснодарский край	обсуждается ≥5%
Тюмень	5-15% (рекомендовано поэтапно к 2030)

Экологическая сертификация [6]

≥1% парковочных мест с зарядными станциями требуется для получения статуса «зеленого» здания

Диапазон требований: **1–10% парковочных мест** с зарядными станциями для электромобилей

Тренд на постепенное повышение этой доли

[1] Минстрой РФ
[2] ТАСС
[3] Ведомости Юг
[4] Региональные нормативы градостроительного проектирования
[5] BREEAM – https://docs.cntd.ru/document/406942188
[6] BREEAM – стандарты экологической сертификации зданий

Требования, регламентирующие установку зарядных станций

Постановление Правительства Москвы №1678-ПП "О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 23 декабря 2015 г. N 945-ПП" (ред. от 23.07.2024)

Постановление Правительства Москвы от 23.07.2024 N 1678-ПП
"О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 23 декабря 2015 г. N 945-ПП"

6.3.2. Нормы обеспеченности зарядной инфраструктурой парковок (парковочных мест) и машино-мест для индивидуального транспорта принимаются в соответствии с таблицей 6.1 настоящих Нормативов. Тип зарядных станций для электромобилей следует принимать по заданию на проектирование в соответствии с СП 256.1325800.2016.

№ п./п	Объект (место) размещения парковок и машино-мест	Тип зарядной станции для электромобилей	Норма обеспеченности парковок и машино-мест инженерной инфраструктурой для установки зарядного устройства (кабель-каналы и (или) пространства для шинопроводов без размещения/ укладки, кабелей, шинопроводов)	Норма обеспеченности парковок и машино-мест зарядными станциями для электромобилей, включая инсфраструктуру для установки зарядного устройства
1	Машино-места в гаражах	Тип 1-4 (бытовые, медленные, стандартные, быстрые)	100% от числа всех машино-мест	5% от числа всех машино-мест, в том числе не менее одной стандартной зарядной станции (тип 3) на объект
2	Парковки в пределах внутриквартальных проездов и внутри территорий жилых зон (кварталов)	Тип 2-4 (медленные, стандартные, быстрые)		5% от числа всех парковок

Источник: https://docs.cntd.ru/document/1313270467

Требования, регламентирующие установку зарядных станций

Постановление Правительства Ленинградской области от 04.12.2017 № 525 (ред. от 18.11.2025)

Постановление Правительства Ленинградской области от 04.12.2017 № 525, редакция действует с 18 ноября 2025 г.
«Об утверждении местных нормативов градостроительного проектирования»

2.3.42. При организации мест для стоянки (размещения) индивидуального автотранспорта в границах жилых зон многоквартирных домов должны быть предусмотрены места для стоянки (размещения) электромобиля и (или) гибридных автомобилей из расчета:

Зона урбанизации территории	Минимально допустимый уровень обеспеченности местами для стоянки (размещения) электромобиля и (или) гибридных автомобилей, % от совокупного количества парковочных мест на открытых стоянках	
	При численности населения городского населенного пункта до 20 тыс. человек на расчетный срок	При численности населения городского населенного пункта свыше 20 тыс. человек на расчетный срок
Зона А - интенсивной урбанизации	3	6
Зона Б - умеренной урбанизации	2	3
Зона В - незначительной урбанизации	1	2

Источник: https://www.glavbukh.ru/npd/edoc/80_556179441?anchor=XA00M1S2LR#XA00M1S2LR

Зарядная инфраструктура в жилых комплексах

1



Установка индивидуальных медленных зарядок в подземном паркинге

- Удобство для собственников
- Большее количество станций
- Возможность установки станций по мере возникновения спроса

2



Публичная быстрая зарядная станция на уличной территории ЖК

- Монетизация зарядных сессий
- Маркетинговое преимущество объекта
- Дополнительный комфорт для собственников и гостей

3



Зарядный хаб медленных станций на общих местах

- Монетизация зарядных сессий
- Решение при отсутствии индивидуальных мест в паркинге
- Использование станций жителями и гостями комплекса.

Домашняя зарядка электромобиля — это про комфорт

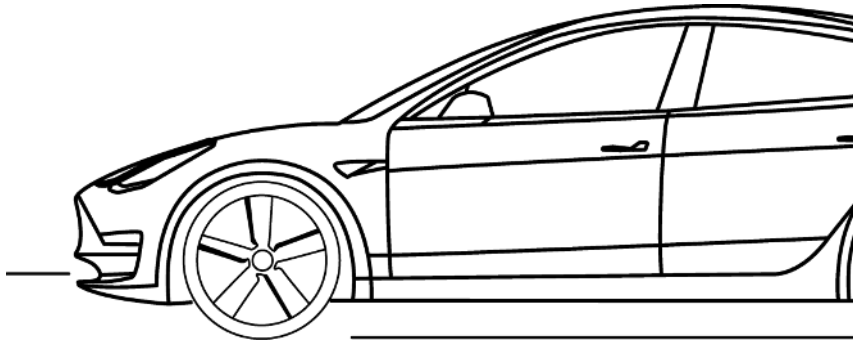
Гарантированное место зарядки

Не надо терять время на ожидание в очереди

Не нужно отклоняться от своего маршрута для зарядки/заправки

Зарядка в формате «поставил и забыл»

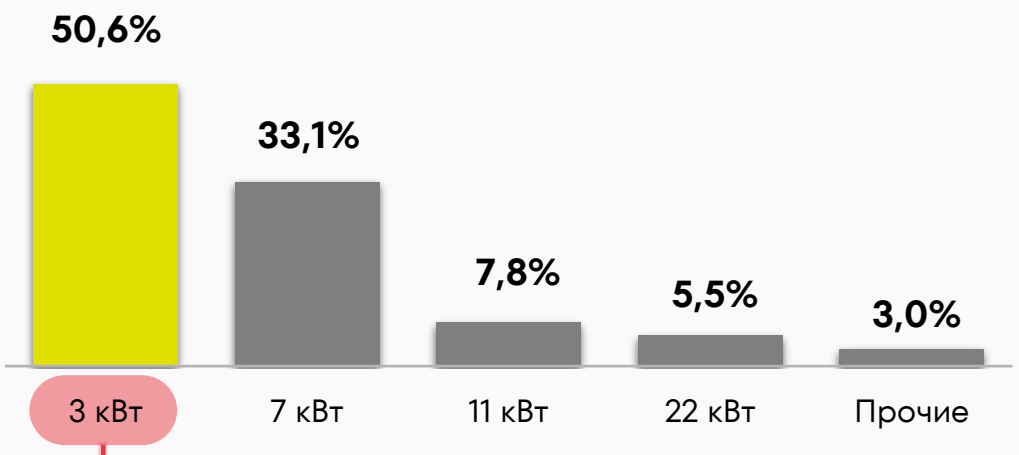
Существенная экономия при зарядке по ночному тарифу



Результаты опроса автовладельцев по зарядке электромобиля в России

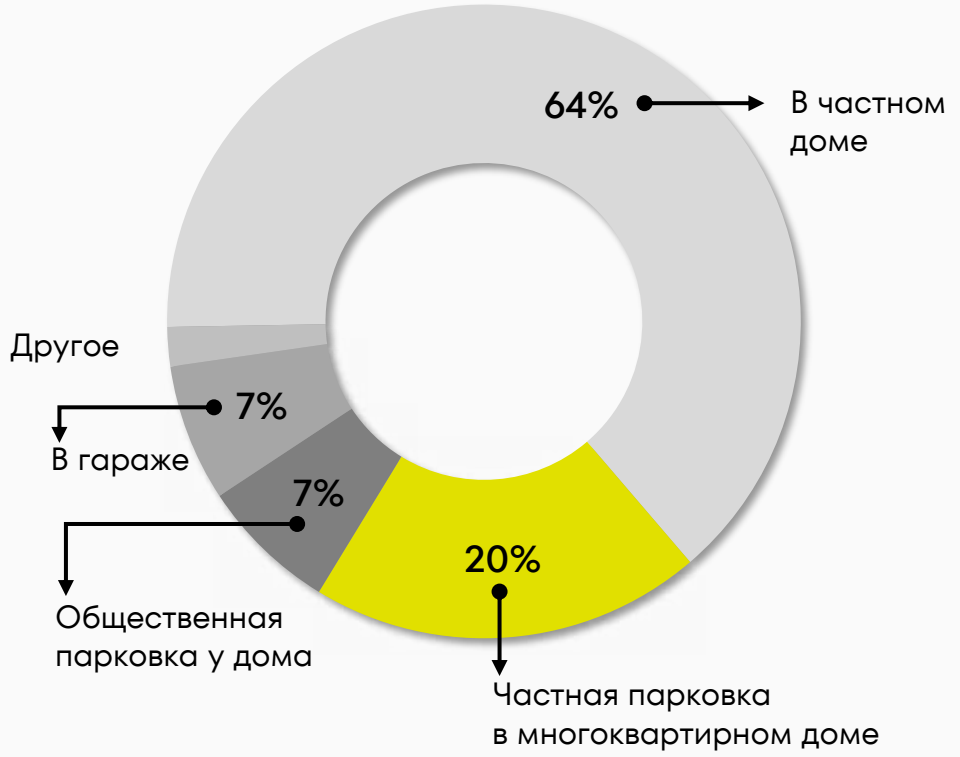
60,8% респондентов имеют домашнюю точку зарядки электромобиля

Номинальная мощность домашней точки



Большинство респондентов этой категории хотели бы полноценную зарядную станцию для более быстрой зарядки

Тип парковки



Источник: Исследование АВТОСТАТ

AC-зарядная станция быстрее зарядки от розетки

	Li Auto L7 **52 кВт**	Tesla 3 **75 кВт**	Zeekr 001 **100 кВт**	Avatr 11 **117 кВт**
t зарядки				
Обычная розетка, **3 кВт**	17 часов	25 часов	33 часа	39 часов
AC-станция, **7-22 кВт**	7,5 часов	8 часов	14 часов	11 часов

Сложности массовой электрификации машиномест в ЖК

Проблема

Нехватка выделенной мощности на ЖК



Мощность одной станции

22 кВт

Необходимая мощность

22 кВт x 40 = 880 кВт

Увеличение расходов
на тех. присоединение

Решение

Использование системы
динамической балансировки

= 220 кВт

₽ Оптимизация на закупке дополнительной мощности для девелопера:

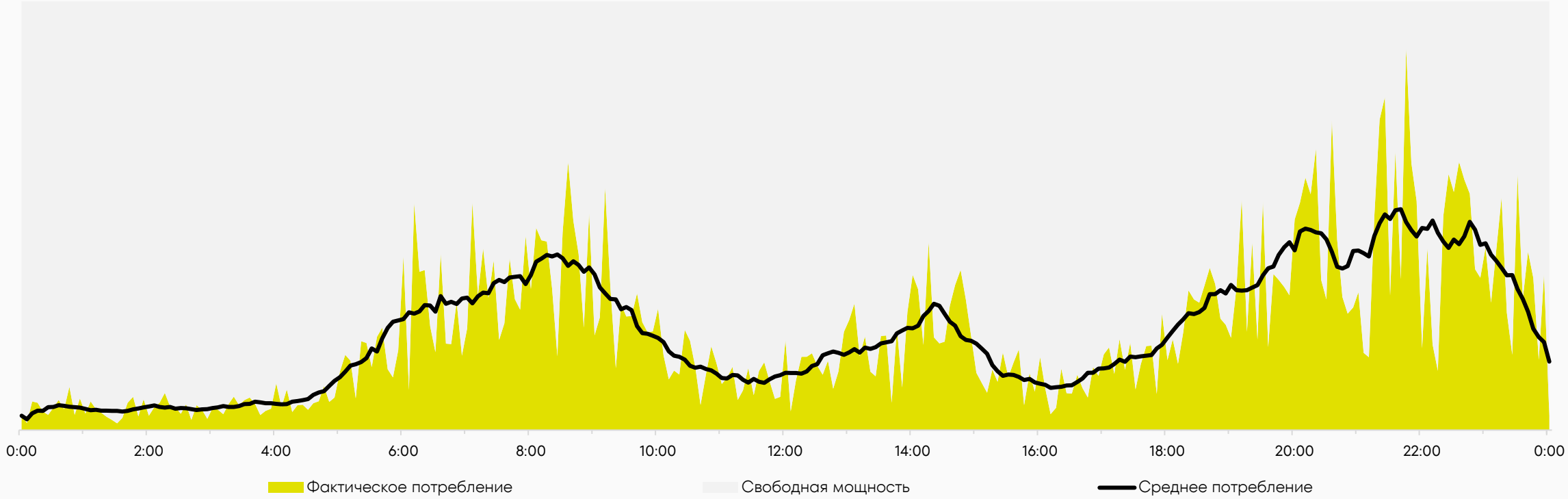
до 53 млн ₽

Балансировка нагрузки – это важная особенность интеллектуальной зарядки ЭЗС, которая предотвращает дестабилизацию или перегрузку электросети.

Потребление мощности

Балансировка использует все резервные свободные мощности дома и позволяет электрифицировать большинство персональных машиномест

Свободная мощность для ЭЗС

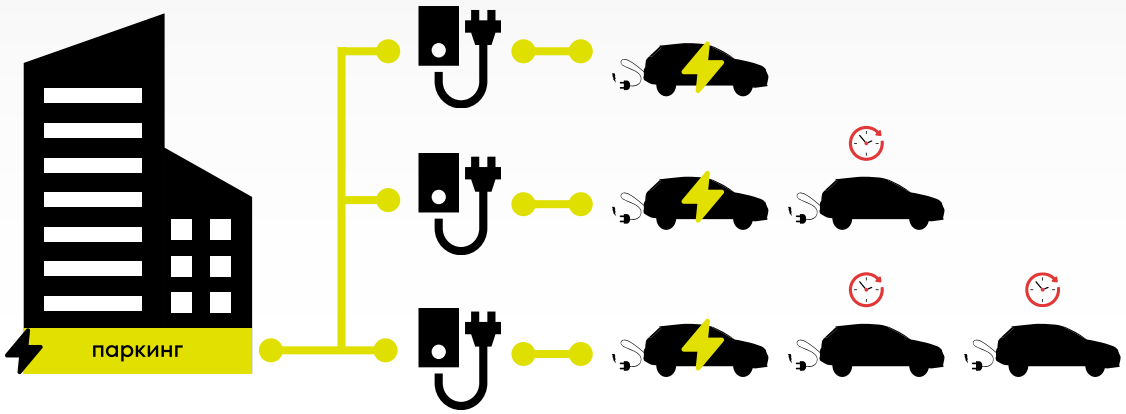


Виды балансировки мощности

Статическая балансировка

Данный вид балансировки **распределяет доступную мощность** между ЭЗС **на основе фиксированной выделенной мощности** на зарядную инфраструктуру.

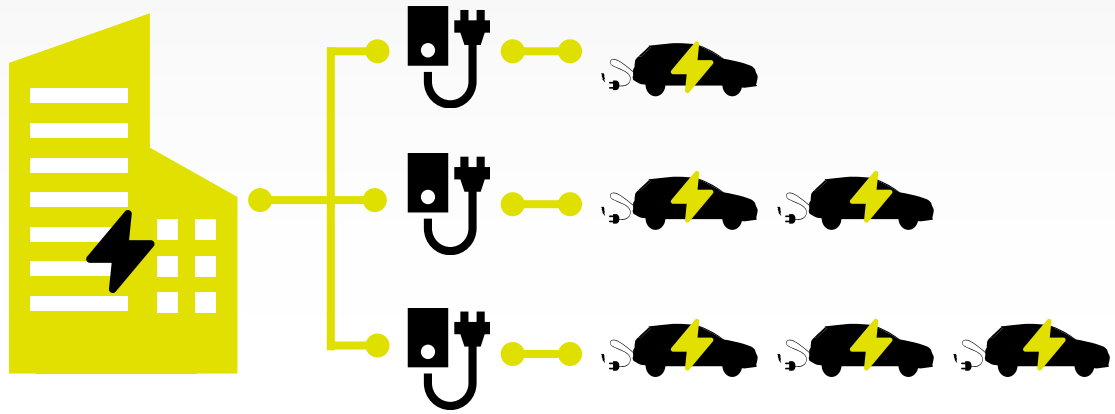
Статическая балансировка нагрузки распределяет трафик без учета текущего состояния системы.



Динамическая балансировка

Данный вид балансировки **учитывает текущее фактическое состояние энергопотребления** верхнего уровня в режиме реального времени и в зависимости от загруженности системы электроснабжения **выделяет свободную мощность** на систему распределения ЭЗС.

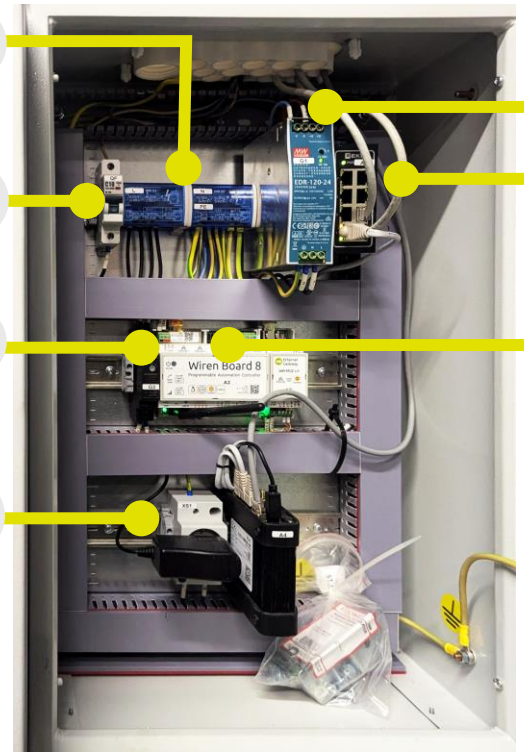
Динамическая балансировка берет мощность из всего дома, нет необходимости в том, чтобы на подземном паркинге была свободная мощность.



Оборудование для системы балансировки мощности

Шкаф балансировки мощности





- Клемная колодка
- Вводной автомат
- Блок питания
- Роутер
- Блок питания
- Коммутатор
- Контроллер

Зарядная станция

с поддержкой
OCPP 1.6 JSON



Как запускать зарядку на индивидуальной станции в жилом комплексе

Мобильное приложение для собственника



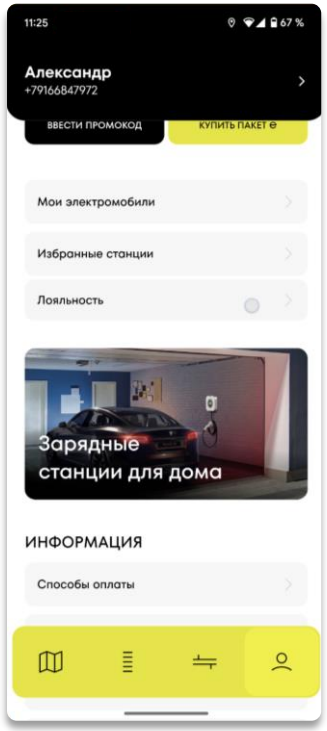




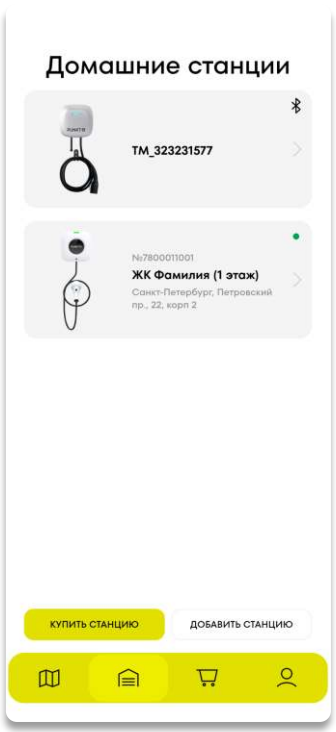
RFID-карта



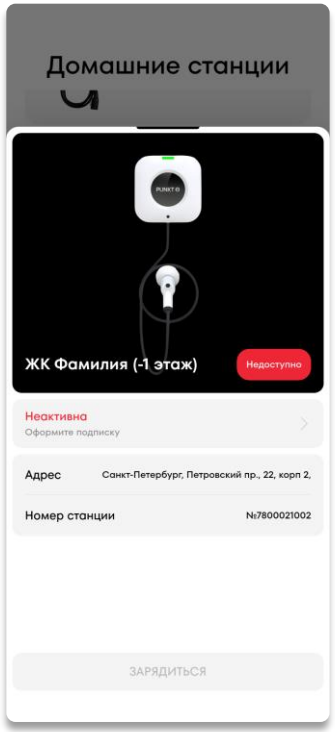
Мобильное приложение PUNKT e для собственника: оплата подписки на балансировку



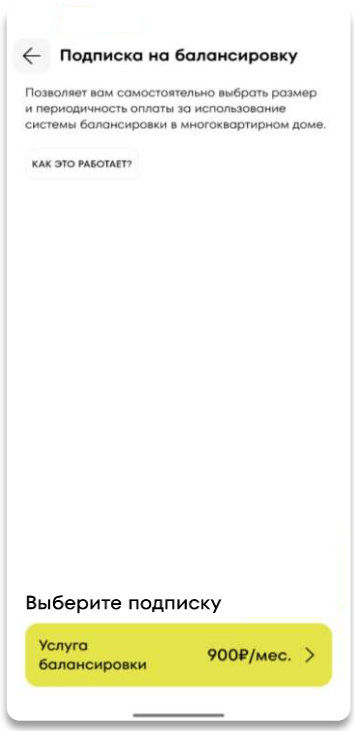
Раздел Зарядные станции для дома



Индивидуальная станция клиента



Необходимо Оплатить подписку



Выбор тарифа подписки



Оплата подписки

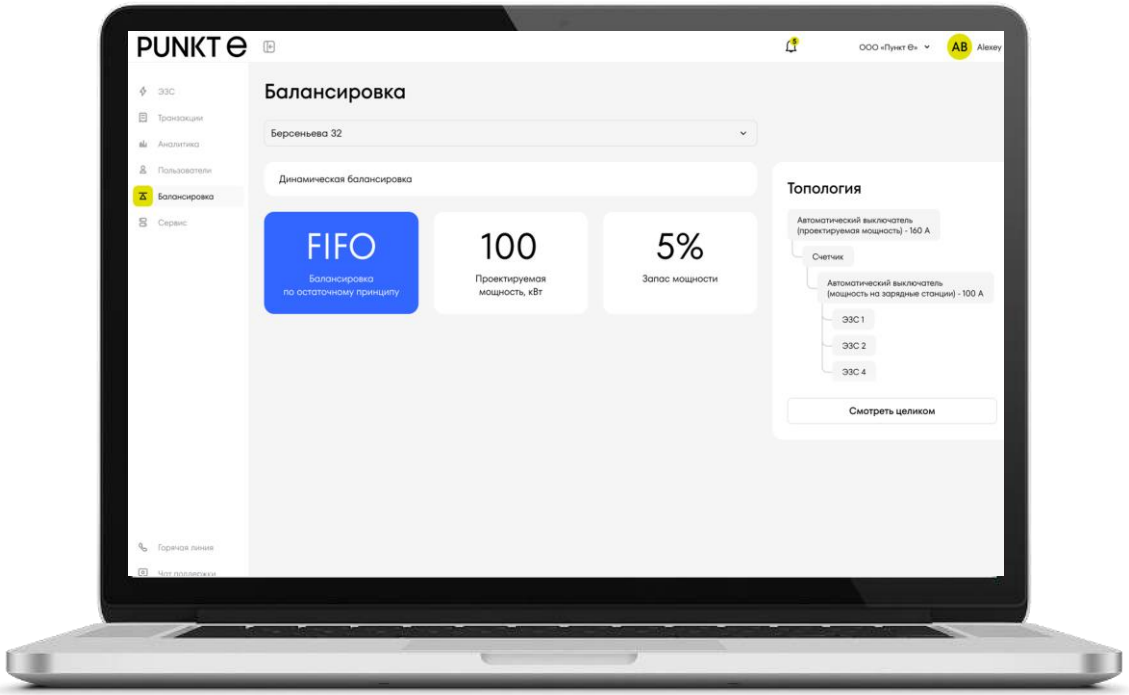


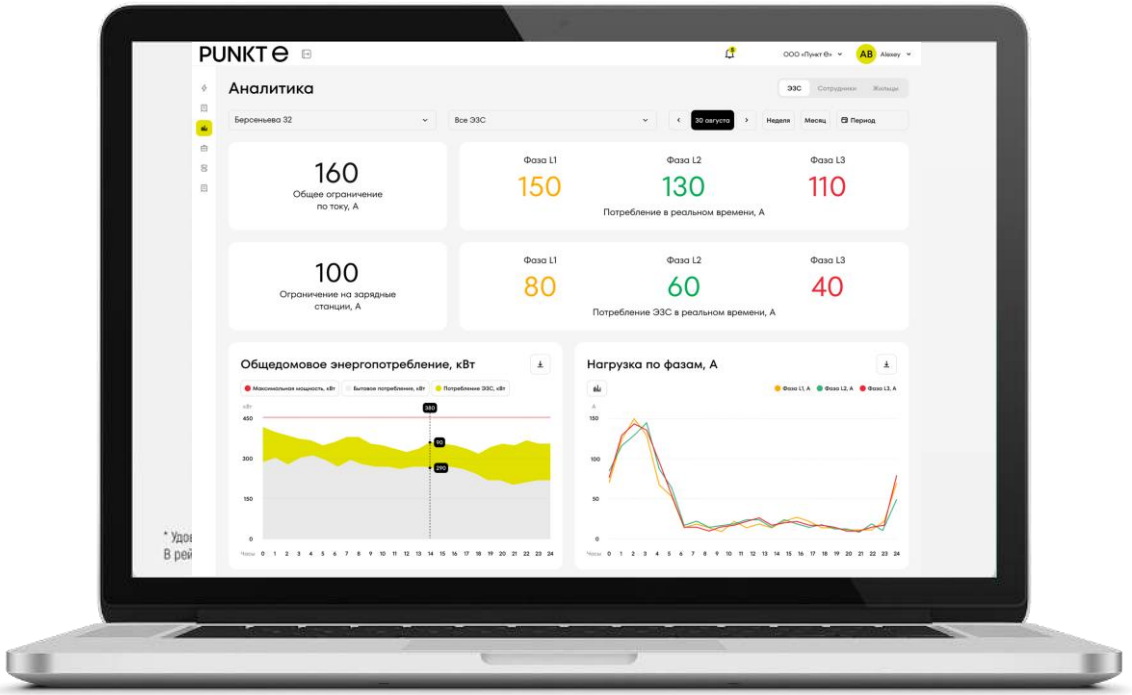
Подписка активна

Личный кабинет PUNKT e для Управляющей Компании

Информация о системе: сценарий, параметры, топология

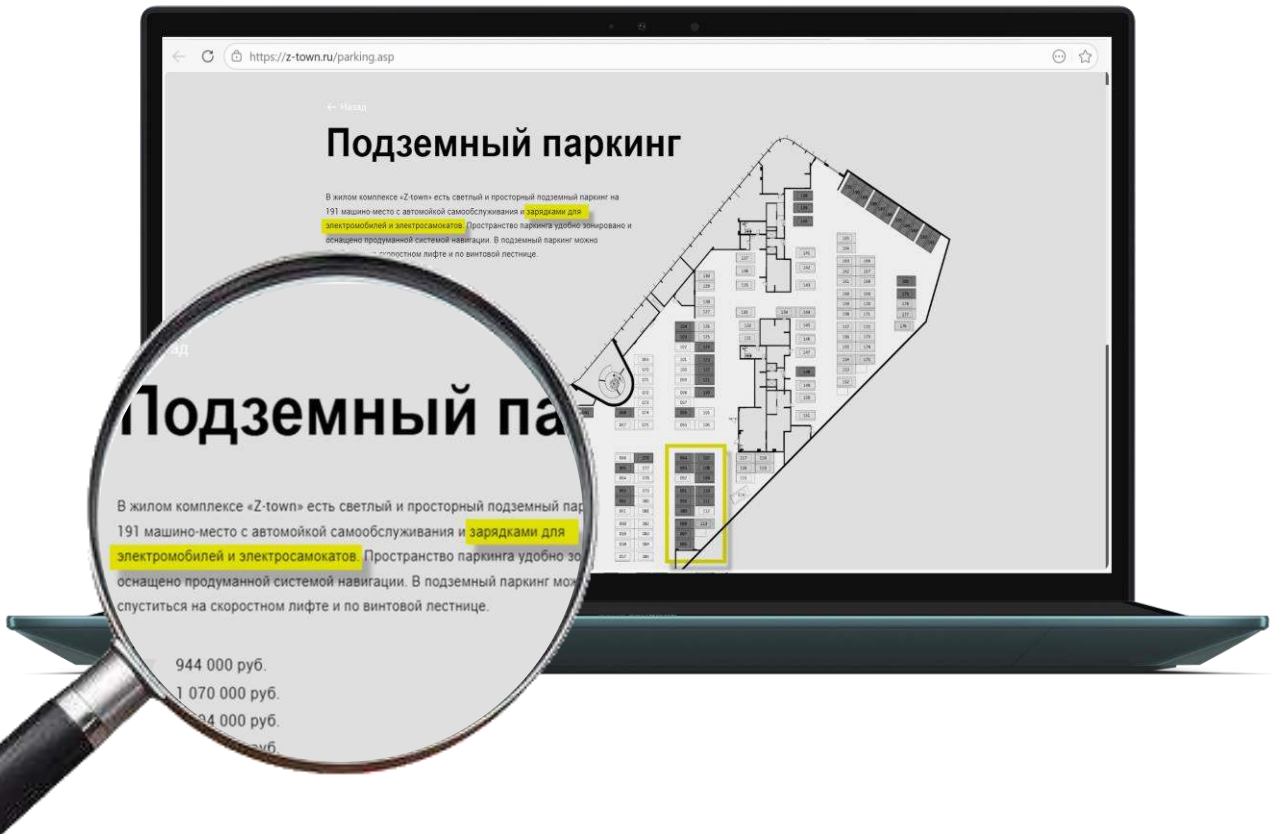
Аналитика: графики потребления объекта и зарядных станций, текущие параметры



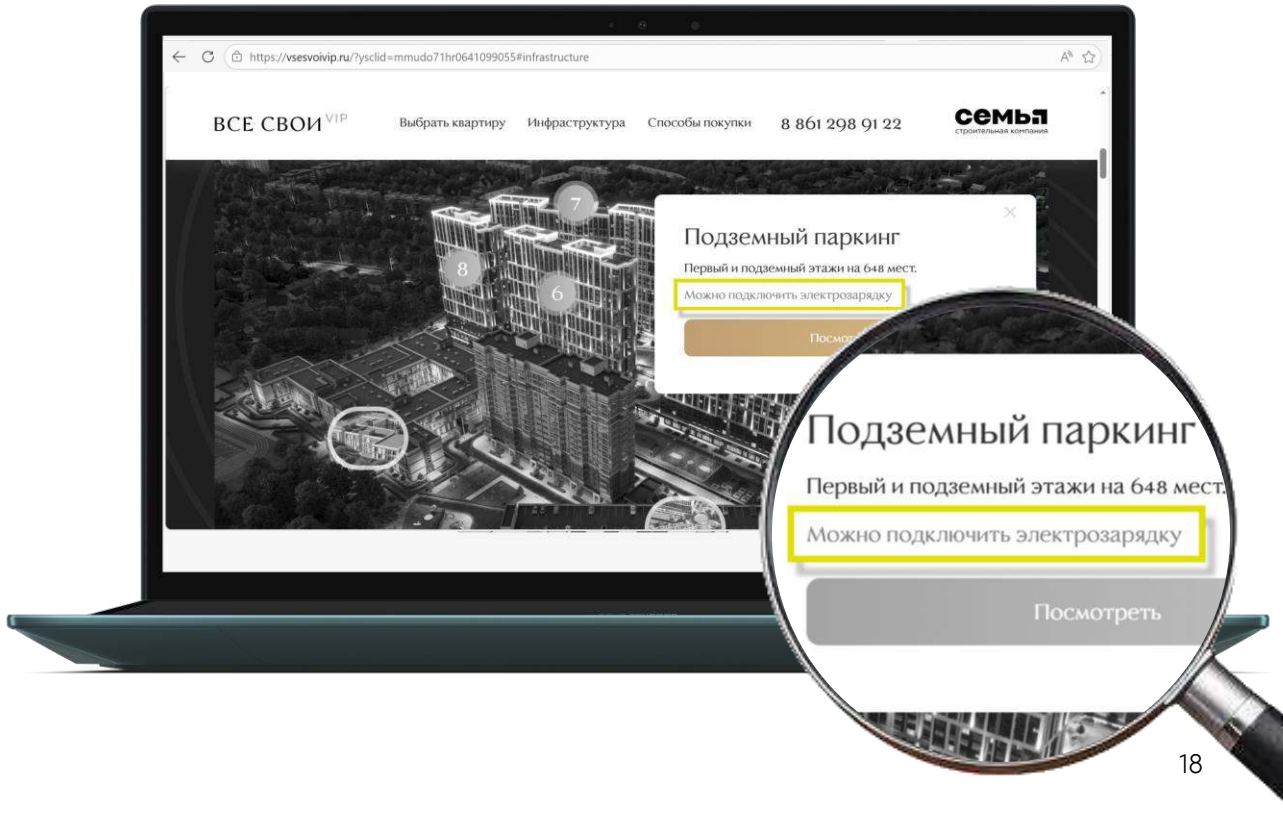


Девелоперы выделяют наличие зарядной инфраструктуры в качестве преимущества

Z-town



ВСЕ СВОИ VIP



FAMILIA
ДОМ НА ПЕТРОВСКОМ ОСТРОВЕ

Индивидуальные станции с балансировкой на личных парковочных местах

В премиальном жилом комплексе «FAMILIA» в Санкт-Петербурге подготовлена инфраструктура для 40 зарядных станций на подземном паркинге

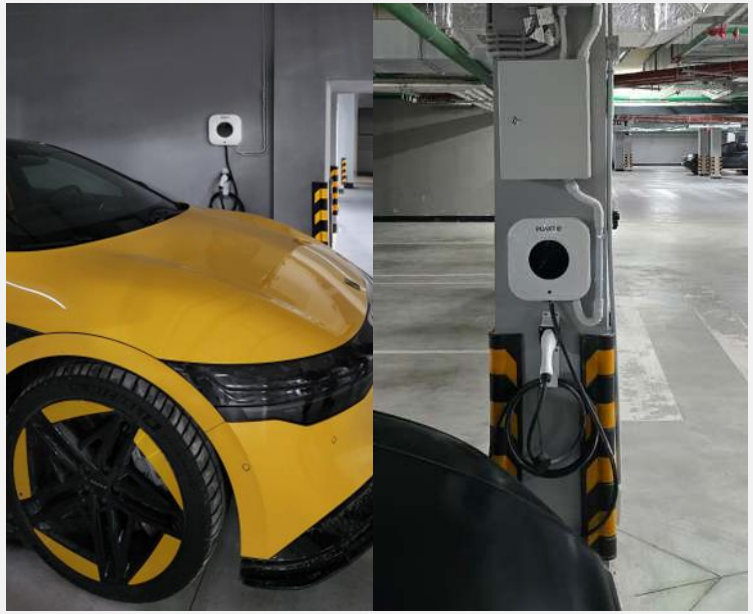
Время реализации:

3 мес.

Установлено станций:

8 / 40

Затраты на реализацию системы балансировки* в ЖК, с НДС:	**2,9 млн. руб.**
Оптимизация на дополнительном техприсе для девелопера:	**до 23 млн. руб.**



* щит управления, силовые щиты, распределительные щиты, трансформаторы тока, вводной счетчик, вводной автоматический выключатель, кабельные конструкции, силовые и контрольные кабели

Индивидуальные станции с балансировкой на личных парковочных местах

В премиальном жилом комплексе JAZZ в Москве подготовлена инфраструктура для 20 зарядных станций на подземном паркинге

Время реализации:

3 мес.

Установлено станций:

4 / 20

Затраты на реализацию системы балансировки* в ЖК, с НДС:	**2,1 млн. руб.**
Оптимизация на дополнительном техприсе для девелопера:	**до 11,5 млн. руб.**



* щит управления, силовые щиты, распределительные щиты, трансформаторы тока, вводной счетчик, вводной автоматический выключатель, кабельные конструкции, силовые и контрольные кабели

Z-town

Индивидуальные станции с балансировкой на личных парковочных местах

В ЖК комфорт-класса Z-town в Воронеже установлены 10 индивидуальных зарядных станций и **1 публичная зарядная станция** для жителей комплекса

Время реализации:

3 мес.

Установлено станций:

10 / 10

Затраты на реализацию системы балансировки* в ЖК, с НДС:	**1,7 млн. руб.**
Оптимизация на дополнительном техприсе для девелопера:	**до 5 млн. руб.**



* щит управления, силовые щиты, распределительные щиты, трансформаторы тока, вводной счетчик, вводной автоматический выключатель, кабельные конструкции, силовые и контрольные кабели

БРУСНИКА

Индивидуальные станции с балансировкой на личных парковочных местах

В микрорайоне «Европейский берег» в Новосибирске подготовлена инфраструктура для 10 зарядных станций на подземном паркинге

Время реализации:

1 мес.

Установлено станций:

0 — 10

Затраты на реализацию системы балансировки* в ЖК, с НДС:	**600 тыс. руб.**
Оптимизация на дополнительном техприсе для девелопера:	**до 5,7 млн. руб.**



* щит управления, силовые щиты, распределительные щиты, трансформаторы тока, вводной счетчик, вводной автоматический выключатель, кабельные конструкции, силовые и контрольные кабели

Остались вопросы?



Александр Мироненко

Заместитель генерального
директора по развитию

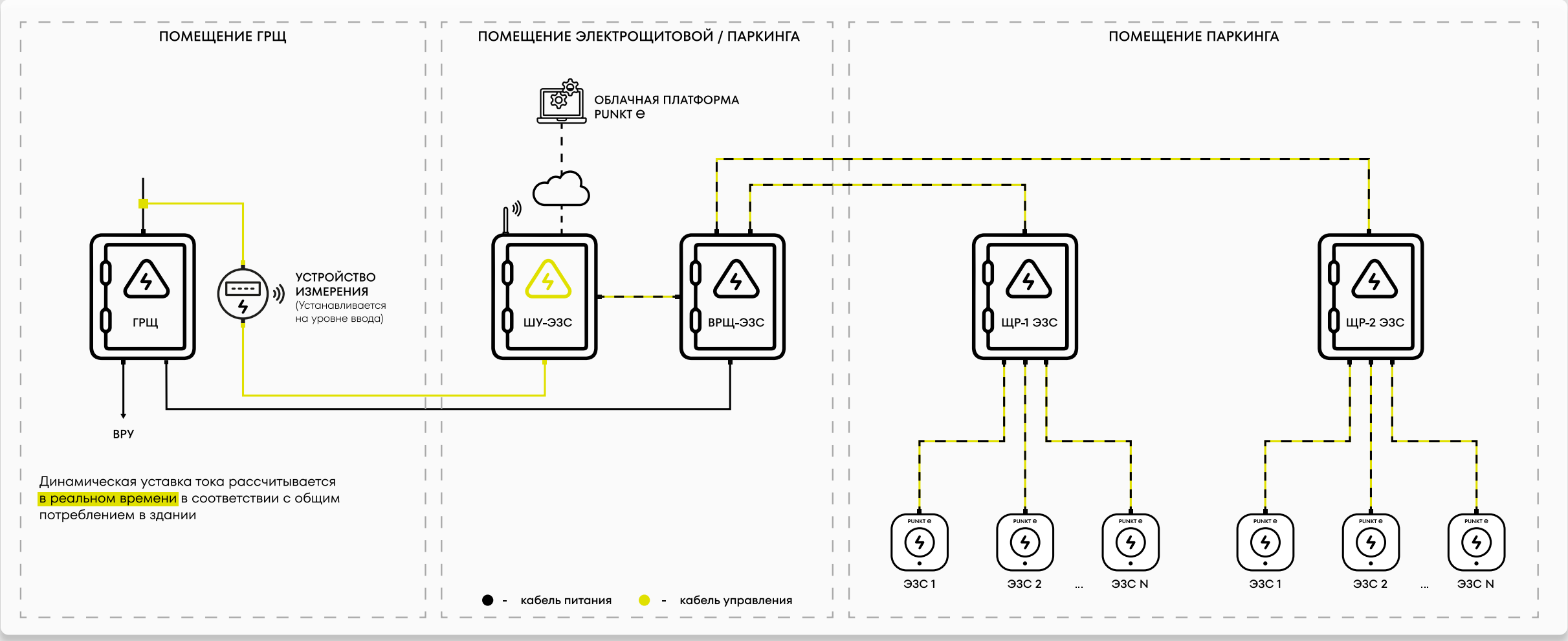
+7 921 201 23 80
a.mironenko@punkt-e.ru

www.punkt-e.ru

Помогаем переходить на электромобили!

Реализация зарядной инфраструктуры в МКД

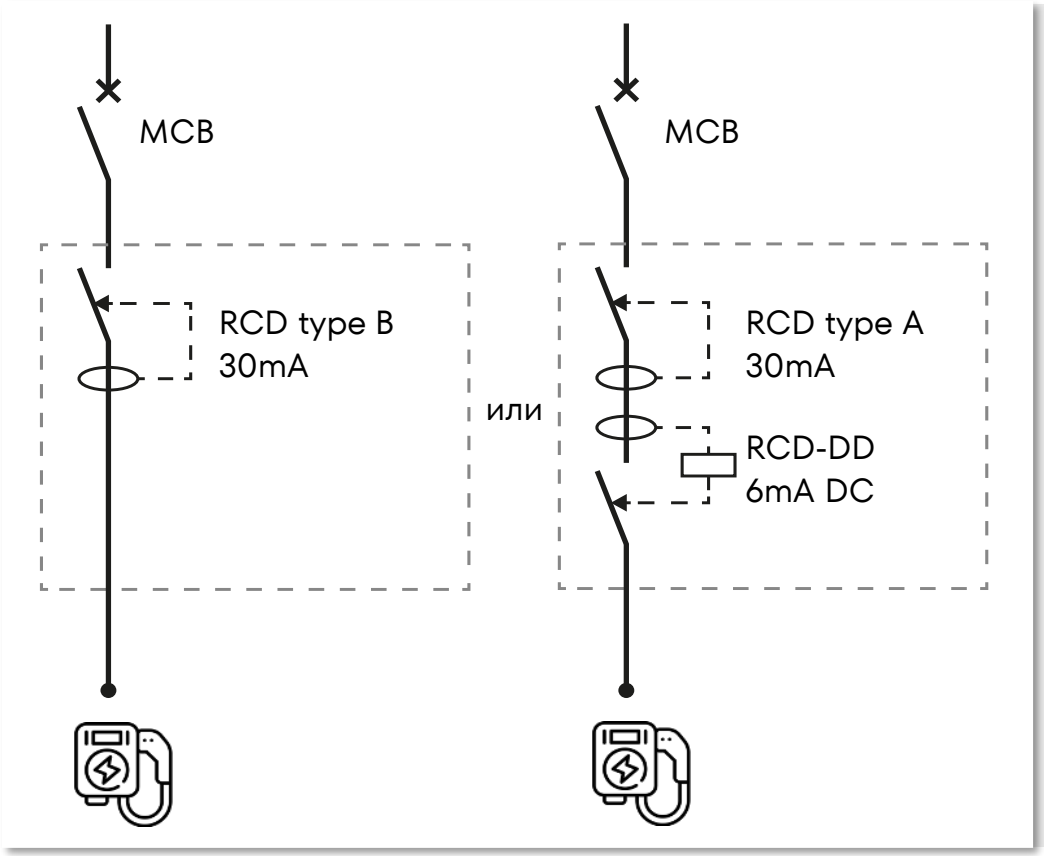
Подземный паркинг. Динамическая балансировка



Данная структурная схема демонстрирует ключевые элементы системы балансировки. Окончательная реализация будет осуществлена в процессе разработки проекта

Требования, регламентирующие подключение дифференциальной защиты

ГОСТ Р 50571.7.722-2017 Электроустановки низковольтные. Часть 7-722.
....Источники питания для электромобилей



722.531 **Должны быть приняты защитные меры от тока утечки постоянного тока**, за исключением случая, когда эта защита обеспечивается зарядной станцией ЭМ.

Для каждой точки подключения должны быть приняты следующие меры:

- ВДТ типа B; или
- ВДТ типа A и соответствующее оборудование, которое обеспечивает отключение питания при утечке постоянного тока выше 6 мА.

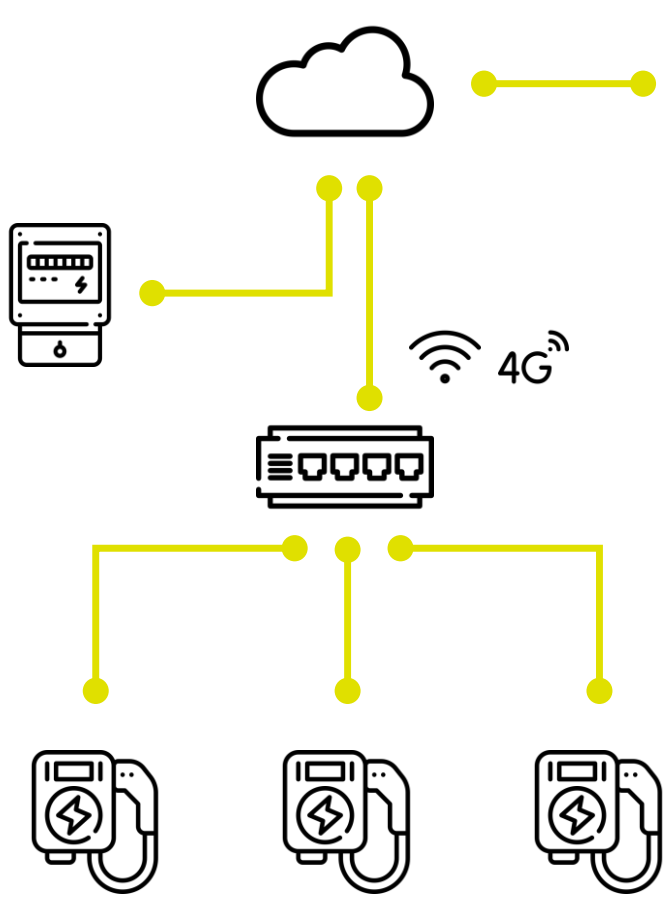
Динамическая балансировка. Архитектура решения

Облачная платформа PUNKT e

Устройство измерения на уровне щита ВРУ/ГРЩ

Щит распределительный

Зарядные станции с возможностью расширения



1 Отправка данных

Данные текущим зарядным сессиям и по уровню энергопотребления в реальном времени поступают с ЭЗС и датчиков тока в облако

2 Обработка данных в облаке

Данные в облаке обрабатываются и сопоставляются с лимитными значениями доступной в данный момент времени мощности

3 Изменение мощности

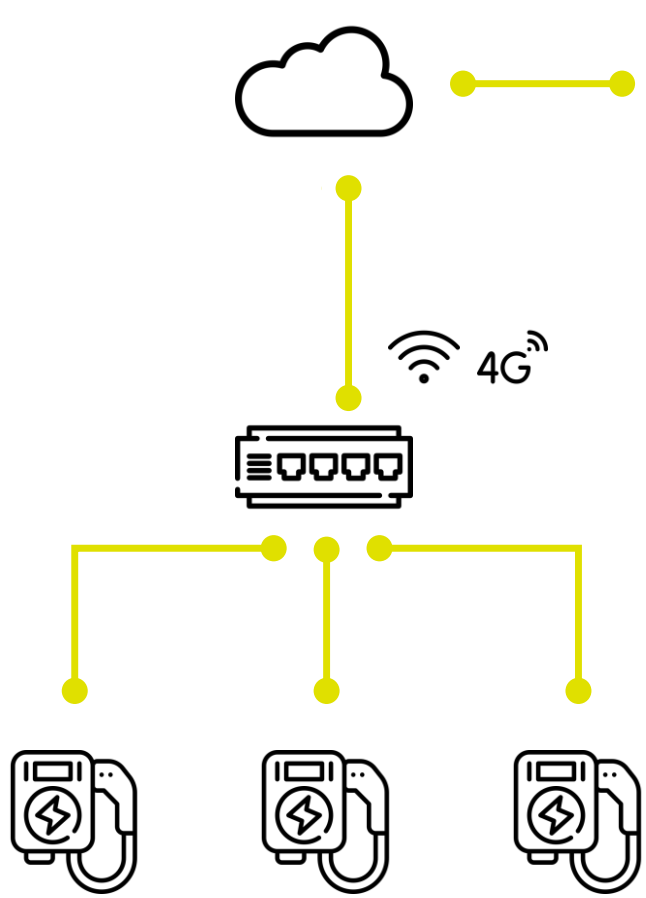
Активные зарядные станции изменяют отдаваемую мощность по сигналу из облака по одному из сценариев

Статическая балансировка. Архитектура решения

Облачная платформа PUNKT e

Щит распределительный

Зарядные станции с возможностью расширения



1 Отправка данных

Данные текущим зарядным сессиям в реальном времени поступают с ЭЗС в облако

2 Обработка данных в облаке

Данные в облаке обрабатываются и сопоставляются со значениями фиксированной выделенной мощности на линии

3 Изменение мощности

Активные зарядные станции изменяют отдаваемую мощность по сигналу из облака по одному из сценариев

Требования, регламентирующие количество зарядных станций на стоянках автомобилей

СП 42.13330.2016 Изменение №3 "СНИП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений"



МИНИСТЕРСТВО
СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНСТРОЙ РОССИИ)

ПРИКАЗ

от «9» июня 2021 г. № 443/пр

Москва

Об утверждении Изменения № 3 к СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

В соответствии с Правилами разработки, утверждения, опубликования, изменения и отмены сводов правил, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 1 июля 2016 г. № 624, подпунктом 5.2.9 пункта 5 Положения о Министерстве строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 1038, пунктом 14 Плана разработки и утверждения сводов правил и актуализации ранее утвержденных строительных норм и правил, сводов правил на 2021 г., утвержденного приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 1 марта 2021 г. № 99/пр (в редакции приказов Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 19 апреля 2021 г. № 236/пр, от 20 мая 2021 г. № 312/пр, от 2 августа 2021 г. № 524/пр, от 16 ноября 2021 г. № 833/пр), **п р и к а з ы в а ю:**

1. Утвердить и ввести в действие через 1 месяц со дня издания настоящего приказа прилагаемое Изменение № 3 к СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», утвержденному приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 30 декабря 2016 г. № 1034/пр.
2. Департаменту градостроительной деятельности и архитектуры Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации:

11.43 **При новом строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов** на территории жилых, общественно-деловых, производственных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктуры, УДС **следует предусматривать устройства зарядной сервисной инфраструктуры электротранспорта**

11.44 При размещении парковочных мест на стоянках автомобилей следует предусматривать места для хранения электромобилей, оборудованные зарядными устройствами, в количестве **не менее 5% общего числа мест**

Требования, регламентирующие установку зарядных станций

Постановление Правительства Москвы №1678-ПП "О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 23 декабря 2015 г. N 945-ПП" (ред. от 23.07.2024)

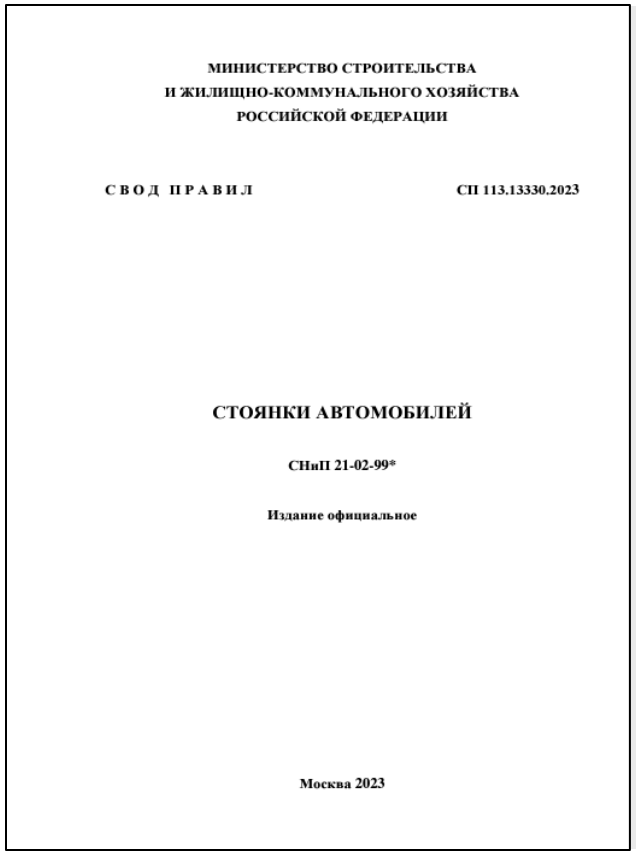
Постановление Правительства Москвы от 23.07.2024 N 1678-ПП
"О внесении изменений в постановление Правительства Москвы от 23 декабря 2015 г. N 945-ПП"

6.3.2. Нормы обеспеченности зарядной инфраструктурой парковок (парковочных мест) и машино-мест для индивидуального транспорта принимаются в соответствии с таблицей 6.1 настоящих Нормативов. Тип зарядных станций для электромобилей следует принимать по заданию на проектирование в соответствии с СП 256.1325800.2016.

№ п./п	Объект (место) размещения парковок и машино-мест	Тип зарядной станции для электромобилей	Норма обеспеченности парковок и машино-мест инженерной инфраструктурой для установки зарядного устройства (кабель-каналы и (или) пространства для шинопроводов без размещения/ укладки, кабелей, шинопроводов)	Норма обеспеченности парковок и машино-мест зарядными станциями для электромобилей, включая инсфраструктуру для установки зарядного устройства
1	Машино-места в гаражах	Тип 1-4 (бытовые, медленные, стандартные, быстрые)	100% от числа всех машино-мест	5% от числа всех машино-мест, в том числе не менее одной стандартной зарядной станции (тип 3) на объект
2	Парковки в пределах внутриквартальных проездов и внутри территорий жилых зон (кварталов)	Тип 2-4 (медленные, стандартные, быстрые)		5% от числа всех парковок

Требования, регламентирующие установку зарядных станций в подземном паркинге

СП 113.13330.2023 «СНиП 21-02-99 Стоянки автомобилей»



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ СП 113.13330.2023

СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

СНиП 21-02-99*

Издание официальное

Москва 2023

6.2.12. В закрытых стоянках автомобилей **часть помещения, содержащая машиноместа с оборудованием для зарядки** электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, **должна быть выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м2** одним из возможных способов.

Выделение машиномест с оборудованием для зарядки не требуется:

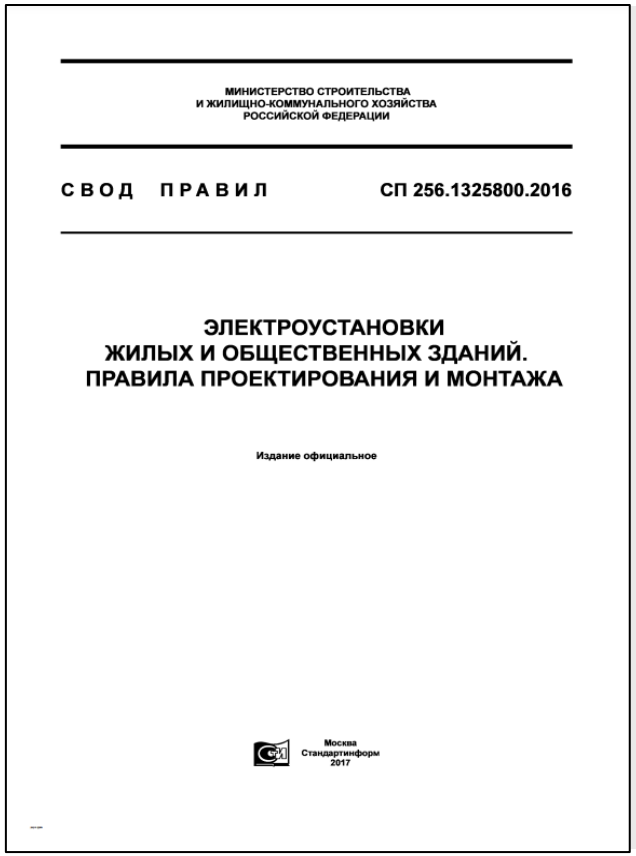
- в помещениях закрытых стоянок автомобилей площадью не более 1200 м2;
- в помещениях площадью более 1200 м2, если общее число указанных машиномест не превышает 10.

В закрытых стоянках **площадью более 1200 м2** часть помещения, содержащая машиноместа с оборудованием для зарядки электромобилей и подзаряжаемых гибридных автомобилей, должна быть выделена в отдельную пожарную секцию площадью не более 1200 м2 одним из следующих способов:

- противопожарными перегородками 1-го типа;
- зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 8 м;
- зонами (проездами), свободными от горючей нагрузки, шириной не менее 6 м с устройством посредине зоны дренчерной завесы в одну нитку с расчетным числом оросителей при обеспечении по всей длине удельного расхода 1 л/(с·м) или автоматически опускающимися при пожаре на расчетную высоту противодымными экранами (шторами).

Требования, регламентирующие проектирование зарядной инфраструктуры

СП 256.1325800.2016 Изменение №6 «Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа»



МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА
И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СВОД ПРАВИЛ СП 256.1325800.2016

ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ
ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ.
ПРАВИЛА ПРОЕКТИРОВАНИЯ И МОНТАЖА

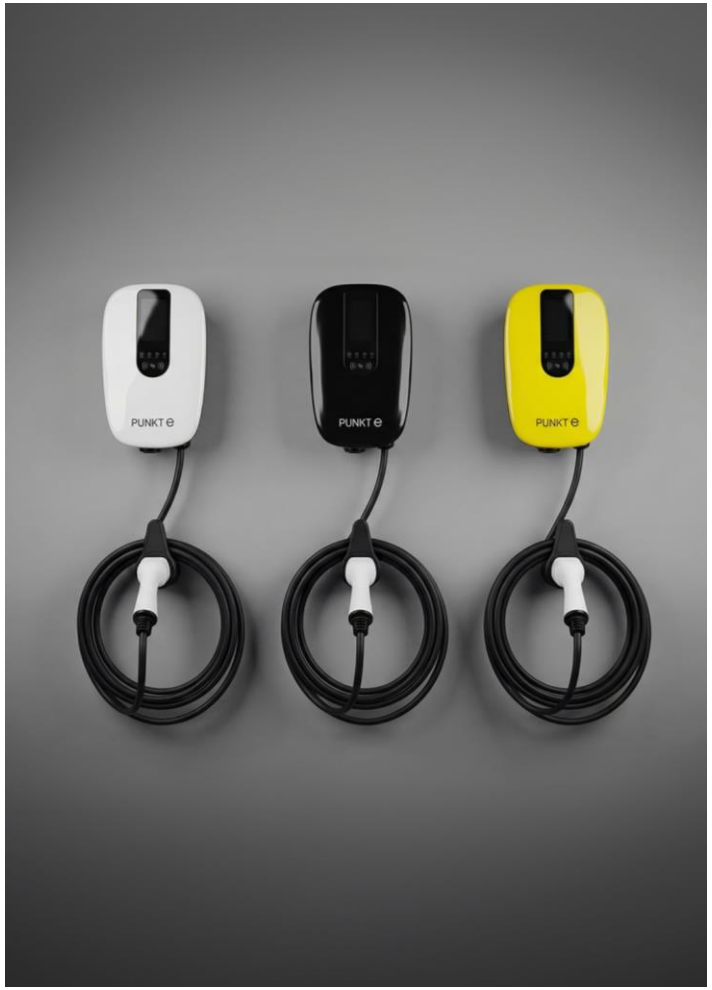
Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

$$Pp = \Sigma P_y \times K_{с.з} \times K_{нм.з}$$

7.4.5. При наличии автоматизации, регулирующей отпуск свободной мощности на нужды зарядной инфраструктуры согласно графику пиковых нагрузок жилых зданий, при определении расчетных нагрузок жилых **зданий нагрузку от зарядной инфраструктуры допускается принимать с коэффициентом несовпадения максимумов Кнм равным 0,25** к основной нагрузке жилых зданий.

Зарядная станция PUNKT e МИНИ Для дома Плюс для системы балансировки



Номинальное входное напряжение	1 Ф, 230 В ±10% / 3 Ф, 400 В ±10%
Максимальный выходной ток	32 А
Максимальная выходная мощность	7 кВт / 11 кВт / 22 кВт
Отображение	ЖК-экран, динамические светодиоды состояния зарядной станции
Защита от утечек	Встроенный датчик утечки по переменному току 30 мА и постоянному току 6 мА
Встроенный кабель	5 метров, GB/T или Type 2
Протокол управления	OCPP 1.6 JSON
Smart Charging	Балансировка мощности
Стандарты	ЕАЭС N RU Д-CN.PA02.B.07287/26 ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016 и сертификат соответствия ЕАЭС KG417/016.CN.02.03450 ТР ТС 004/2011
Уровень защиты	IP65
Температура рабочая	-30 - +50
Связь	LAN (сетевой порт), Bluetooth, WIFI (вайфай), 4G (опция)
Варианты доступа к станции	режим «plug&charge» (подключай и заряжай), с помощью RFID карт, через мобильное приложение
Размеры устройства	320 x 210 x 120 мм
Масса	8 кг
Гарантия	36 месяцев