



ПСМ



Антон Гуцин

Руководитель направления ДГУ
в компании ПСМ

ПОДБОР ДИЗЕЛЬ ГЕНЕРАТОРА
ДЛЯ ДАТА-ЦЕНТРА

5 ФАТАЛЬНЫХ ОШИБОК



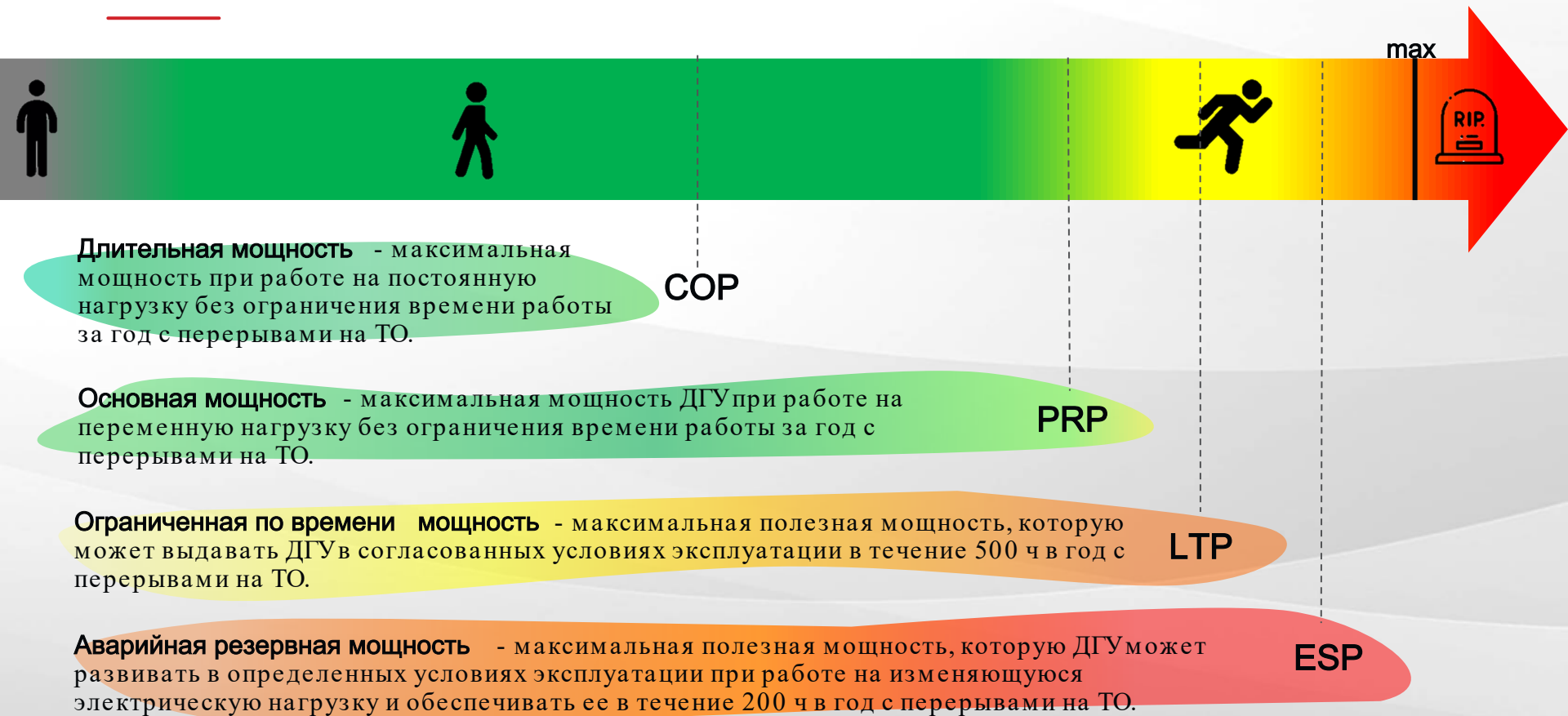
ЗОЛОТОЙ ЗАПАС

ТРУДНОСТИ ПОДБОРА ПО МОЩНОСТИ



ТИПЫ МОЩНОСТИ ДГУ

ГОСТ Р 53987-2010



DCP/ DCC

Мощность центра обработки данных определяется как максимальная мощность, которую генераторная установка способна выдавать при контролируемой или непрерывной электрической нагрузке и в течение неограниченного времени работы.

ISO 8528-1-2018



Генераторы для площадок Tier III и Tier IV не должны иметь ограничений на время непрерывной работы при номинальной нагрузке в режиме «N».

Uptime Institute



НАГРУЗКА ЦОД

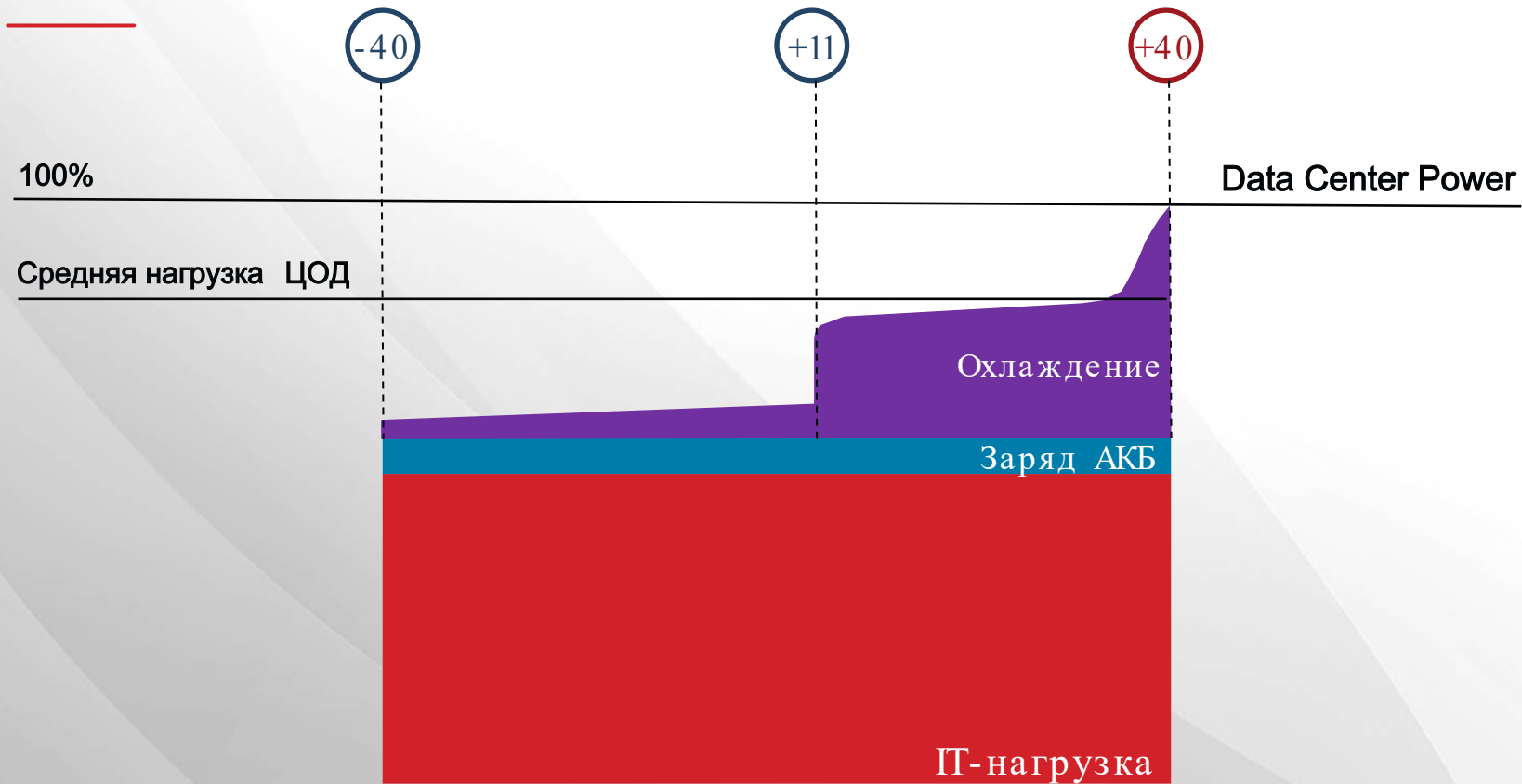


График температуры за июль 2021





COP

PRP

LTP

ESP

DCP= PRP



ИЗБЫТОЧНАЯ / НЕДОСТАТОЧНАЯ

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В ЧЁМ ОПАСНОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ?

+ 15%
к цене

уровень
надежности
системы без
изменений или
снижается

- +Аппарат воздушного охлаждения**
- +Двигатель с электронным управлением впрыска топлива**

В ЧЁМ ОПАСНОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ КОМПЛЕКТАЦИИ?

Драйкулер

↑ цена ↓ надёжность



Радиатор на раме

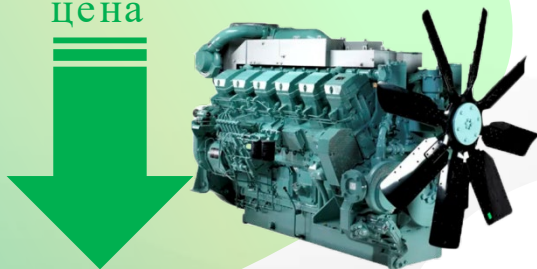
↓ цена ↑ надёжность



КАЧЕСТВО НЕИЗМЕННО, А ЦЕНА РАСТЕТ...

+ Двигатель с ТНВД

цена



Частотное статическое отклонение, %

≤ 3

Стабилизированное отклонение напряжения, %

≤ 4

Кратковременное отклонение частоты от первоначального значения, %

$\leq +10$

Кратковременное отклонение напряжения

≤ 3

Время регенерации частоты, с

≤ 3

Время регенерации напряжения, с

≤ 4

+ Двигатель с электронным управлением впрыска топлива



цена

НА КАКИХ ОПЦИЯХ НЕ СТОИТ ЭКОНОМИТЬ?

+Резервирование пуска двигателя

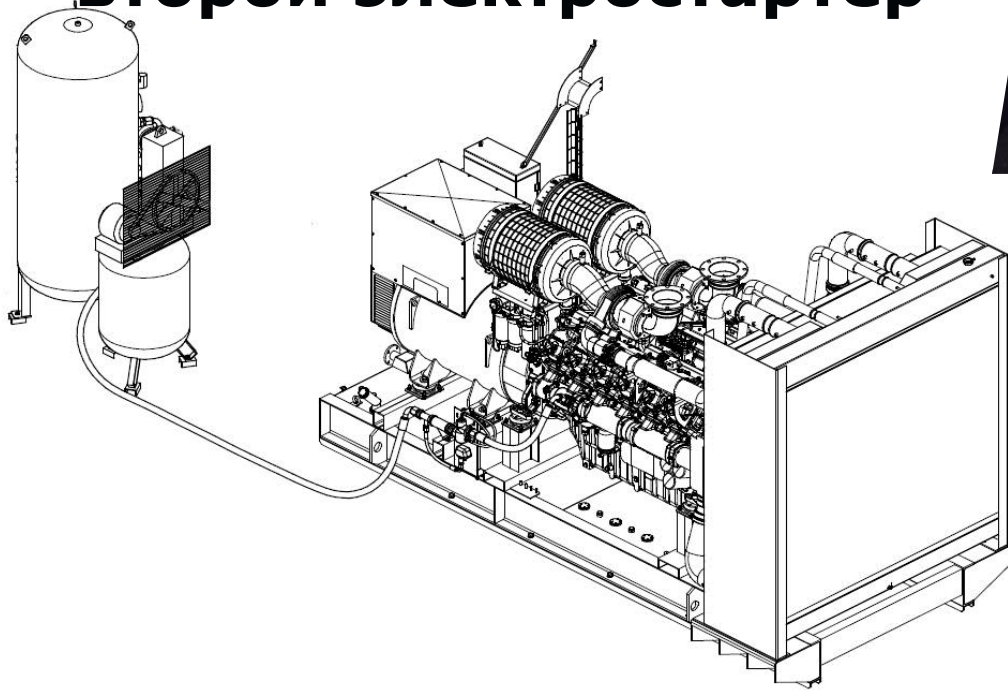
влияние
на надежность

+5%
к цене



РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ПУСКА ДВИГАТЕЛЯ

Пневмостартер/ второй электростартер



НЕВЕРНЫЙ

ВЫБОР ИСПОЛНЕНИЯ



ОТКРЫТОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ МАШЗАЛА



**Существенные
капитальные затраты
сегодня
и риск проблем
с монтажом
оборудования в будущем**

Вентиляцию, систему
охлаждения двигателя,
газовыхлоп проектируют
и строят разные
подрядчики
**риск ошибок и
несогласованности**

ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР В КОНТЕЙНЕРЕ



**Все системы –
в одном контейнере**

Вентиляция
Газовыхлоп
Охранная система
Климат-контроль
Пожаротушение



**Срок запуска –
одна неделя**

Установка
Обвязка с топливохранилищем
Подключение коммуникаций
Проверка работоспособности
Пуск



Гибкое решение

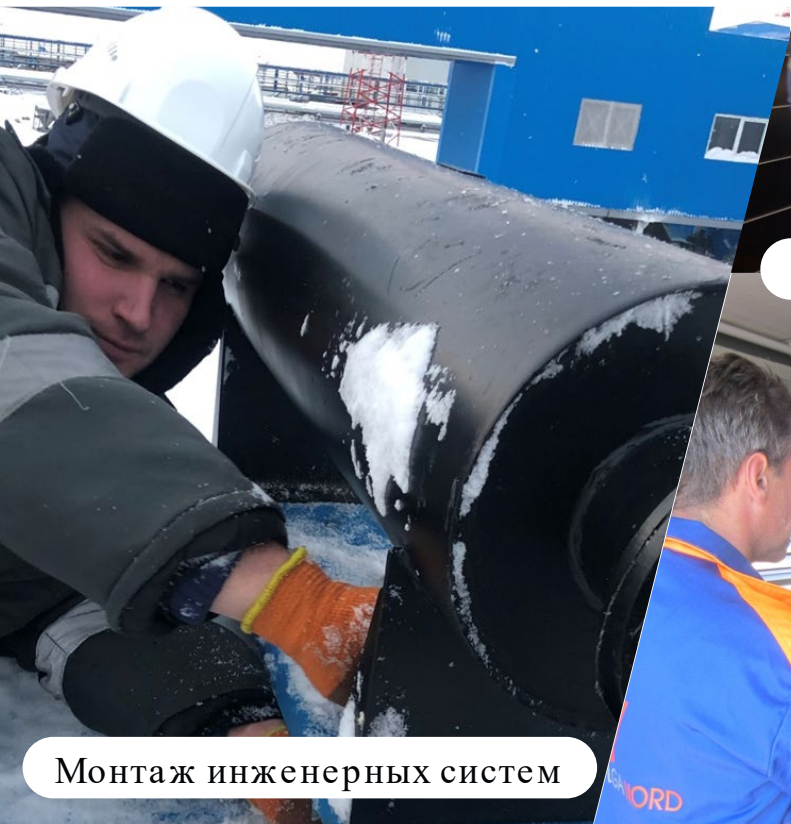
Не требует масштабных
строительных работ
Для ДГУ достаточно предусмотреть
место, спроектировать контур
заземления, топливные и кабельные
трассы

Компактное
размещение:
любые габариты
контейнера,
ярусное
размещение



МЕДЛЕННЫЙ
СЕРВИС

СЕКРЕТ БЫСТРОГО ПНР



Монтаж инженерных систем



Настройка ПО



**Срок запуска –
одна неделя**

ПОДВЕДЕМ ИТОГИ...

DCP = PRP

АДЕКВАТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

ЛЕГКО МАСШТАБИРУЕМЫЕ РЕШЕНИЯ

СЕРВИС ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

И ПОСЛЕДНЕЕ



ВЫБОР ПОДРЯДЧИКА

БЕЗ АУДИТА ПРОИЗВОДСТВА

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ МОЩНОСТИ

3

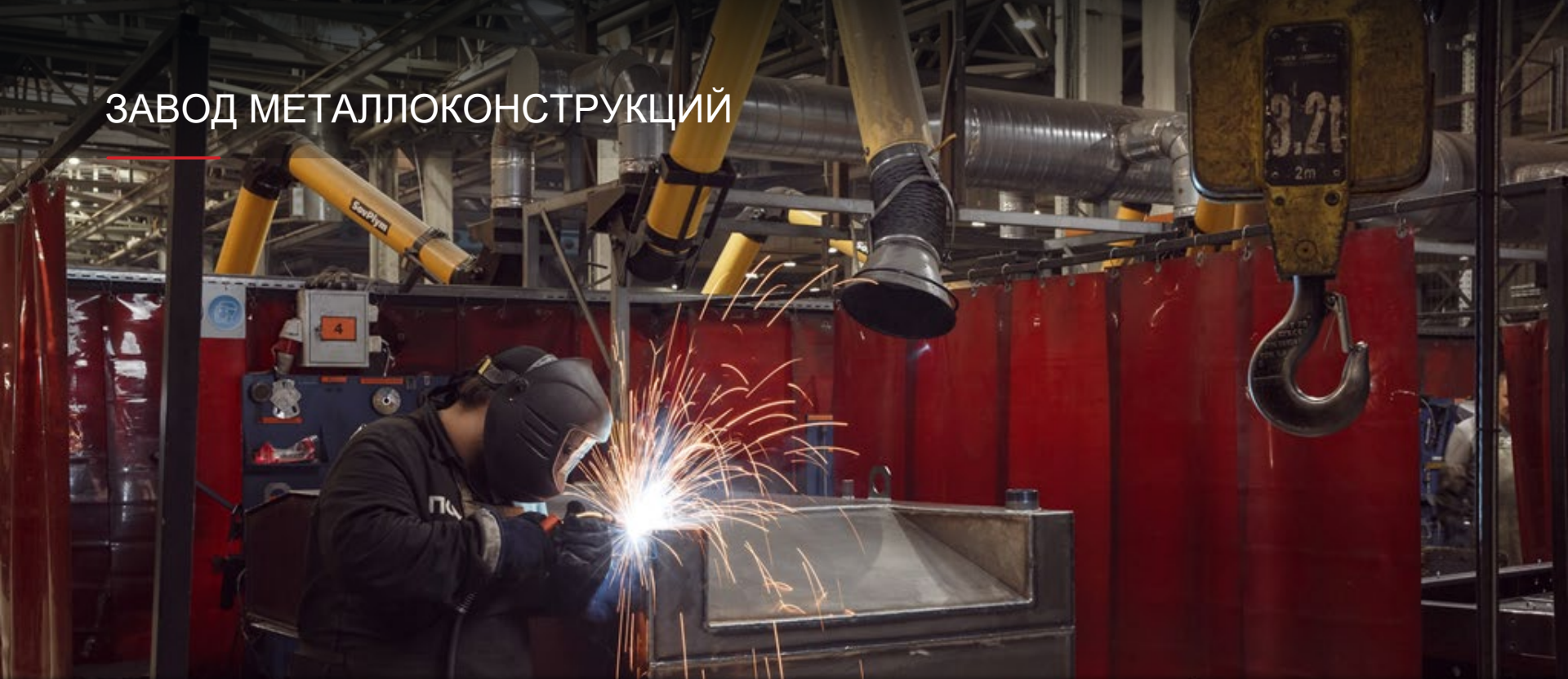
ЗАВОДА

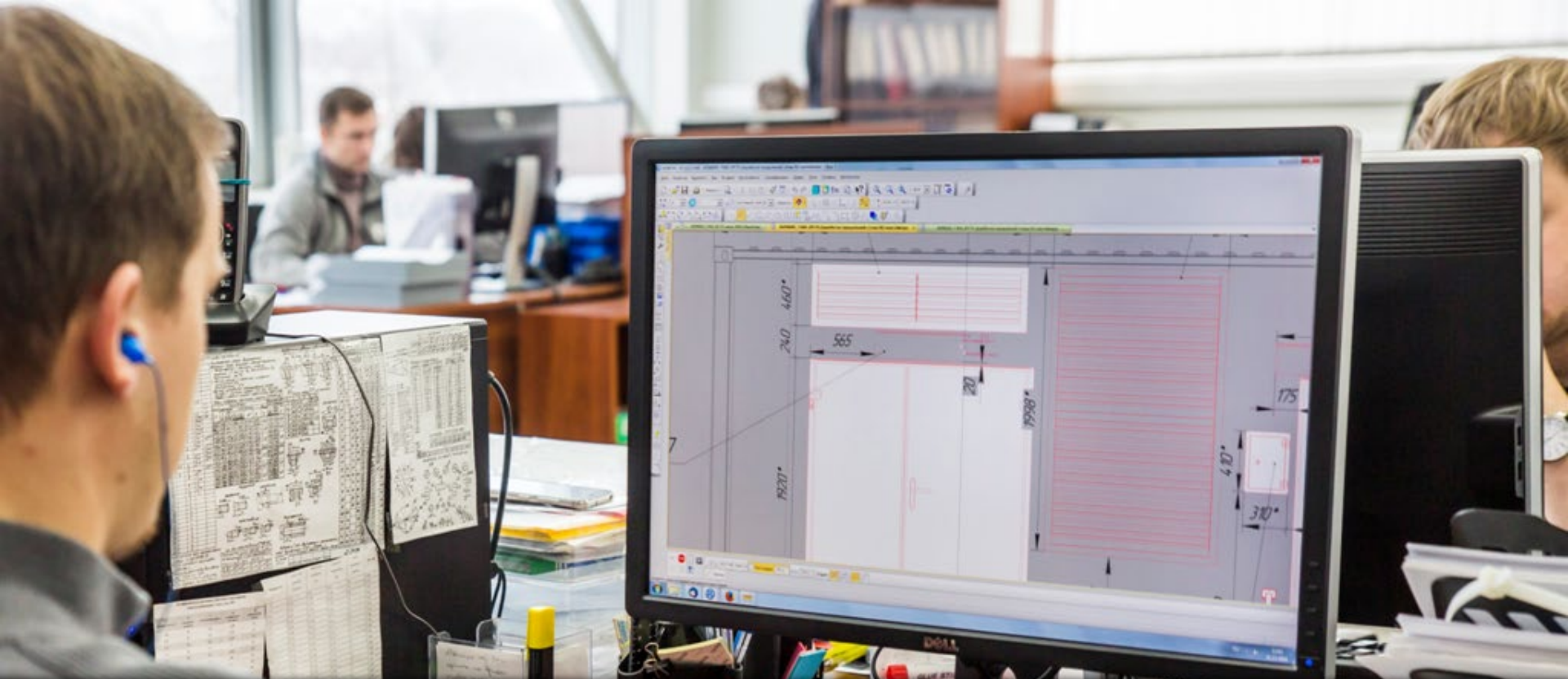
1800

АГРЕГАТОВ В ГОД



ЗАВОД МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ





Инжиниринговый
центр



Компании, которые проводили аудит на заводах ПСМ:
«Новатэк», «Россети», «Роснефть», «Газпром», «Транснефть» и другие

МУЛЬТИБРЕНДОВОСТЬ



LEROY-SOMER™

STAMFORD | AvK



Marelli Motori

Schneider
Electric

AEG

ABB



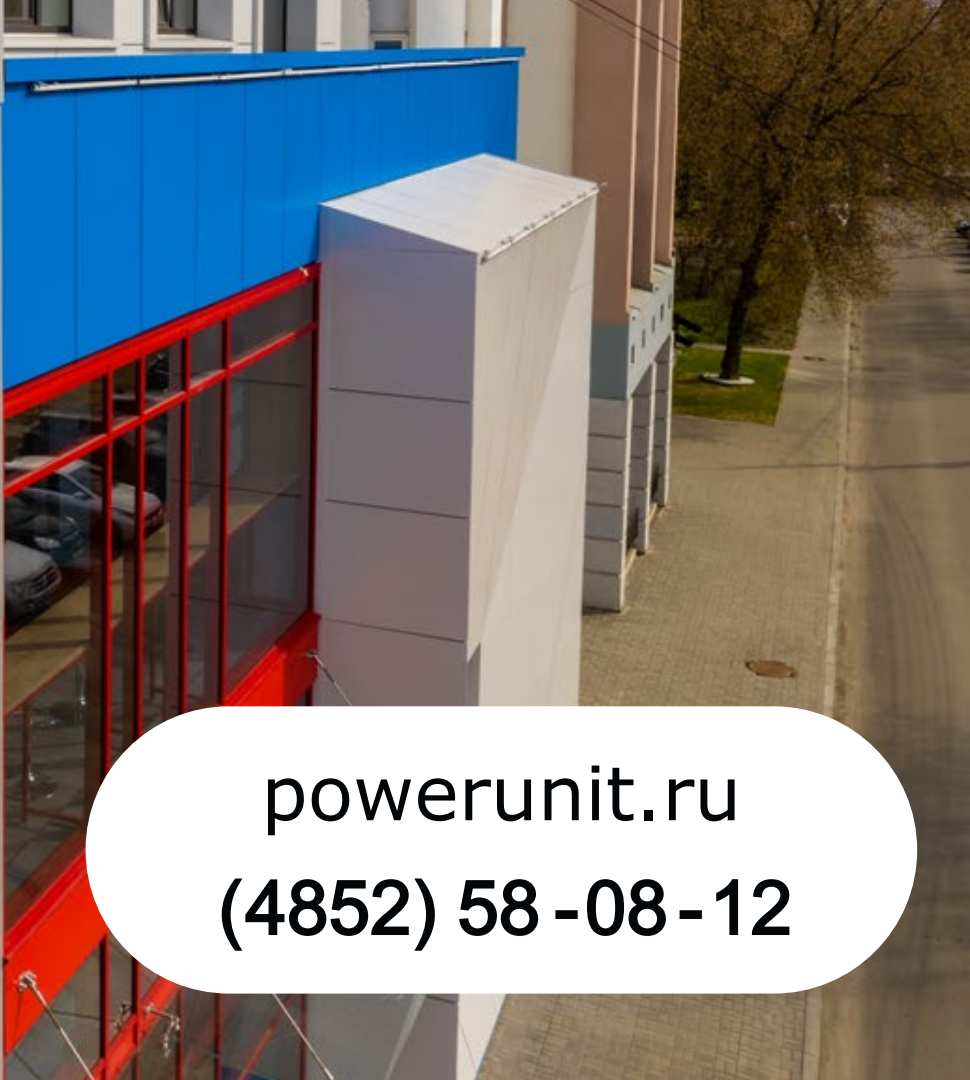
DELTA

F.T.N



PCM

A close-up photograph of a building's exterior wall. The wall is covered in grey panels with a pattern of small, dark, horizontal lines. Mounted on the wall is a large, three-dimensional logo consisting of the letters 'PCM' in blue and red.



powerunit.ru
(4852) 58-08-12

A photograph of a modern building with a blue and red facade. The building has a white, rectangular structure on the right side. A red metal railing is visible in the foreground. The background shows a paved area and some trees.