

legrand®

MINKELS

Raritan

Server
Technology

CABLOFIL

Estop®

ОТТАКОР

legrand®

LEGRAND

Новые подходы к отказо- и
катастрофоустойчивости.

Резервирование на уровне ЦОД

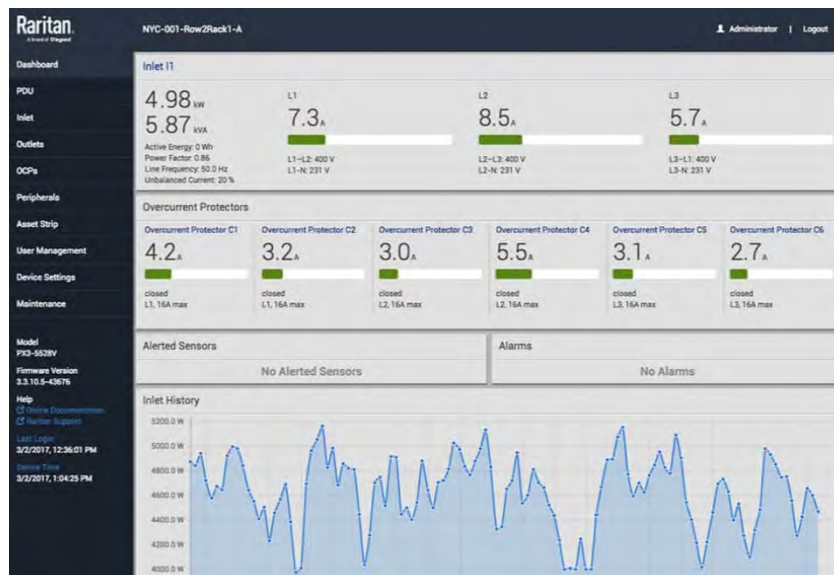
ИЗМЕРЕНИЕ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ

Измерение на уровне Прибора/ Фазы

Мониторинг на
автомате*

Измерение на цепи

Измерение на розетке



НЕОБХОДИМОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

«Эффект Бакару» (детская игра)

Избежать неэффективности в работе PDU, основанной на опасениях & неопределённости

Избежать недостаточной нагрузки или перегрузки PDU, благодаря аккуратности и точности измерений



ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ВОЗМОЖНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ



	PDU A			PDU B				
	Capacity	Load	Utilization	Capacity	Load	Utilization	Failover	
CB1 (L1L2)	20	7	35%	20	11	55%	18	90%
CB2 (L2L3)	20	3	15%	20	4	20%	7	35%
CB3 (L3L1)	20	5	25%	20	3	15%	8	40%
Inlet Poles								
L1	24	10.4	44%	24	12.8	53%	23.2	97%
L2	24	8.89	37%	24	13.5	56%	22.3	93%
L3	24	7	29%	24	6.08	25%	13.1	55%

Circuit Breaker Level Fail Over Report. All values in Amps

	PDU A			PDU B				
	Capacity	Load	Utilization	Capacity	Load	Utilization	Failover	
CB1 (L1L2)	20	7	35%	20	11	55%	18	90%
CB2 (L2L3)	20	6	30%	20	7	35%	13	65%
CB3 (L3L1)	20	5	25%	20	3	15%	8	40%
Inlet Poles								
L1	24	10.4	44%	24	12.8	53%	23.2	97%
L2	24	11.3	47%	24	15.7	65%	27.0	112%
L3	24	9.54	40%	24	8.89	37%	18.4	77%



ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ & АВТОМАТЫ ЗАЩИТЫ



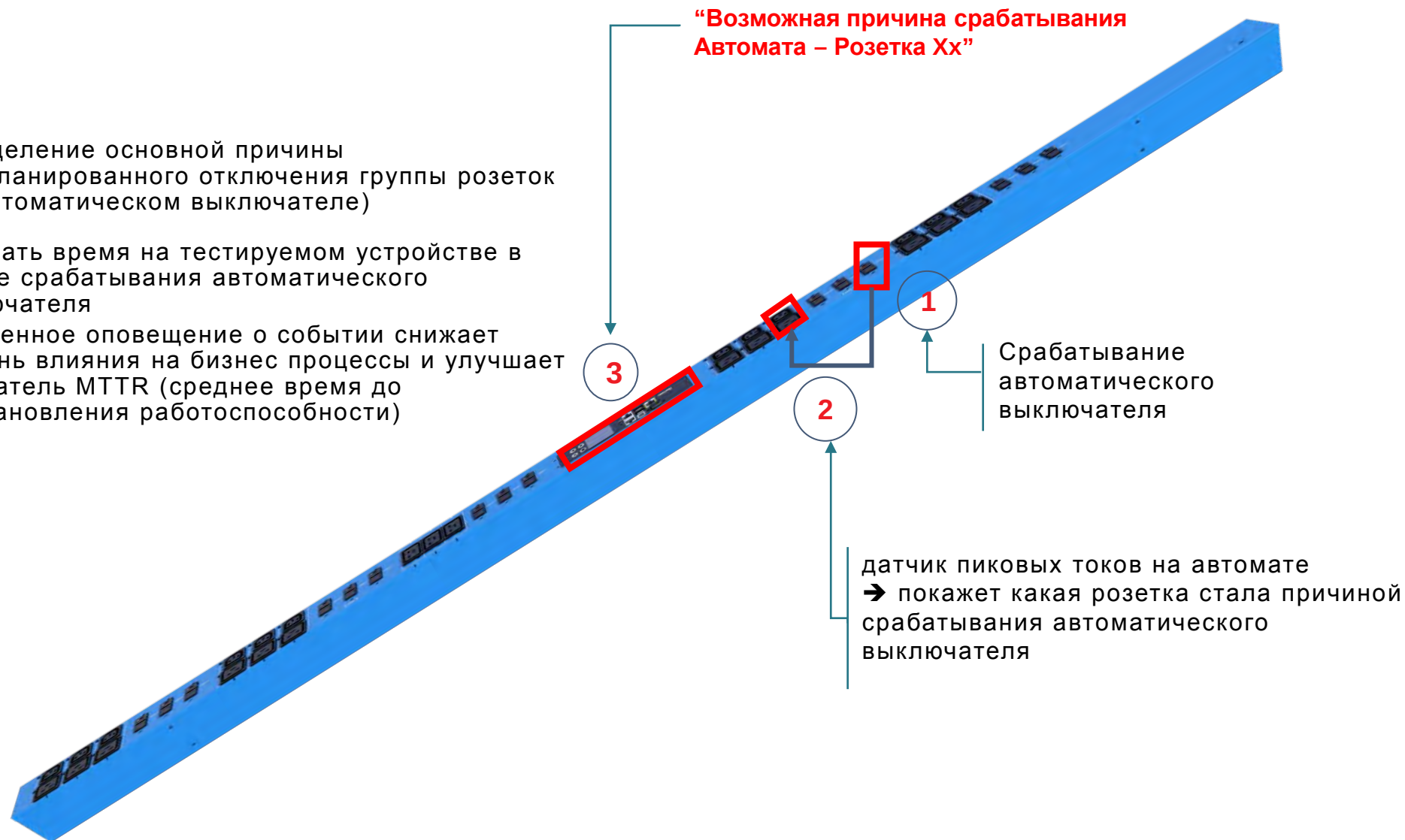
Определение основной причины незапланированного отключения группы розеток (на автоматическом выключателе)

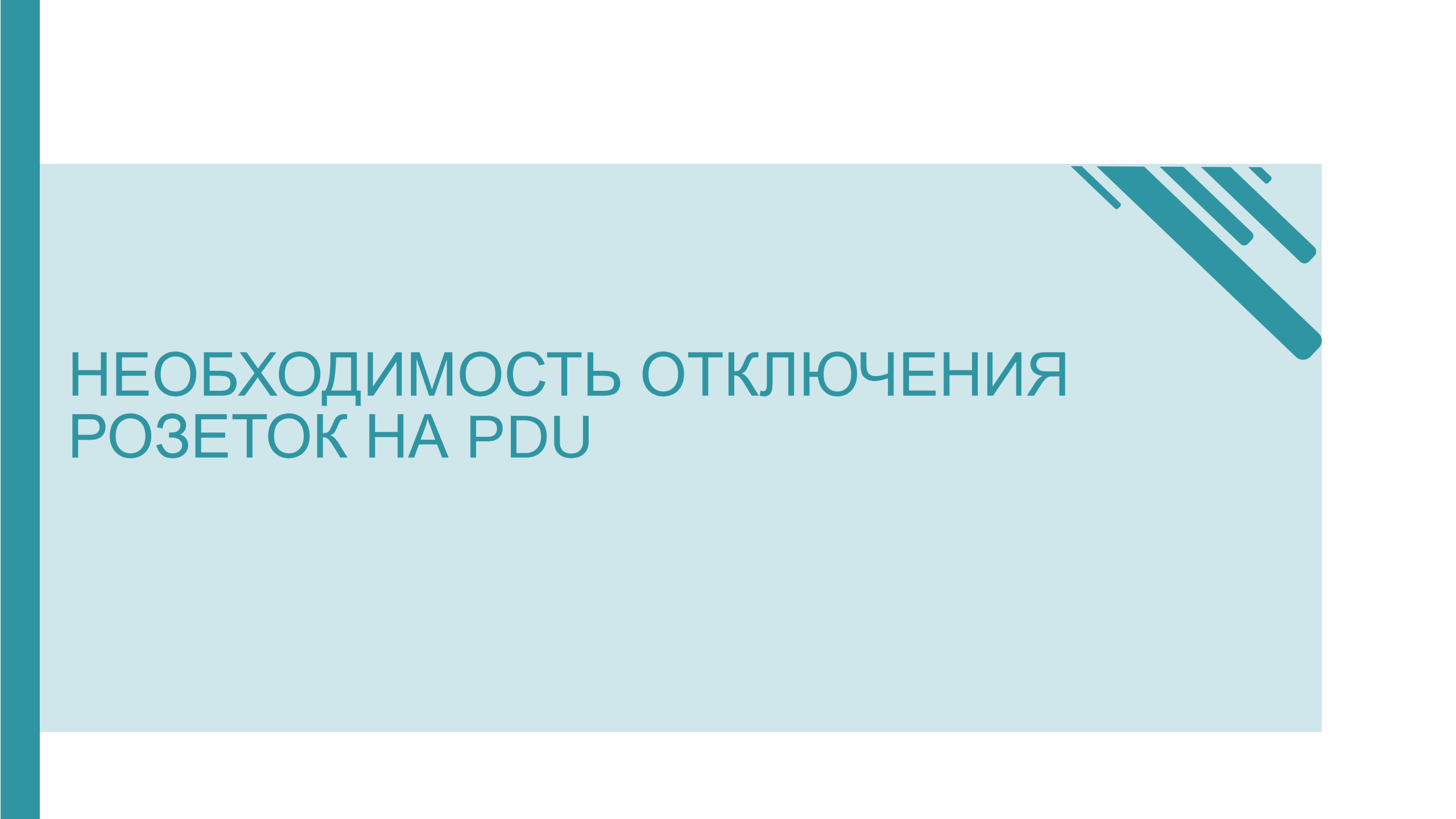


Выиграть время на тестируемом устройстве в случае срабатывания автоматического выключателя



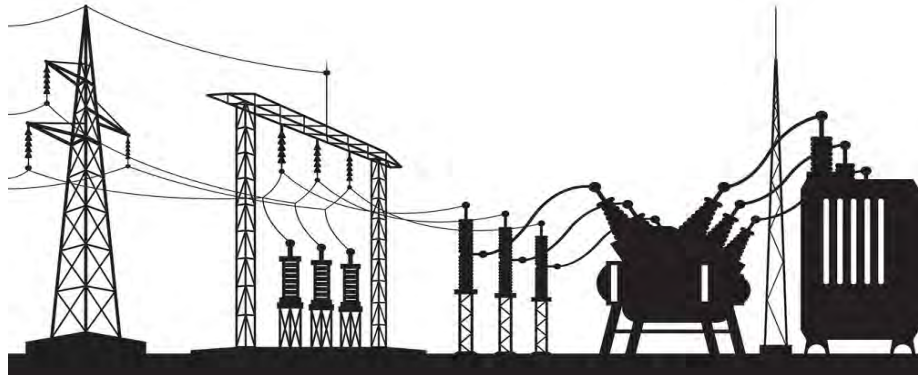
Мгновенное оповещение о событии снижает уровень влияния на бизнес процессы и улучшает показатель MTTR (среднее время до восстановления работоспособности)





НЕОБХОДИМОСТЬ ОТКЛЮЧЕНИЯ РОЗЕТОК НА PDU

УВЕЛИЧИТЬ ВРЕМЯ АВТОНОМИИ



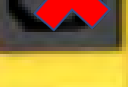
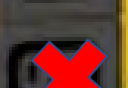
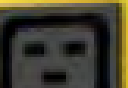
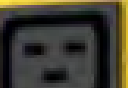
Питание
сети

Авария
электроснабжения

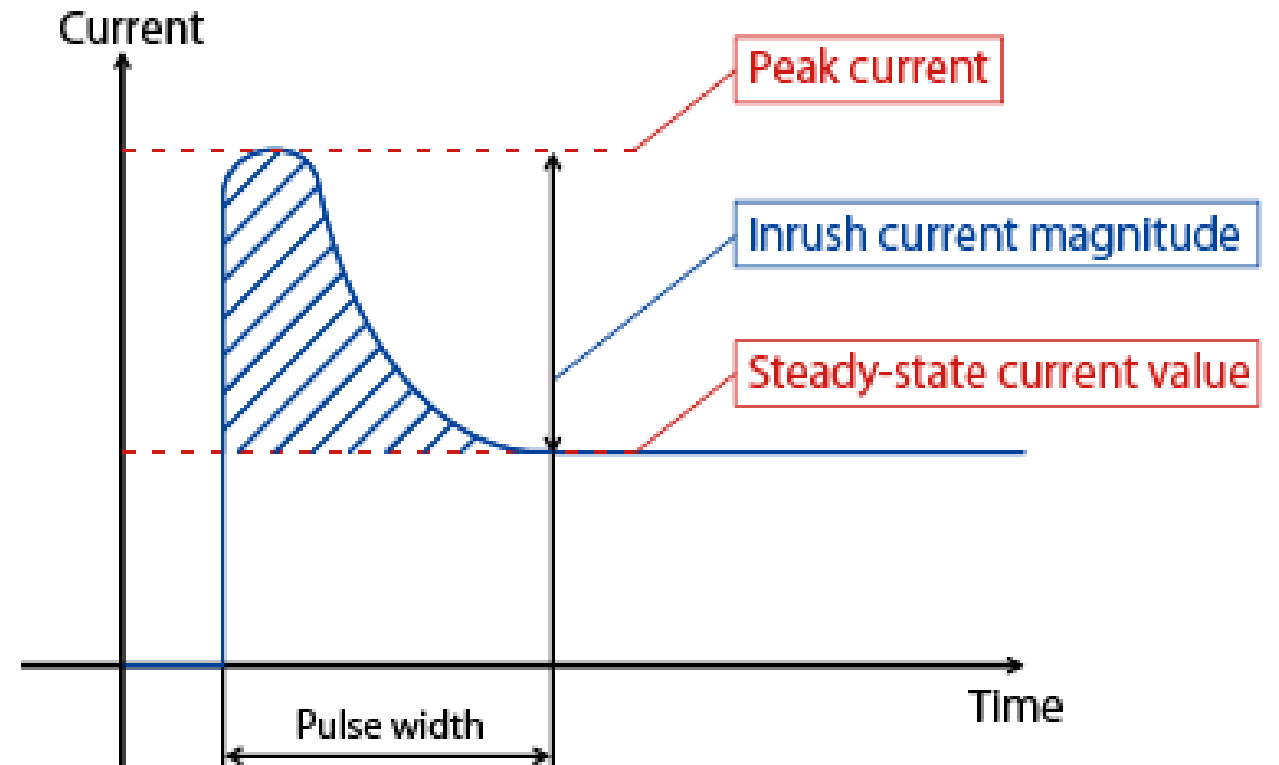


Интеллектуальный
PDUs – отключение
неприоритетной
нагрузки

Переход на
питание от АКБ



ПУСКОВЫЕ ТОКИ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ РОЗЕТОК



БЕЗОПАСНОСТЬ: ТОЛЬКО АДМИНИСТРАТОР ВКЛЮЧАЕТ РОЗЕТКИ



Убедитесь, что по умолчанию все розетки выключены



Предотвращение несанкционированного размещения устройств



ITIL: процесс управляемого утверждения для установки сервера

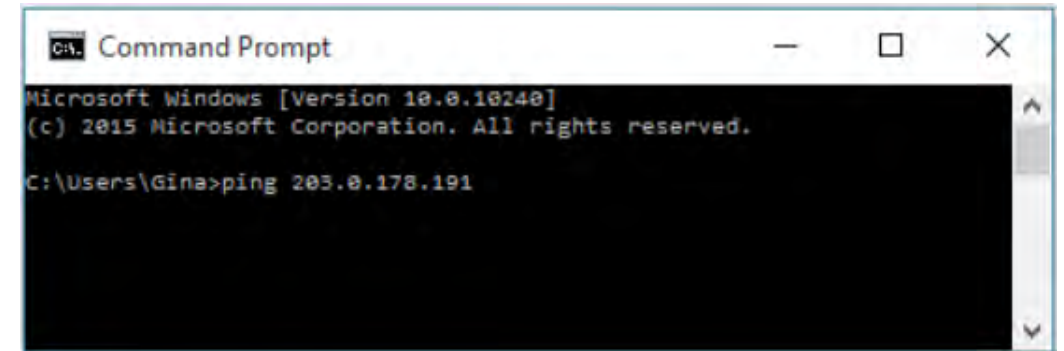


Только после проверки наличия всех необходимых ресурсов администратор включает розетку



УДАЛЁННАЯ ПЕРЕЗАГРУЗКА / LIGHTS OUT DATACENTER (РОБОТИЗАЦИЯ ЦОД)

- > Автоматическое выключение / включение (цикл) питания маршрутизатора при отсутствии ответа на команду Ping
- > Удалённая перезагрузка сокращает время простоя
- > Предотвратить влияние «человеческого фактора»: удалённое управление

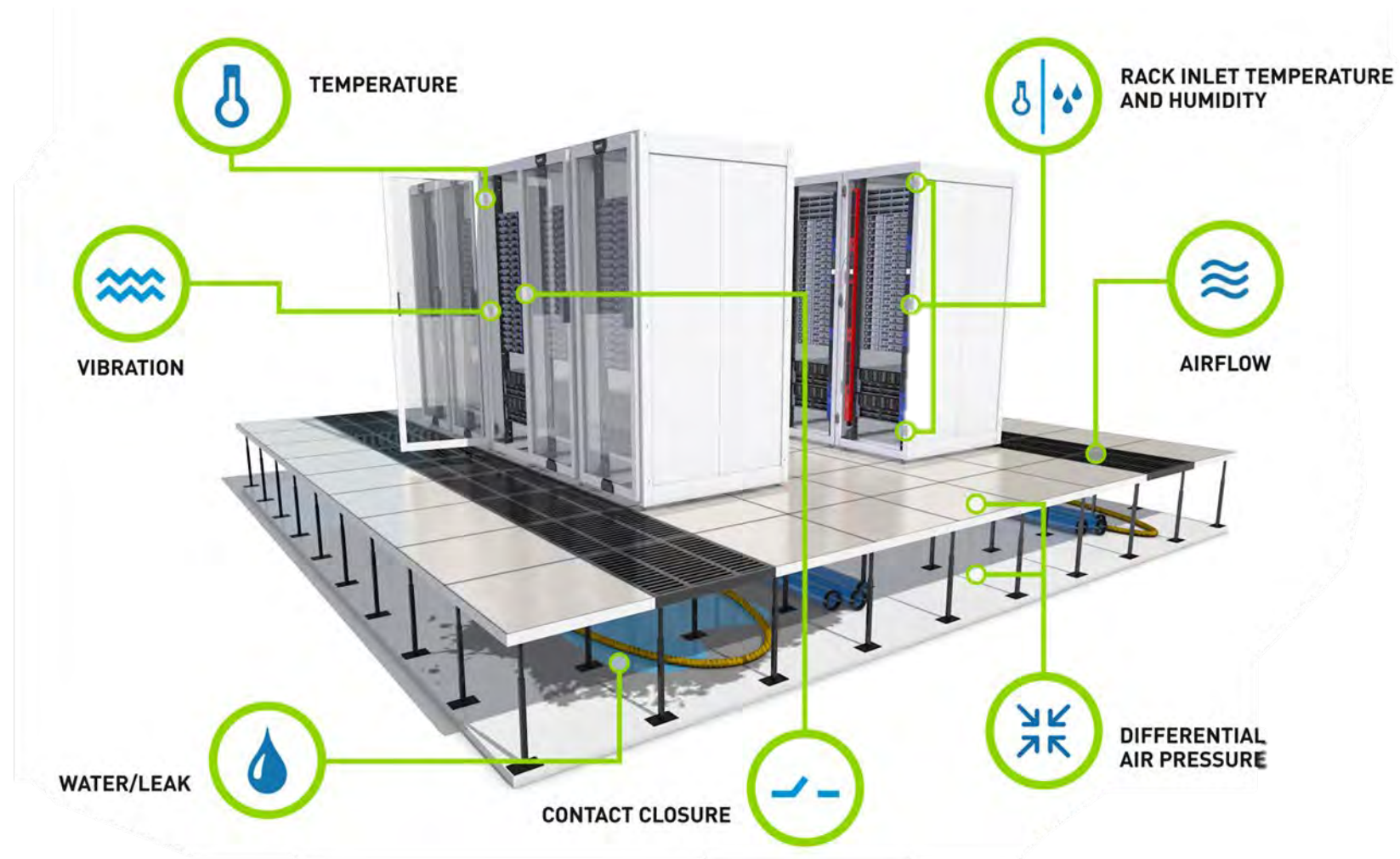


```
C:\> Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.10240]
(c) 2015 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Gina>ping 203.0.178.191
```

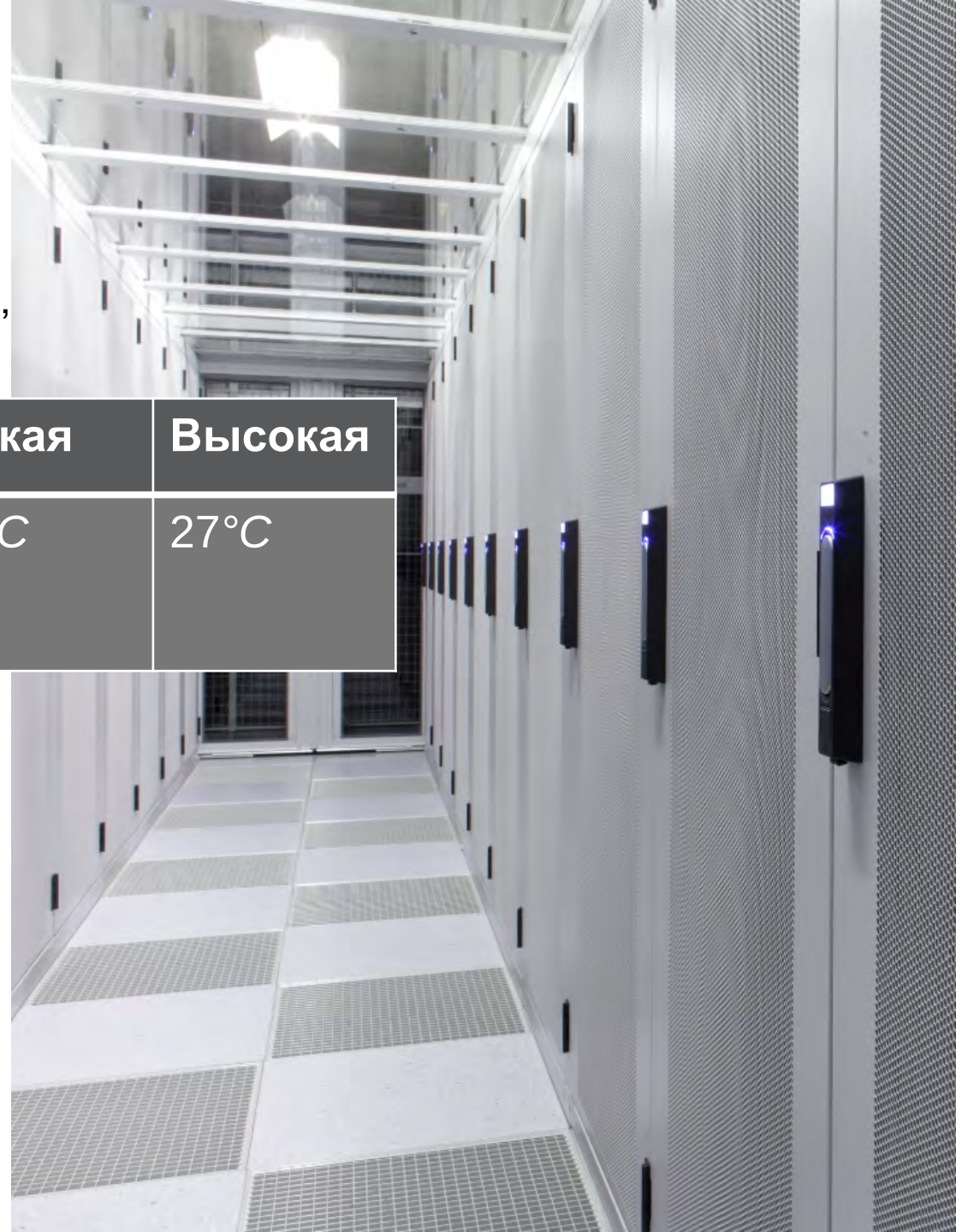


СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



РУКОВОДСТВО ASHRAE

Американское общество инженеров по нагреванию, охлаждению и кондиционированию воздуха.



2011 Class Range	Низкая	Высокая
Рекомендация	18 °C	27°C

Rack сервер ΔT : 6-8°C
Blade сервер ΔT : 10-12°C

PDU ДОЛЖНО БЫТЬ РАЗРАБОТАНО ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ 60°C

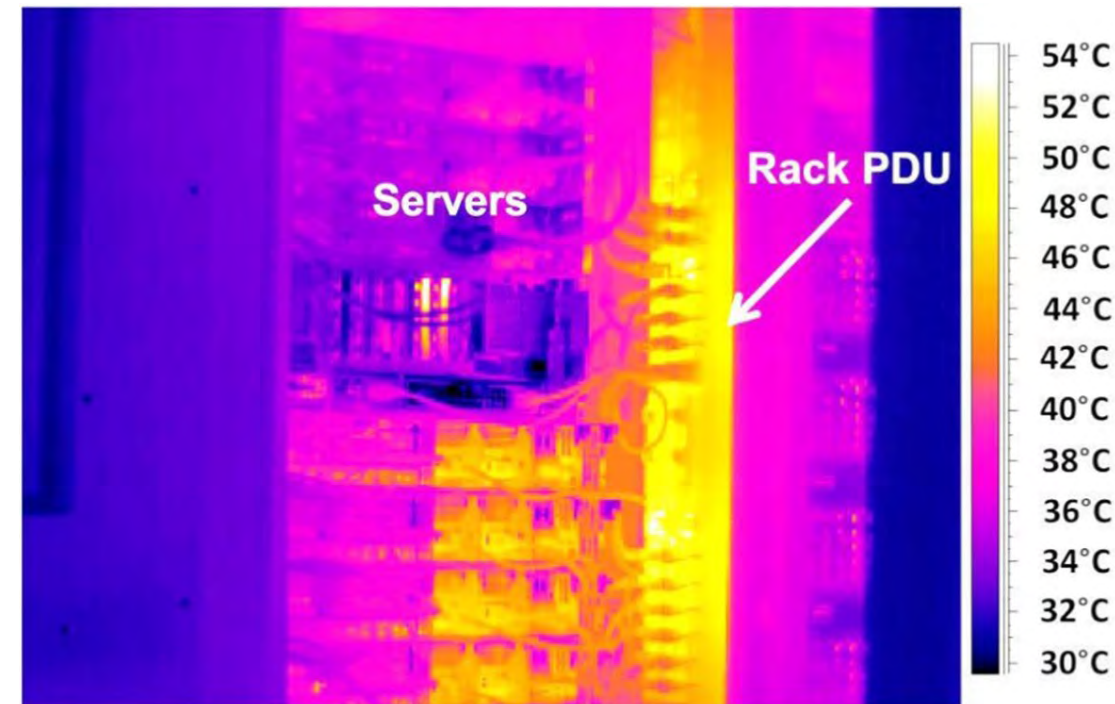
ASHRAE:

“Когда происходят сбои системы вентиляции и кондиционирования, повышение температуры в холодном коридоре не редко может достигать + 30°C за 5 минут”.

“Большинство стоечных PDU's пассивного охлаждения —- должны быть разработаны для работы при температурах выше, чем IT оборудование, подключенное к ним”*

“По мере того как температура воздуха на входе поднимается до 35°C и 45°C, большинство серверов на выходе имеют температуру воздуха где-то между 58 и 60°C”

“ASHRAE Рекомендует устанавливать новые стоечные PDU, разработанные для работы при 60°C”

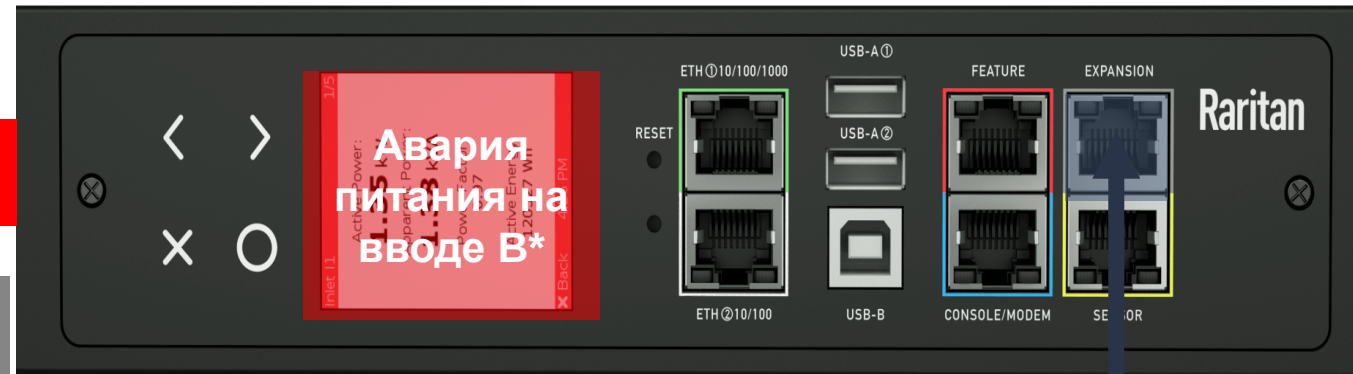


PDU РЕЗЕРВИРОВАНИЕ: РАЗДАЧА ПИТАНИЯ (POE)

Ввод А

В случае
отключения
питания
контроллер PDU
остается
включенным и
отправляет
оповещения

Ввод В



Раздача
питания



QUESTIONS?

