

Инновации и надёжность

отраслевые решения для спокойствия и безопасности





> 20 лет

защищаем ваше
электроснабжение

> 10 лет

в тройке лидеров рынка
ИБП России

10 заводов

по производству
ИБП и АКБ

> 30

наград и почётных
званий

> 1000

крупных реализованных
проектов

> 200

сервисных центров
по России и СНГ

МОЩНОСТЬЮ
ДО 4,8 МВТ



Решения для бесперебойного питания

Промышленность

Инфраструктура

Торговля

Медицина

Корпоративные ЦОД



ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



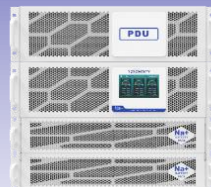
Intatum ML



Intatum RTM



Innova Unity RT



Na+ Intatum RT



Kirpich



Na+ TA



Innova RT 33



Innova Modular



BlackRock



Innova Modular

ИБП в банках и финансовых организациях



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС ГЛАВНЫЙ ЦОД МОЩНОСТЬЮ НЕСКОЛЬКО МВТ

требуется повышенный уровень надёжности со схемой резервирования 2N или 2(N+1)



БАНКОМАТЫ

- решения для банкоматов отличаются высокой степенью кастомизации
- компактные (1U) линейно-интерактивные ИБП мощностью от 1 до 3 кВт
- высокие пусковые токи (в моменты выдачи и приёма купюр)
- экстремальные температурные условия эксплуатации
- 5 мин автономной работы установленных в банкоматах ИБП



ОТДЕЛЕНИЯ - АРМ, КАССЫ, СТОЙКА С ОБОРУДОВАНИЕМ СВЯЗИ

обслуживаются ИБП небольшой мощности как линейно-интерактивные, так и онлайн ИБП

могут быть жёсткие требования к его уровню шума (при использовании в зале)



ФИЛИАЛЫ

есть отдельная серверная комната или небольшой центр обработки данных

предпочтение отдаётся централизованной архитектуре, когда установленные в одном месте мощные ИБП обслуживают все компьютеры и другие конечные ИТ-устройства



ИБП в банках и финансовых организациях



BlackRock



Innova Modular



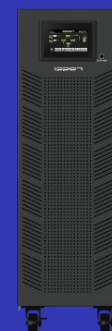
Intatum ML



Innova Unity T



Innova Unity RT



Innova RT 33



Innova RT II



Innova TA



Back Power Pro II

Innova Modular



МОЩНОСТЬ
ДО 1,6 МВт



75-200 кВт
В ОДНОМ ШКАФУ



УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
БАТАРЕЯМИ

1,0

ВЫХОДНОЙ
КОЭФФИЦИЕНТ
МОЩНОСТИ

99%

КПД В РЕЖИМЕ
ECO

96%

КПД В РЕЖИМЕ
VFI-SS-111



НИЗКАЯ СОВОКУПНАЯ
СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ



ЦОД МАЛОГО
И СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ
ОБОРУДОВАНИЕ

СРЕДСТВА ПРОМЫШЛЕННОЙ
АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
И НАБЛЮДЕНИЯ

НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ
ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

КОММЕРЧЕСКИЕ
ЗДАНИЯ

ФИНАНСОВЫЕ
СТРУКТУРЫ

Innova Modular 75K В

с модульными АКБ



МОЩНОСТЬ
ДО 25-75кВт

N+1

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ
ИБП

N+N

РЕЗЕРВИРОВАНИЕ
АКБ

1,0

ВЫХОДНОЙ
КОЭФФИЦИЕНТ
МОЩНОСТИ

99%

КПД В РЕЖИМЕ
ECO

96%

КПД В РЕЖИМЕ
VFI-SS-111



НИЗКАЯ СОВОКУПНАЯ
СТОИМОСТЬ ВЛАДЕНИЯ

45Ач

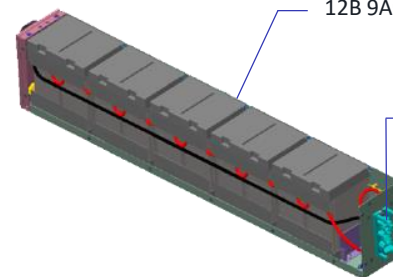
МАКСИМАЛЬНАЯ
ЕМКОСТЬ АКБ



УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
БАТАРЕЯМИ



12В 9Ач АКБ x 10 шт.



Терминал



ЦОД МАЛОГО
И СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

СРЕДСТВ ПРОМЫШЛЕННОЙ
АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
И НАБЛЮДЕНИЯ

НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КОММЕРЧЕСКИХ
ЗДАНИЙ

ФИНАНСОВЫХ
СТРУКТУР

ИБП в медицинских учреждениях



ИТ-СИСТЕМЫ



СИСТЕМЫ УРОВНЯ ЗДАНИЯ

должны быть отдельно защищены
ИБП большой мощности 150–300 кВА

- системы видеосвязи, освещения,
кабельного ТВ, вентиляции,
кондиционирования

- специализированные системы для
медицинских учреждений, например,
комплекс снабжения медицинским
кислородом



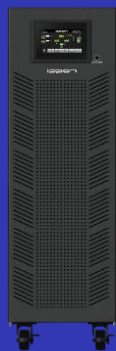
МЕДИЦИНСКАЯ АППАРАТУРА

дорогое оборудование, чувствительное к
качеству питания

- 1 ОТНОСИТЕЛЬНО МАЛОМОЩНЫЕ УСТРОЙСТВА**
аппараты УЗИ, ИВЛ, ЭКГ для защиты которых
подходят однофазные ИБП мощностью
несколько кВА
- 2 АППАРАТЫ СРЕДНЕЙ МОЩНОСТИ**
для небольших клинических и больничных
блоков, требуют ИБП мощностью от 10 до 20 кВА
- 3 БОЛЕЕ МОЩНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
аппаратура МРТ, КТ, ПЭТ, рентгенографы и
ангиографы. Например, при работе генератора
рентгеновской трубки ангиографа
(рентгеновского аппарата для изучения сосудов и
сосудистой системы) периодически происходит
почти 20-кратное изменение потребляемой
мощности длительностью 10–40 мс. Для их
бесперебойного электропитания применяются
трёхфазные ИБП мощностью свыше 20 кВА.



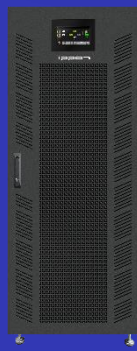
ИБП для медицинской аппаратуры



Innova RT 33



Intatum ML



Innova RT 33 II



Innova Unity T



Innova Unity RT



Innova TA



Pacific

Intatum



КОМПАКТНЫЙ
РАЗМЕР



20 И 40 КВА С
УСТАНОВЛЕННЫМИ АКБ



ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН
ВХОДНОГО НАПРЯЖЕНИЯ



ВСТРОЕННЫЕ
АВТОМАТИЧЕСКИЕ
ВЫКЛЮЧАТЕЛИ



ОПТИМАЛЬНЫЙ
АЛГОРИТМ
ЗАРЯДА БАТАРЕЙ



СТАБИЛЬНЫЙ
КОЭФФИЦИЕНТ
ВЫХОДНОЙ МОЩНОСТИ

95,5

КПД ДО 95,5 % В
РЕЖИМЕ ДВОЙНОГО
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ

98,5

КПД ДО 98,5 % В
ЭКОНОМИЧНОМ
(ЕСО) РЕЖИМЕ



ВЫСОКАЯ
ПЕРЕГРУЗОЧНАЯ
СПОСОБНОСТЬ



ДО ЧЕТЫРЁХ ИБП
В ПАРАЛЛЕЛЬ



УДАЛЁННОЕ
УПРАВЛЕНИЕ
И МОНИТОРИНГ



СЕНСОРНЫЙ
ЖК-ЭКРАН



ЦОД МАЛОГО
И СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

СРЕДСТВ ПРОМЫШЛЕННОЙ
АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
И НАБЛЮДЕНИЯ

НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КОММЕРЧЕСКИХ
ЗДАНИЙ

ФИНАНСОВЫХ
СТРУКТУР

Innova RT 33



МОЩНОСТЬ
20-80 кВт



КОМПАКТНЫЙ
РАЗМЕР



ТРЕХФАЗНЫЙ
ИБП МОНОБЛОК

1,0

ВЫХОДНОЙ
КОЭФИЦИЕНТ
МОЩНОСТИ



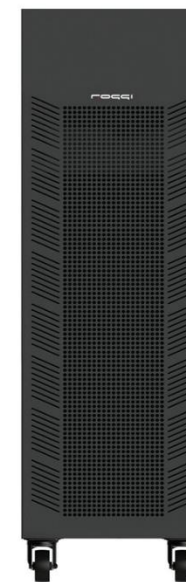
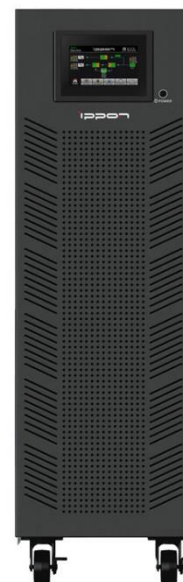
ВСТРОЕННАЯ
БАТАРЕЙНАЯ
ЁМКОСТЬ С
ВОЗМОЖНОСТЬЮ
ДОБАВЛЕНИЯ

96%

КПД В РЕЖИМЕ
VFI-SS-111

6

ДО 6 МАШИН В
ПАРАЛЛЕЛЬ



ИБП в бизнес-центрах

Используются две разные архитектуры:

РАСПРЕДЕЛЁННАЯ

При распределённом подходе каждый ПК (или другое оборудование) защищается собственным ИБП, как правило, небольшой мощности, который устанавливается рядом.

ЦЕНТРАЛИЗОВАННАЯ

При централизованном подходе комплекс из более мощных ИБП, размещаемых в отдельном помещении, обслуживает все конечные устройства.

Основные группы защищаемого оборудования:



ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ

включая системы вентиляции, дымоудаления, аварийные системы лифтов и т.д.



ОФИСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

включая рабочие места сотрудников компаний, арендующих офисные площади.



СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

к которым относятся средства видеонаблюдения, охранной сигнализации, пожарной безопасности, аварийного освещения, контроля доступа и т.д.



ИТ-СИСТЕМЫ

(включая телефонные станции, серверы и системы хранения данных), обеспечивающие, в частности, управление системами здания.

Офисные системы становятся все более «умными», внедряются все более развитые средства автоматизации, включая экосистемы интернета вещей (IoT).



ИБП в бизнес-центрах



BlackRock



Innova Modular



Intatum ML



Innova RT 33



Innova Unity T



Innova Unity RT



Innova TA



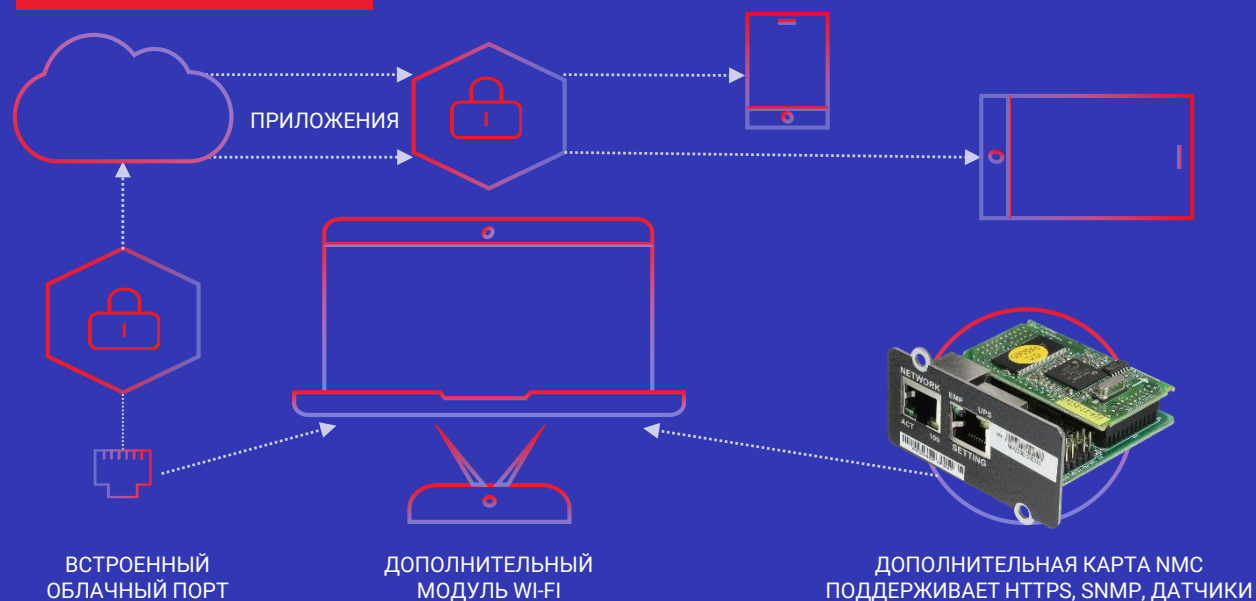
Back Power Pro II



Kirpich

Innova Unity RT 3-3

«умный» ИБП



ОТКАЗОУСТОЙЧИВОСТЬ



УНИВЕРСАЛЬНОЕ
КОНФИГУРИРОВАНИЕ
3/3, 3/1, 1/1



АВТООПРЕДЕЛЕНИЕ
КОЛИЧЕСТВА
БАТАРЕЙНЫХ МОДУЛЕЙ



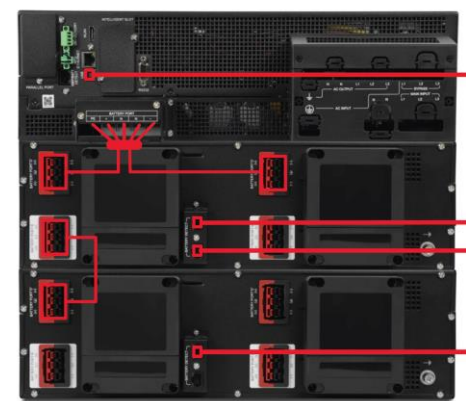
ГОТОВЕ РЕШЕНИЕ
ИЗ КОРОБКИ



УДОБНЫЙ И ПРОСТОЙ
В ЭКСПЛУАТАЦИИ



USER-FRIENDLY
ИНТЕРФЕЙС



ЦОД МАЛОГО
И СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

СРЕДСТВ ПРОМЫШЛЕННОЙ
АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
И НАБЛЮДЕНИЯ

НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КОММЕРЧЕСКИХ
ЗДАНИЙ

ФИНАНСОВЫХ
СТРУКТУР

Unity T 3-3



МОЩНОСТЬ
10кВА и 20 кВА



АВТООПРЕДЕЛЕНИЕ
КОЛИЧЕСТВА
БАТАРЕЙНЫХ
МОДУЛЕЙ



ВЫСОКИЙ
КПД

1,0

КОЭФФИЦИЕНТ
МОЩНОСТИ 1,0



ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН
ВХОДНОГО
НАПРЯЖЕНИЯ



УМНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
БАТАРЕЯМИ



РАЗЪЁМ
ETHERNET



УВЕЛИЧЕНИЕ ВРЕМЕНИ
АВТОНОМНОЙ
ПОДДЕРЖКИ



СЕНСОРНЫЙ
ЖК-ДИСПЛЕЙ



ИБП в центрах обработки данных

По схожим принципам и архитектурам строятся практически все ЦОДы: банковских организаций, промышленных групп, медицинских учреждений и т.д.



КРУПНЫЕ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЕ СИСТЕМЫ

бесперебойного электропитания
мощностью от 100 кВт и выше



НЕБОЛЬШИЕ ДАТА-ЦЕНТРЫ

на несколько ИТ-стоек, например,
контейнерные

В них используются ИБП и меньшей мощности, а при отсутствии специализированного помещения для ИБП и АКБ такие устройства могут устанавливаться непосредственно в ИТ-стойках.

Время работы от АКБ при отсутствии электропитания на входе ИБП должно составлять не менее 5 мин для 100 %-ной нагрузки в аварийном режиме.

В ЦОДах к системе бесперебойного питания подключают:

**1 КРИТИЧНОЕ
ИТ-ОБОРУДОВАНИЕ**

**2 ОБОРУДОВАНИЕ
АВТОМАТИКИ
И СЛАБОТОЧНЫХ
СИСТЕМ**

**3 ОБОРУДОВАНИЕ
основных и вспомогательных
инженерных систем здания с
критическими нагрузками**



ИБП в ЦОД



BlackRock



Innova Modular



Intatum ML

BlackRock

новая серия модульных ИБП



МОЩНОСТЬ
ДО 4,8 МВт



60-600 кВт
В ОДНОМ ШКАФУ



РЕЗЕРВИРОВАНИЕ
АКБ



ВЫХОДНОЙ
КОЭФФИЦИЕНТ
МОЩНОСТИ



КПД В РЕЖИМЕ
ЕСО



КПД В РЕЖИМЕ
ДВОЙНОГО
ПРЕОБРАЗОВАНИЯ



СЛОТА ДЛЯ
ОПЦИОНАЛЬНЫХ КАРТ



ПОДДЕРЖКА
ЛИТИЕВЫХ АКБ



ОПЦИЯ ВЫДУВ
ВВЕРХ



ЦОД МАЛОГО
И СРЕДНЕГО РАЗМЕРА

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ

СРЕДСТВ ПРОМЫШЛЕННОЙ
АВТОРИЗАЦИИ И КОНТРОЛЯ

СИСТЕМ БЕЗОПАСНОСТИ
И НАБЛЮДЕНИЯ

НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

КОММЕРЧЕСКИХ
ЗДАНИЙ

ФИНАНСОВЫХ
СТРУКТУР

BlackRock

Применение в любых условиях



ВЫДУВ ВВЕРХ

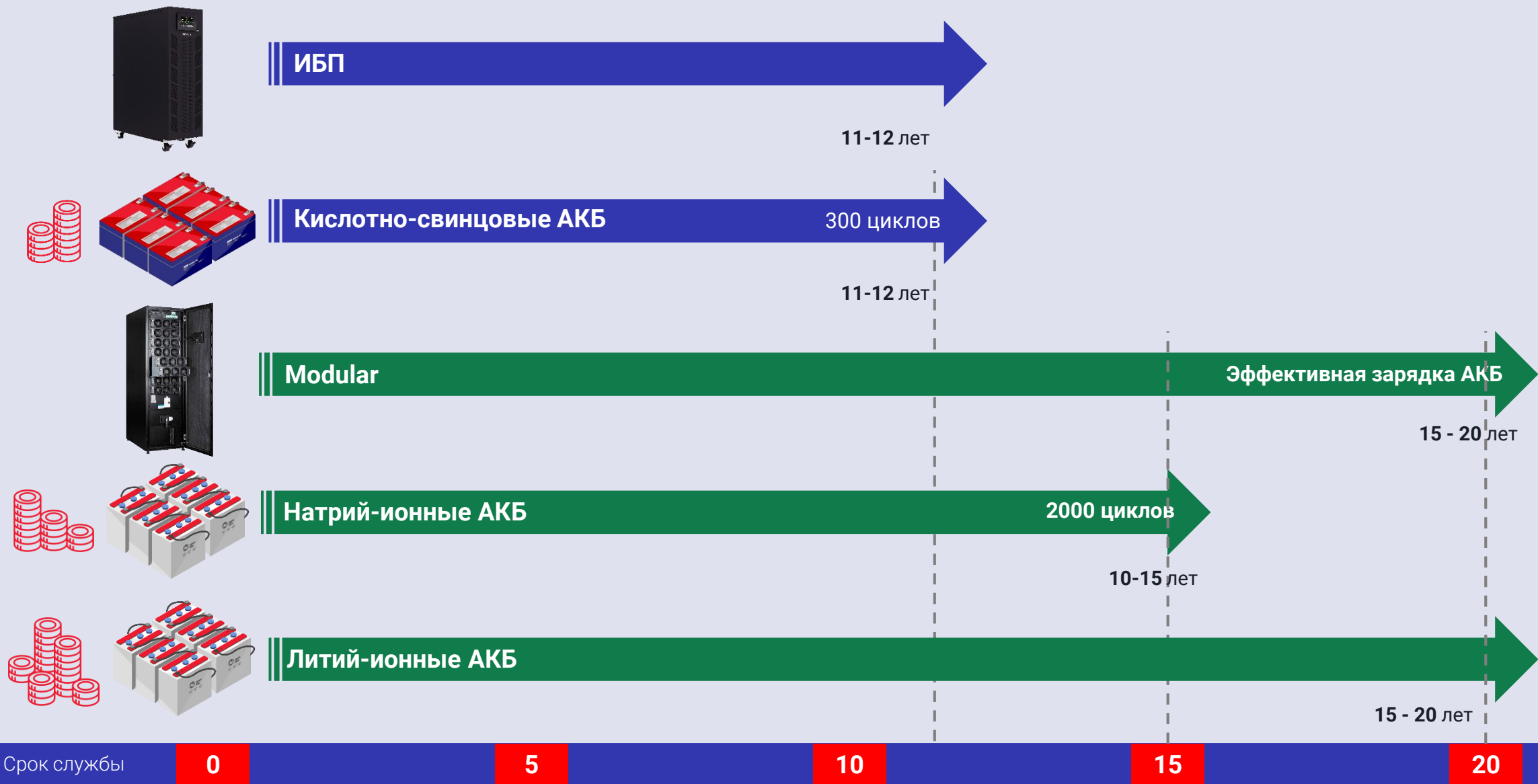
позволяет применять ИБП в проектах с ограничением площади, модульных ЦОД



ВЫДУВ НАЗАД

оптимальное решение в конфигурации холодный/горячий коридор

Эффективность АКБ



Аккумуляторные батареи

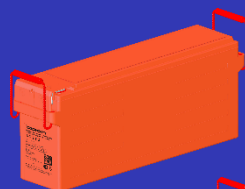
СЕРИЯ INF



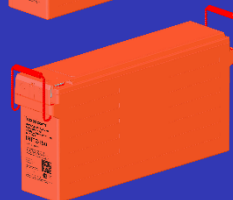
INF12-62



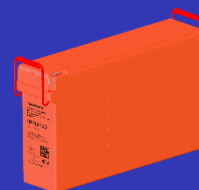
INF12-100



INF12-110



INF12-150



INF12-190



INF12-200

СЕРИЯ INT



INT12-80



INT12-125



INT12-90



INT12-135



INT12-100



INT12-150

ИБП на промышленных предприятиях

Практически нет типовых продуктов, почти всегда требуется доработка и/или дооснащения ИБП

Что защищают ИБП в промышленности?

- 1 КРИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ**
непосредственно производственное оборудование предприятия
- 2 ОБЩИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ**
- 3 СИСТЕМЫ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ**
- 4 СИСТЕМЫ ХРАНЕНИЯ И ОБРАБОТКИ ДАННЫХ**

Особенности производственных условий, влияющие на выбор ИБП:

Серьёзные помехи в электросети, вносимые в её работу промышленной нагрузкой. Это часто требует дополнительных опций, например, установки трансформаторов.

Необходимость поддержки специальных протоколов (ModBus, ProfiBus DP, IEC 61850 и т. д.) для включения ИБП в системы промышленной автоматизации.

Для потребителей характерны высокие пусковые токи: например, пусковой ток различных клапанов и электродвигателей может в 5–10 раз превышать номинальный потребляемый ток.

Для промышленных объектов важно обеспечить удобное и безопасное техническое обслуживание ИБП и их ремонт.



ИБП на промышленных предприятиях



BlackRock



Innova Modular



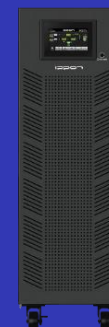
Intatum ML



Innova Unity T



Innova Unity RT



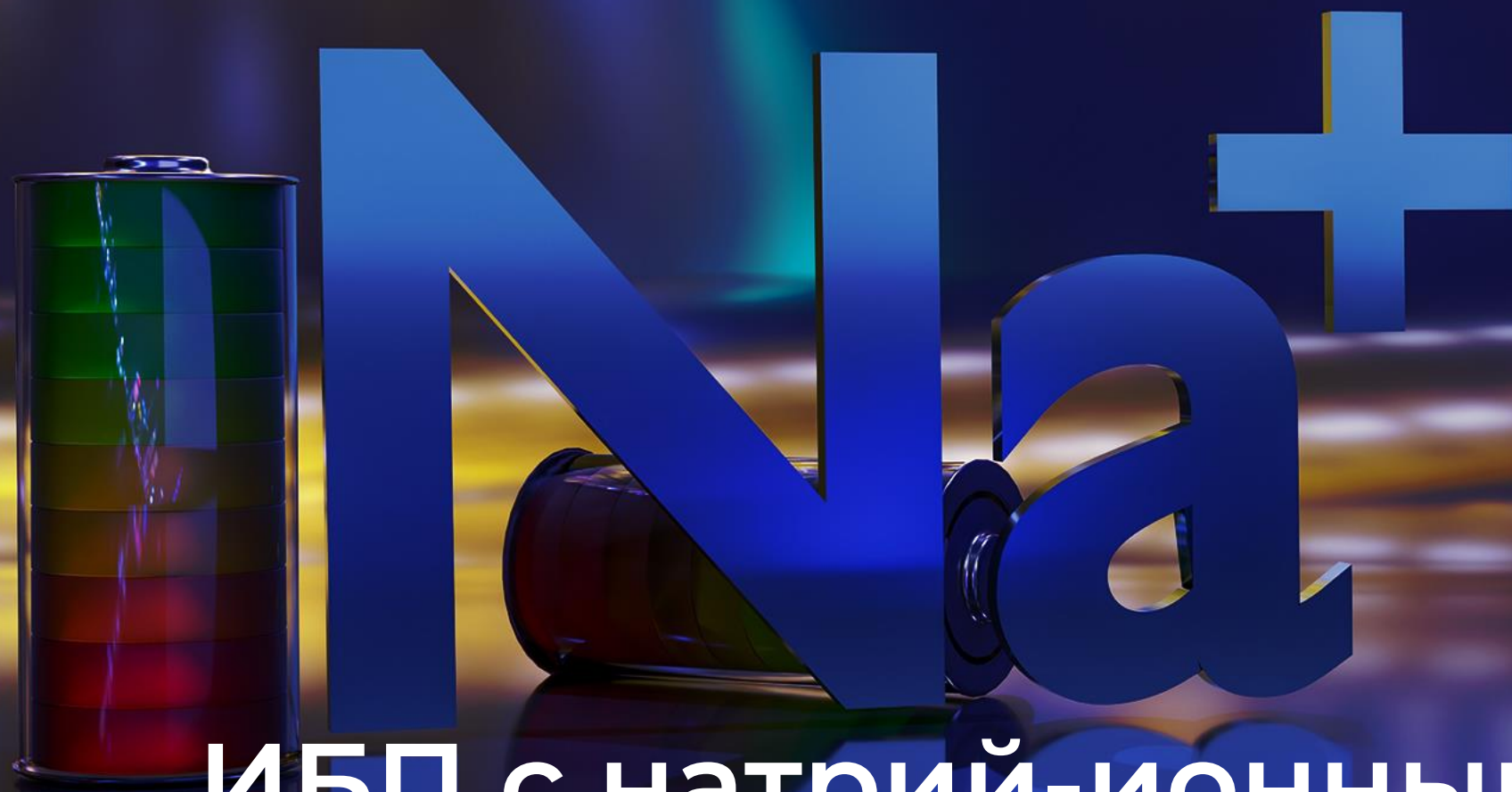
Innova RT 33



Innova RT II



Innova TA



ИБП с натрий-ионными
аккумуляторными батареями

Преимущества натриевых аккумуляторов

Низкая рабочая температура
Заряд/Разряд: -20°C - $+40^{\circ}\text{C}$



Быстрая зарядка
Зарядка за 1 час до 90%



Высокая скорость разряда
Скорость разряда до 15C



Превосходная безопасность
Безопасный ион натрия с улучшенной механической безопасностью конструкции



Экологичный
С достаточным запасом заряда



Глубокий разряд
Без подзаряда до 12 месяцев



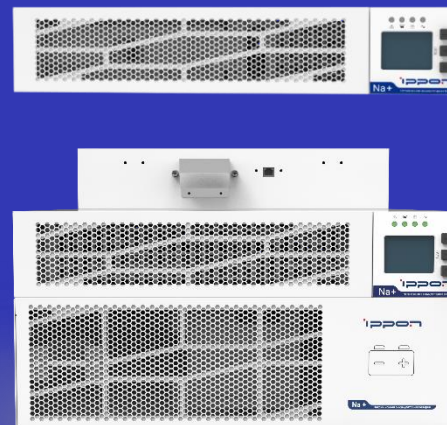
Серия ИБП Na+



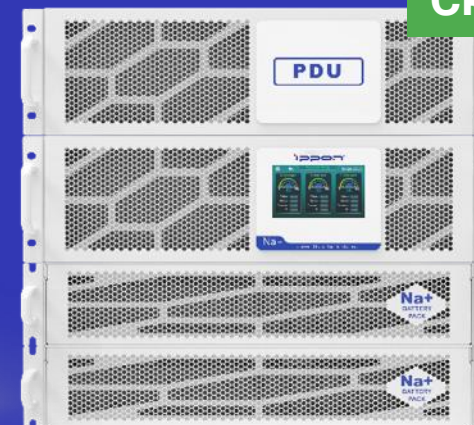
TA/TAE 1-3 K



TA 6-10 K



RTA 1-10 K



Intatum RT

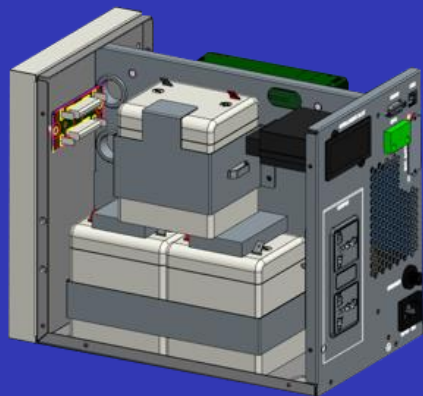
Скоро

Гарантийный срок - 3 года

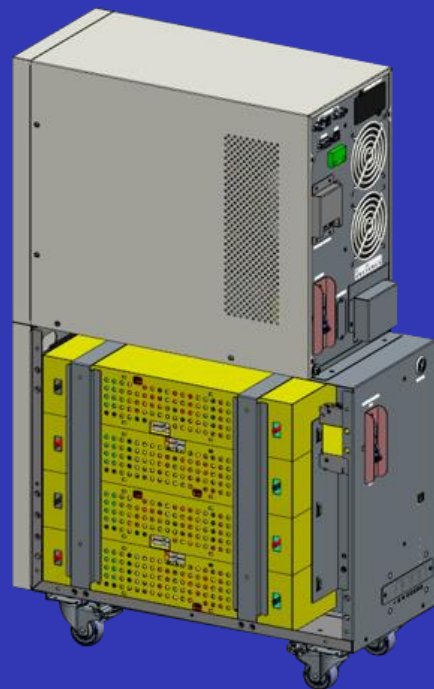
Также есть:

- дополнительные батарейные модули 2-10 кВА
- SNMP карта

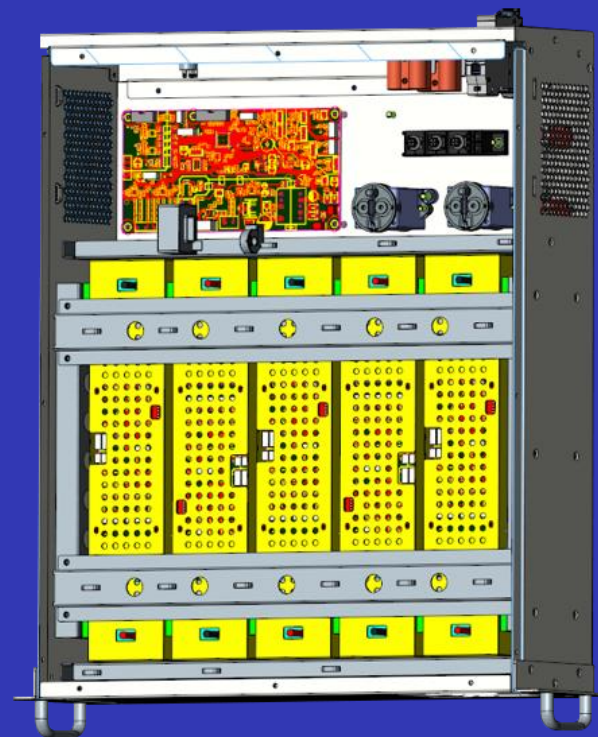
Серия ИБП Na+



TA/TAE 1-3 K

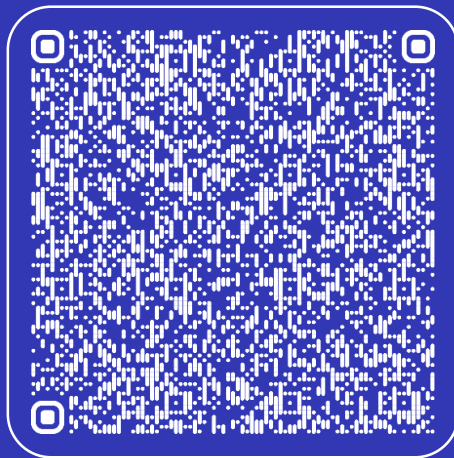


TA 6-10 K



RTA 1-10 K

Intatum RT



Илья Лазарев

руководитель направления «Комплексные решения»

Обсудим?