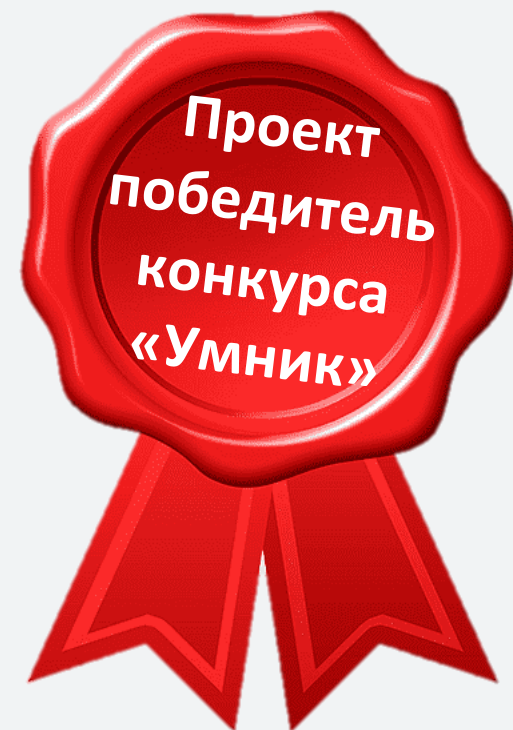
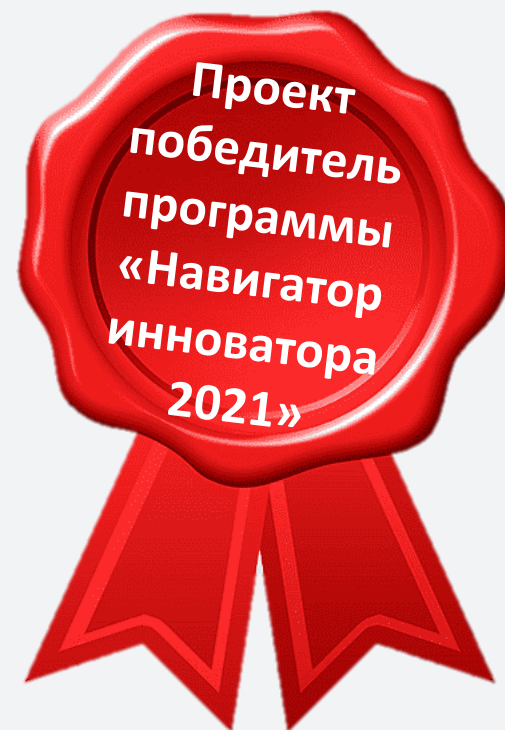
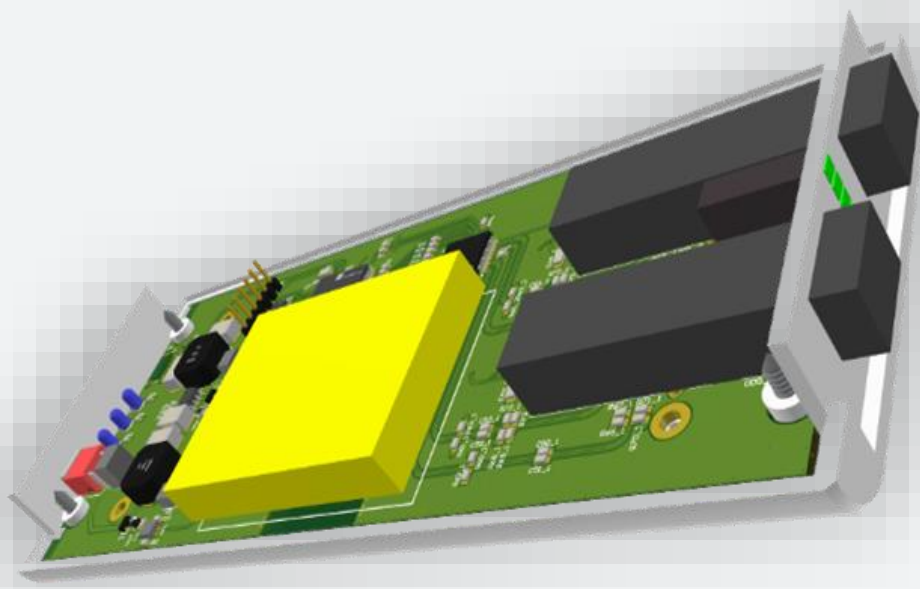


«LIGHT TEST»

Устройство для наладки и испытаний цифровых подстанций от 6 кВ



Проблематика



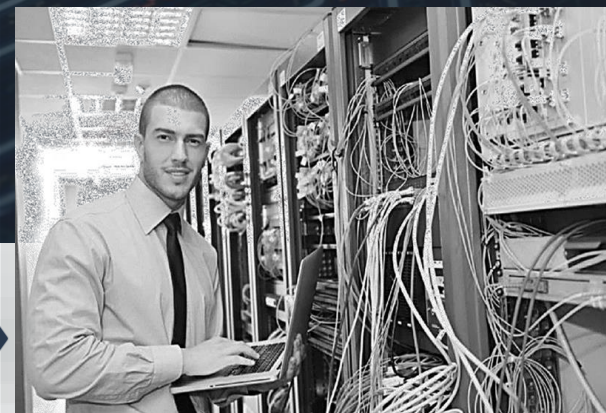
Инженеры не понимают как
работать с новыми устройствами
цифровых подстанций



Инженеры хотят
автоматизировать регламентные
проверки



Инженеры жалуются на отсутствие
удобных устройств для работы с
новыми цифровыми
контроллерами на подстанциях





Ущерб от возможных ошибок в настройке может оцениваться **МИЛЛИАРДАМИ** рублей



Увеличивается время пуска в работу, появляется риск возникновения ошибок в настройке оборудования



Альтернативные решения



Оплачивать работу и время дорогостоящих специалистов (> 100 тыс. руб. в месяц на человека);



Тратить **время и деньги** на обучение собственных сотрудников (цена вводного 72 ч. курса 100 тыс. руб.);



Купить оборудование **за рубежом** (> 1 млн руб. за ед.)

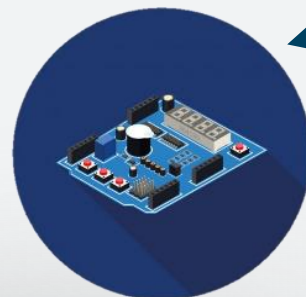
Безопасная зона



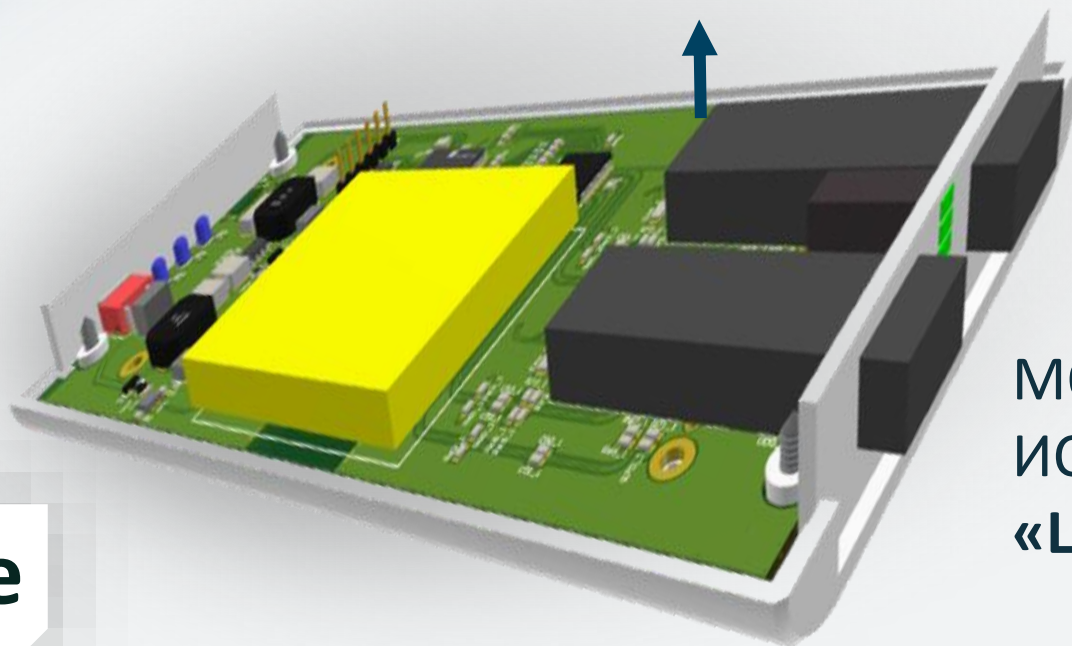
Wi-Fi



Единственный провод



Цифровой терминал



МОБИЛЬНЫЙ
ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС
«LIGHT TEST»

Наше решение

Наше решение



1
Использовать цифровые двойники и автоматические программы для проверок (упрощение сложных испытаний)



2
Использовать мобильный смартфон, планшет или ПК инженера, как устройство для управления и выносной дисплей

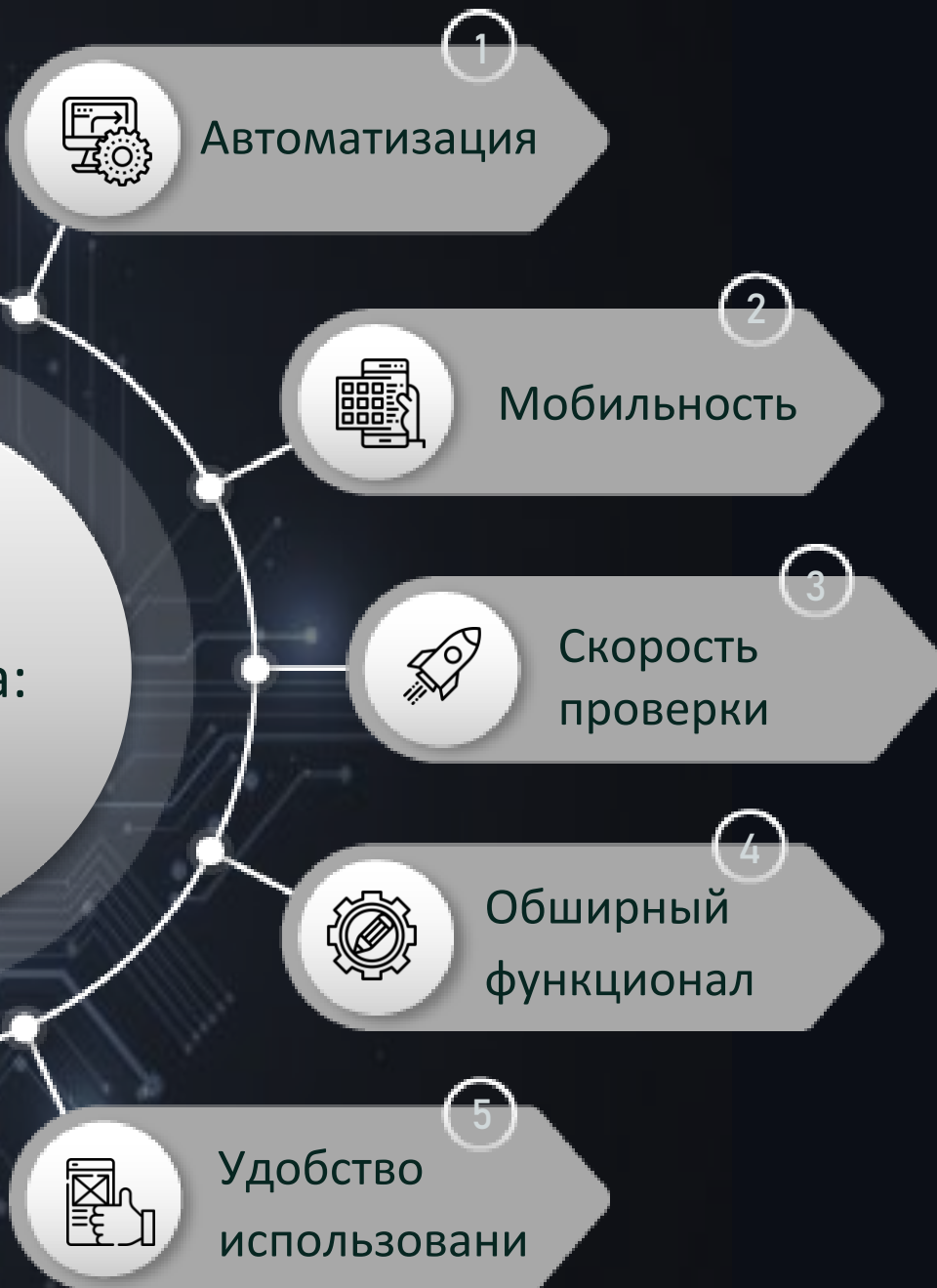


3
Уменьшить размеры и энергопотребление создаваемого испытательного блока



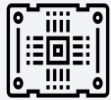
4
Использовать беспроводную передачу данных

Ценность для клиента:



Мы помогаем компаниям, эксплуатирующим цифровые подстанции, решить проблему настройки сложного оборудования за счет простого интерфейса управления и автоматических проверок, реализованных в мобильном испытательном комплексе “Light Test”.

В основе нашего решения



Собственная разработка электронного блока устройства;



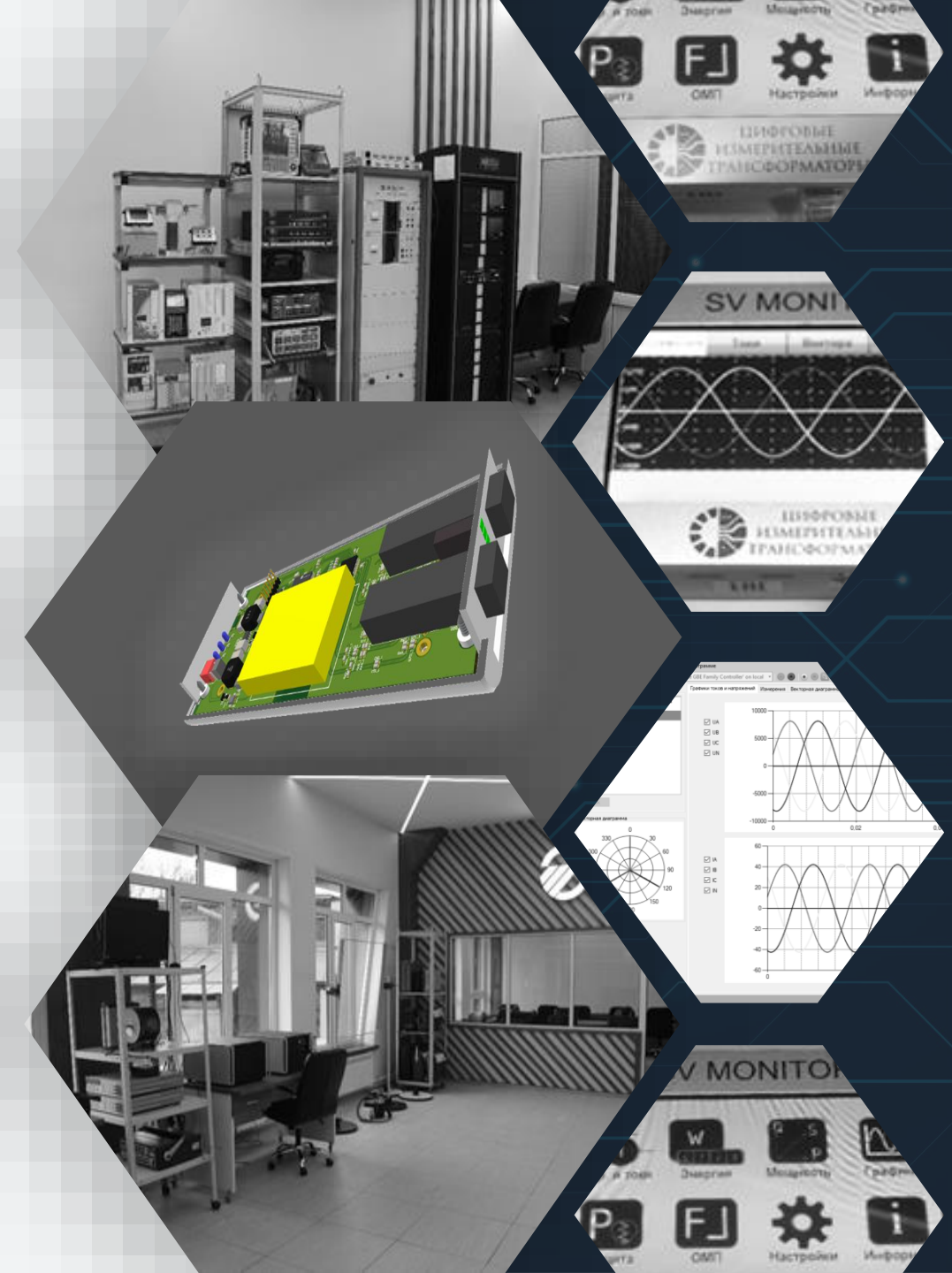
Проработанный дизайн и внешний вид;



Накопленная база алгоритмов тестирования оборудования;



Большой опыт общения с потенциальными заказчиками.



Целевая аудитория

аудитория

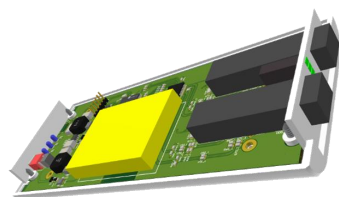
Компании
эксплуатирующие
новый тип устройств:
ПАО “Россети”
ПАО “Транснефть”
ПАО “Газпромнефть”

Компании,
осуществляющие
разработку цифровых
устройств-десятки
организаций в России

Организации,
осуществляющие
монтаж и наладку новых
электроэнергетических
объектов - более 100
организаций

Высшие технические
учебные заведения

Зарубежные
эксплуатирующие и монтажные
организации, разработчики



TAM
1.56 млрд. руб

SAM
1.15 млрд. руб.

SOM
34.5 млн. руб.

TACC

МОСКВА, 30 сентября. /ТАСС/. Группа "Россети" планирует к 2030 году открыть 1268 цифровых подстанций и 1,5 тыс. цифровых районов электрических сетей. Об этом сообщил заместитель генерального директора "Россетей" по цифровой трансформации Константин Михайлик на круглом столе в рамках международного форума "Микроэлектроника-2020" в Ялте.

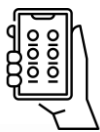
"К концу этого года количество цифровых подстанций в "Россетях" вырастет на 57 штук. Всего к 2030 году мы должны открыть 1268 цифровых подстанций. До конца года будет 38 цифровых районов электрических сетей, а к 2030 году - 1500", - сказал он.

При этом отметил, что 92% приобретаемого группой оборудования российского производства.

Оценка рынка

Конкуренты

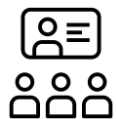
Характеристика	LightTest Россия	РЕТОМ-61850 Россия	PNS-630 Китай
Проверки	Автоматические	Автоматизированные	Автоматизированные
Вес	✓✓ 0,2 кг	8 кг + ПК	2 кг
Автономность	✓✓ Аккумулятор	Розетка ~220В	Аккумулятор
Необходимость ПК	Нет	Да	Нет
Работа без зарядки	✓✓ 8 часов	нет	3 часа
Стоимость, руб.	✓✓ 0,4 млн.	более 0,7 млн.	более 1 млн.
Язык ПО	ПО на русском	ПО на русском	ПО на английском



Продажи готовых устройств



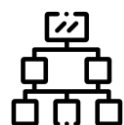
Продажа программных библиотек для тестирования устройств и обработки сигналов



Продажа патента и контрактное производство для ПАО «Россети»



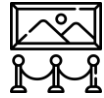
Продажа дополнительной оснастки (крепеж, держатели, накладки, прочее)



Самостоятельное выполнение работ по наладке

**Способы
монетизации**

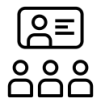
Каналы привлечения клиентов



Выставки



Публикация в тематических журналах



Курсы повышения квалификации по цифровым подстанциям (для начальников служб и инженеров)



Выездные демонстрации возможностей

Достижения

Разработано

80%

проекта
аппаратной
части

Частично
отработаны

алгоритмы

для будущего
устройства

Реализована

часть

функционала

на отладочных
модулях

Ведутся

курсы

повышения
квалификации

Разработана

программа

обучения

персонала



Сергей Ладанов
Программист,
руководитель
проекта



Антон Панащатенко
Инженер-
разработчик



Наталья Туркина
Дизайнер, разработка
пользовательского
интерфейса



Владимир Чуманов
Электронщик,
инженер-
конструктор

Ключевые компетенции



Работа с цифровыми вторичными устройствами различных производителей



Опыт переподготовки кадров для эксплуатации цифровых подстанций



Опыт команды позволяет создавать решения для современного рынка строительства цифровых объектов



Для проведения НИОКР - имеется доступ к уникальному оборудованию, размещённому на базе ИГЭУ



План развития проекта

2022 -

- 2024

Прототип
к 2023

Испытания
к 2023

Регистрация
ПО
к 2023

Производство
к 2024

Наступил срок
регламентных проверок для
контроллеров –
ИДИ ПРОВЕРЯЙ!!!



Как работает этот контроллер?

Сколько надо подать значение тока?

Где посмотреть результирующий сигнал?

Почему так сложно, неужели нельзя
сделать штуку которая сама выполнит
все проверки?



Хорошо что теперь есть
«Ligth Test», который
автоматически выполняет
все необходимые
проверки, а мне нужно
только проанализировать
результат

