



РАХ+

**BLOCKCHAIN-IOT ЭКОСИСТЕМА  
ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЦЕПЕЙ ПОСТАВОК**

## РЕЗЮМЕ ПРОЕКТА

Проект **РАХ+** ставит своей целью “Уберизацию” контейнерных перевозок и сокращение издержек в цепях поставок путём внедрения комплексного **Blockchain-IoT** решения.

Основанный на принципах экономики совместного потребления, проект объединяет транспортировку, документооборот и финансы в единую децентрализованную автоматизированную экосистему, которая позволяет реализовать **абсолютно новые модели В2В взаимоотношений**.

Инвестиции:	\$360 тыс. (MVP + пилотные тесты) \$2,5 млн. (продукт+внедрение)	6 месяцев 12 месяцев
Прибыль:	\$35 млн. (на базе партнёров)	5 лет
Метрики:	NPV \$25,9 млн.	IRR 16%/месяц

# СОДЕРЖАНИЕ

1. Проблема
2. Описание предлагаемого решения (технологии)
3. Интеллектуальная собственность
4. Конкурентные преимущества
5. План. Оценка рынка и коммерциализация
6. Этап реализации
7. Проектная группа

# 1. Проблема

# РЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ



Расходы на перемещение пустых контейнеров



Медленный обмен информацией



Бюрократия



Отставание информации от товара



Снижение прибыли



Чрезмерное использование контейнеров и рабочей силы



# ЭФФЕКТ ОТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ (ПО ВСЕМУ МИРУ)

**5,7 млрд. \$ в год**  
Оптимизация  
перемещения пустых  
контейнеров (38,1 млрд. \$  
тратится ежегодно)

**4,6 млн. тонн в год**  
сокращение выбросов  
CO2 в атмосферу

**15-20% экономия**  
стоимости перевозки от  
внедрения blockchain  
в цепочку поставки и  
ухода от бумажных  
документов

**5 млрд. \$ в год**  
экономия от переноса  
Коносамента на  
blockchain

# КЛИЕНТЫ СЕРВИСА

1 Грузовладельцы

2 Логистические и транспортные компании (морские, ж/д, авто)

3 Ж/д-терминалы, порты и грузовые HUB

4 Владельцы контейнеров

5 Финансовые учреждения

6 Производители контейнеров

7 Контролирующие органы



РАХ+

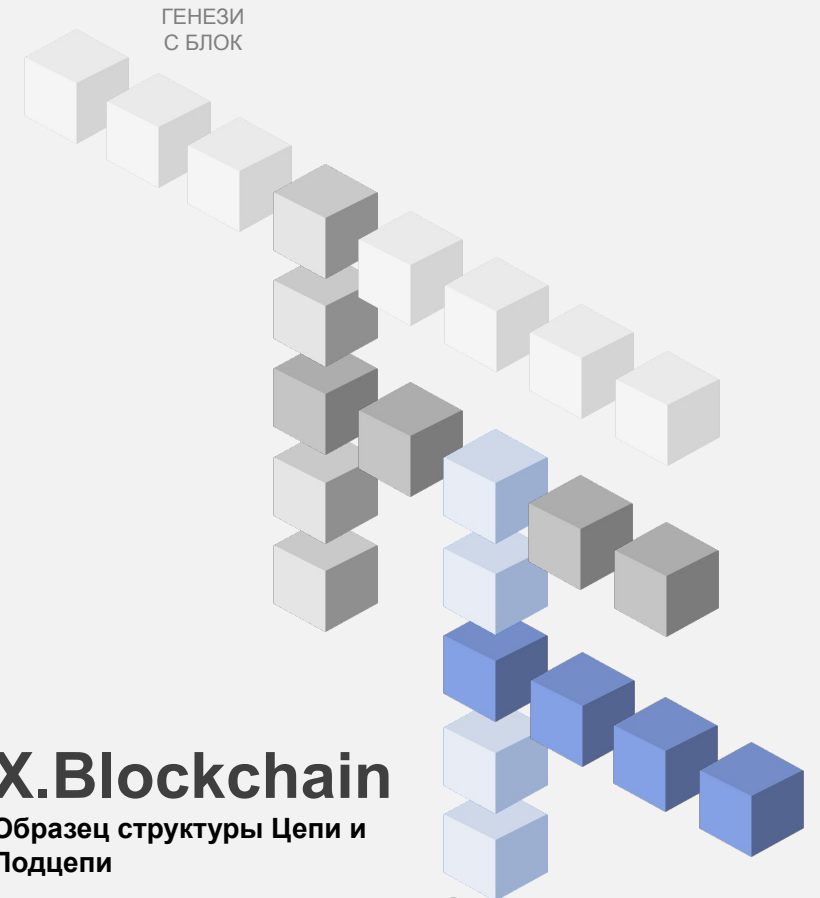
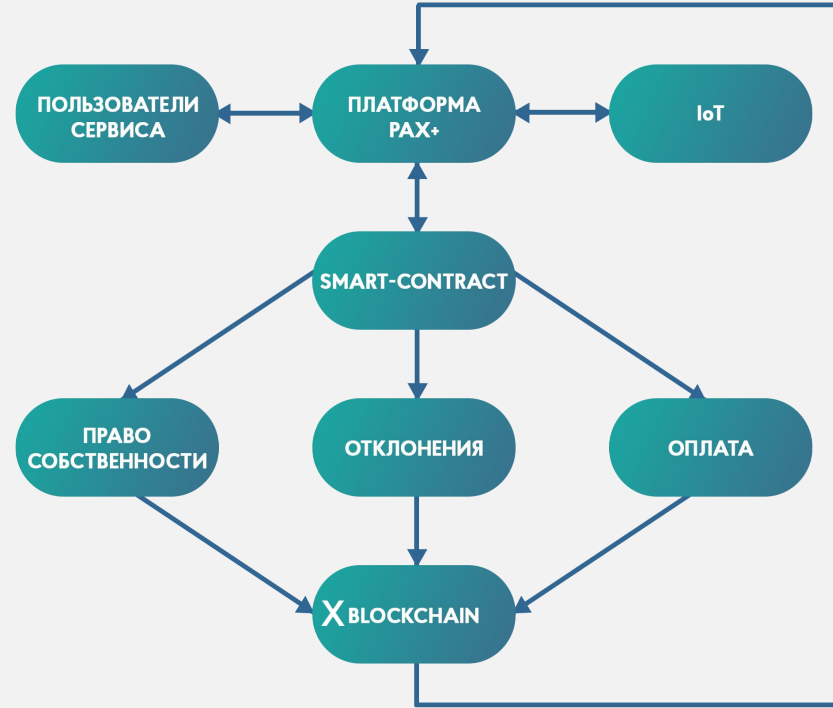
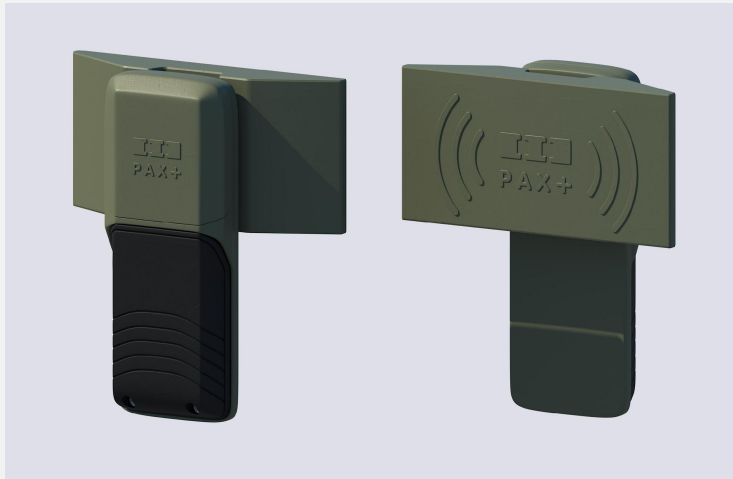
## 2. Описание предлагаемого решения (технологии)



# ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ



# ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

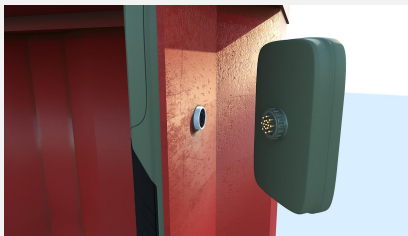


## X.Blockchain

Образец структуры Цепи и Подцепи

Data Management Using Block Chain System and Block Chain  
(10-2017-0059263)

To create a blockchain system and blockchain (10-2017-0059267)



# ПЕРЕДАЮЩЕЕ IoT-УСТРОЙСТВО

- **GPS/LBS мониторинг** в реальном времени
- Температурный режим от **-55°C до +80°C**
- **Водонепроницаемый корпус**  
(Соответствие стандарту IP67  
(IEC 60529))
- Мониторинг среды:



Температура



Влажность



Вибрация



Смещение



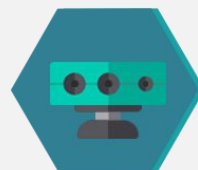
Удар



Неавторизованный  
доступ



Работа с  
RFID-метками



Подключение  
сенсоров



### 3. Интеллектуальная собственность

# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ

Право собственности защищено патентами

## 4. Конкурентные преимущества

# КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

## Не блокчейн решения

	Гео-позиционирование	Контроль состояния груза	Выбор оптимального тарифа	Использование RFID меток для контроля товаров	Оптимизация документооборота	IoT для контроля транспортной тары (контейнеров)	Ускорение оборота денежных средств	Инструмент решения страховых споров	Автоматизация исполнения оплат по контракту	Мониторинг условий перевозки	Информационная система для участников перевозки	Интеграция с контролирующим и гос.органами
TRAXENS	да	да		да		да				да	да	
Loggino	да				да	да						
Guardfreight	да	да			да							
Cartasense		да		да						да		
Freightos			да				да					
Saloodoo			да			да		да				
Searates			да						да			
PAX+	да	да			да	да	да	да	да	да	да	да

## Блокчейн решения

	Гео-позиционирование	Контроль состояния груза	Выбор оптимального тарифа	Использование RFID меток для контроля товаров	Оптимизация документооборота	IoT для контроля транспортной тары (контейнеров)	Цифровой паспорт каждой единицы товара	Ускорение оборота денежных средств	Инструмент решения страховых споров	Автоматизация исполнения оплат по контракту	Геолокация груза	Мониторинг условий перевозки	Информационная система для участников перевозки	Поиск оптимальных маршрутов и тарифов	Интеграция с контролирующими гос.органами
BLOCKCHAIN															
TRAXENS	да	да		да		да						да	да		
Loggino	да				да	да					да				
Guardfreight	да	да			да										
Cartasense		да		да			да					да			
Freightos			да					да							
Saloodoo			да			да			да						
Searates			да							да					
Faizoid											да	да			
SolasVGM													да		
Skuchain					да			да		да				да	
Immla					да						да		да	да	
Ambrosus				да			да					да			
PAX+	да	да			да	да	да	да	да	да	да	да	да		да

# ОСОБЕННОСТИ



Стоимость < 100\$



Срок автономной работы до 3 лет



Быстрая замена батареи



Независимость от внешней инфраструктуры



Поддержка **MESH-сетей**



Простая установка



PAX+



## 5. План. Оценка рынка и коммерциализация

# ЦЕЛЕВОЙ РЫНОК ПРОЕКТА PAX+

**27 млн.**  
контейнеров

**7,2 трлн.\$**  
**В ГОД**  
СТОИМОСТЬ  
ТОВАРОВ

**1,6 трлн. \$**  
**В ГОД**  
ЛОГИСТИКА/  
ДОСТАВКА

## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ

ДОХОДНОСТЬ  
СИСТЕМЫ

54 млн \$  
IoT



2,7 млн  
контейнеров

324 млн.  
\$/год

абонентская плата



10 \$/месяц за  
1 контейнер

85,5 млн. \$  
В ГОД  
разовые оплаты



5 \$ за 1  
перевозку/  
сделку



Планируемая доля рынка - 10%



20% наценка на IoT устройство



Доходность более 400 млн.\$/год

## 6. Этап реализации

# ПАРТНЁРЫ ПРОЕКТА



Китай



Китай



Central Asia LLP Казakhstan



OURNAV

Китай

Китай



上海世众来国际物流有限公司  
SINO E CARGO (CHINA) CO., LTD.



Узбекистан



Южная Корея

## 中国城市发展研究会

关于实践国家“一带一路”倡议  
联合发起欧亚经济合作自由贸易河北(正定)试验区

发展建议书

【内容摘要】

一、相关背景：俄罗斯欧亚经济合作组织

二、试验区主要内容

(一) 境内片区：中国河北正定自贸区

1、跨境电商产业园：电商产业服务中心+跨境供应链物流中心

(1) 跨境电商产业服务中心：保税国际+万里茶道=买全球+卖全球

1) [保税国际]跨境电商 O2O (线上商城+线下门店)：买全球

2) [万里茶道] 欧亚经济合作跨境电商服务企业：卖全球

(2) 正定综保区跨境供应链物流中心：跨境电商入驻及 PAX+物流科技园

1) 跨境电商国家首批试点企业[保税国际]入驻正定综保区实施步骤

2) PAX+物流科技园：面向国际供应链的区块链-物联网生态系统

2、特别定制：欧亚经济院士+MARIS 国际知识产权货币化+数字城市大脑

(1) 欧亚经济院士研究中心：欧亚经济合作之跨境电商领域

(2) 国际知识产权发展协会(MARIS)：国际知识产权管理及货币化

(3) 数字城市大脑：国际标准二维码+区块链技术+中国智慧城市升级

(二) 境外片区：俄罗斯乌拉尔地区、乌兹别克斯坦中亚经济中心

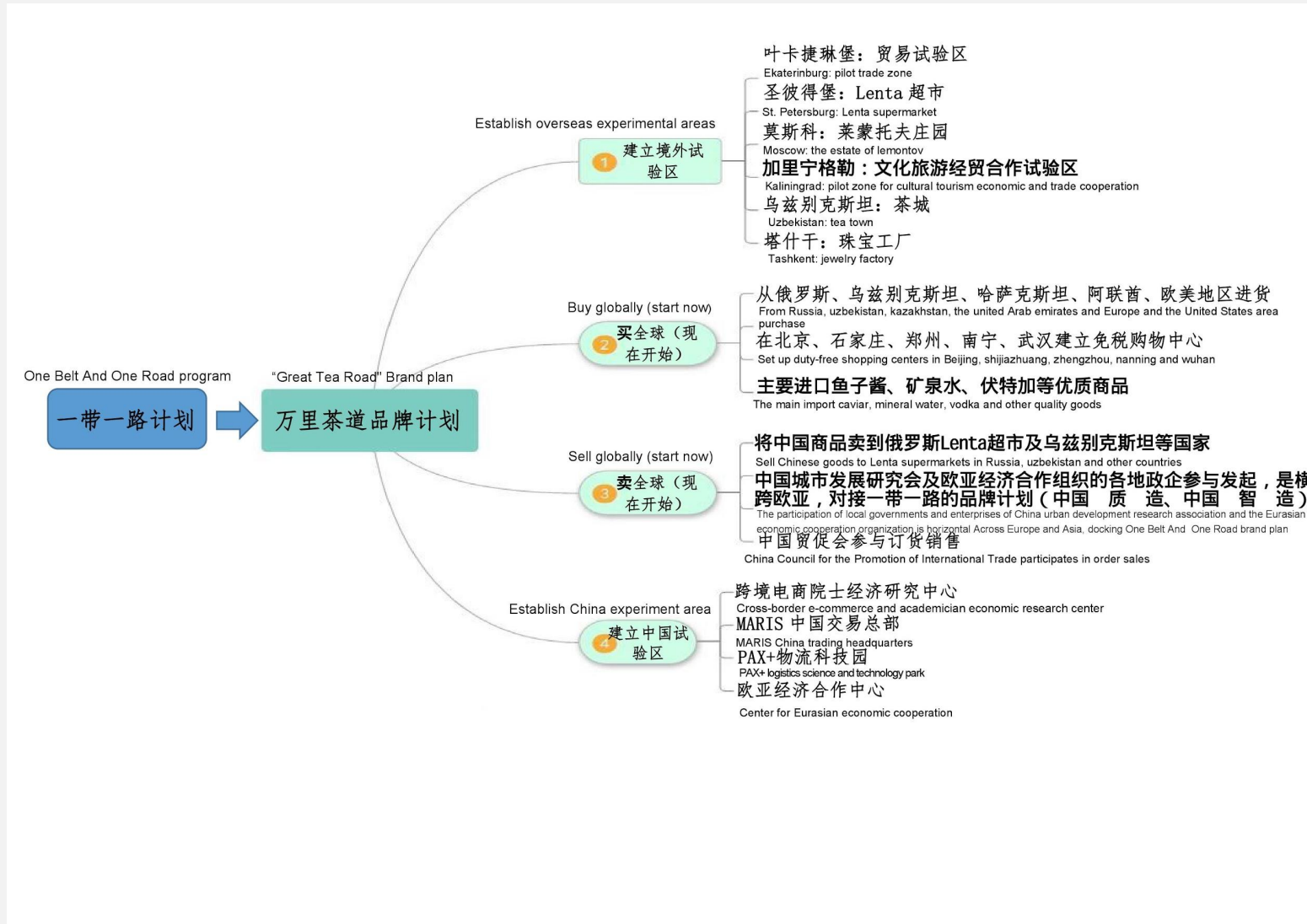
三、项目牵头实施及落地载体：城发会-中国城市发展创新大厦

四、试验区整体概念规划内容摘要



PAX+

# ВКЛЮЧЕНИЕ PAX+ В КОНЦЕПЦИЮ “ВЕЛИКОГО ЧАЙНОГО ПУТИ” (КИТАЙ-РОССИЯ)



# ИНВЕСТИЦИИ/ПРИБЫЛЬ (ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПИЛОТОВ С ПАРТНЁРАМИ)

**360 тыс. \$**

MVP+пилотные  
испытания  
6 месяцев

**NPV \$25 903 859**

**IRR 16%/месяц**

**ROI 13**

**IoTс 538 010**

**2,5 млн. \$**

Разработка продукта  
12 месяцев

Самокупаемость  
10 месяцев (после тестов)

**\$35 432 924 доход:**

**\$ 6 885 262 продажи**

**IoT**

**\$26 252 575 абон.**

**плата**

**5 лет**



# ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НА ПРИМЕРЕ ОАО «РЖД»

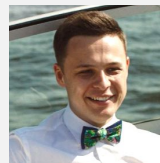
## Экономика проекта (исходя из 167 895 грузовых вагонов, 30% оборудовано IoT PAX+)

- Годовой объем чистой прибыли проекта: **666 928 441,9 руб.** (после запуска проекта, с учётом вычета 20% расходов на обслуживание платформы)
- Чистая текущая стоимость проекта (**NPV**) **930 811 439,64 руб.**
- Внутренняя норма доходности проекта (**IRR**) **82%**
- Сроки окупаемости проекта:
  - обычный - 3 года,
  - дисконтированный - 3 года и 1-ин квартал.
- Структура заемного финансирования - ежеквартально до 2 квартала 3-го года
- Ожидаемые эффекты для холдинга ОАО «РЖД» **666 928 441,9 рублей в год** (только за перевод заказа перевозок на платформу), ввиду отсутствия данных **НЕ учтены** суммы экономии на сокращении персонала и автоматизации процессов, доход от продажи устройств партнёрам для установки на контейнеры). Суммарный **доход РЖД за 5 лет** реализации проекта PAX+ **2 292 566 519 руб.**, **чистый доход 1 356 520 928 руб.**
- Планируемые инвестиции ОАО «РЖД» в проект
  - **560 898 342,5 руб.** - полная реализация системы,
  - **23 400 000 руб.** - создание MVP и проведение пилотных испытаний

	Год/Кварталы	Доход	Расход	Денежный поток
	1 год			
	1	0	40025000	-40025000
	2	0	40025000	-40025000
	3	0	40025000	-40025000
	4	0	140224585,6	-140224585,6
	2 год			
	1	0	50099792,81	-50099792,81
	2	0	50099792,81	-50099792,81
	3	104207569,1	50099792,81	54107776,24
	4	104207569,1	50099792,81	54107776,24
	3 год			
	1	104207569,1	50099792,81	54107776,24
Конец инвест.	2	104207569,1	50099792,81	54107776,24
	3	104207569,1	20841513,81	83366055,24
Окупаемость	4	104207569,1	20841513,81	83366055,24
	4 год			
Дисконт. окуп.	1	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	2	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	3	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	4	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	5 год			
	1	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	2	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	3	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	4	208415138,1	41683027,62	166732110,5
	<b>ИТОГО</b>	<b>2292566519</b>	<b>936045591,1</b>	



# КОМАНДА ПРОЕКТА И КОНТАКТЫ



**Александр Шедогубов**

Руководитель PAX+



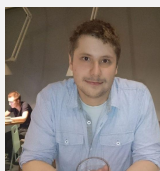
**Сергей Лим**

Директор по развитию PAX+  
Президент Кимчи бизнес клуба



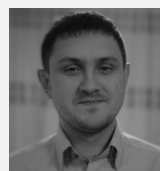
**Вячеслав Ким**

Советник по внедрению  
PAX+  
Владелец TransAsia Logistics



**Сергей Воробьев**

Главный инженер IoT-устройства  
PAX+  
Разработчик ПО для IoT PAX+



**Владимир Попов**

Советник PAX+ по  
юридическим вопросам  
Blockchain эксперт  
IT-юрист



**Александр Баёв**

Советник проекта PAX+  
Уполномоченный по внешним  
связям Гильдии цифровой  
экономики и блокчейн-технологий



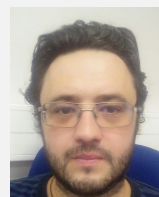
**Виктор Чжен**

Советник по интеллектуальной собственности  
Кандидат технических наук, Доктор экономических наук, профессор,  
Академик Калифорнийской академии наук и искусств (США),  
Академик Международной академии реальной экономики (РФ).



**Мария Кононова**

Директор по научно-техническому сотрудничеству  
Профессор, Доктор технических наук, Приглашённый профессор  
Технической высшей школы Розенхайма (Германия), Член РГО,  
Действ. член МАН ВШ и АН ВШ РФ, НАТ и МТА, Президент ДААД  
Алюмини -клуба СПб и СЗФО.



**Илья Ждановский**

Советник проекта  
Кандидат физико-математических наук, Лаборатория  
алгебраической геометрии и ее приложений НИУ ВШЭ, Доцент



**Дмитрий Мячин**

Советник проекта  
Кандидат экономических наук,  
MBA CIO, Agile-Scrum Master



**ASTON группа блокчейн разработки**

Создатели блокчейна X-Blockchain и  
платформы для документооборота ASTON  
(Южная Корея)

**ОЦРВ**

Консультант по разработке  
Блокчейн лаборатория (г. Сочи)

e-mail: [ash@paxplus.info](mailto:ash@paxplus.info), [slim@paxplus.info](mailto:slim@paxplus.info)

tel.: +7 921 988 48 95, +7 911 001 55 66



PAX+

# КОМАНДА ПРОЕКТА И КОНТАКТЫ



**Тим Хам**

Ph.D., основатель Anna Systems,  
инженер в сфере  
высокопроизводительных вычислений,  
компьютерного моделирования



**Никита Цуканов**

Технический директор



**Дмитрий Пекаровский**

Backend разработчик



**Степан Карандин**

IT Director (Hardware)  
Поддержка инфраструктуры и  
управление мощностями



**Владимир Банников**

COO  
Hardware



**Владимир Симакин**

IT Systems Architect  
Hardware



**Антон Цехоня**

Blockchain Systems Architect



**Макс Хан**

Специалист в области Data Science



**Фрэнк Малдун**

Технический консультант (Hard Ware)  
Вычислительная гидродинамика и оптимизация, научный  
сотрудник, докторская диссертация, машиностроение,  
Луизианский государственный университет



**Игорь Абрикосов**

Технический консультант  
Руководитель лаборатории Национального университета науки и  
техники МИСиС, заведующий кафедрой Линчепингского  
университета (Швеция)



**Алексей Устинов**

Технический консультант  
стипендия Александра фон Гумбольдта, Международная  
премия Стефаноса Пневматикоса за исследования в области  
нелинейной науки от фонда Форт, премия мегагранта  
правительства РФ



**Дмитрий Федянин**

Технический консультант  
Ph.D., Senior Research Fellow, Editorial Board Member of Scientific  
Reports (Nature Publishing Group) Editorial Board Member of  
Journal of Physics Communications (IOP Publishing)

e-mail: [ash@paxplus.info](mailto:ash@paxplus.info), [slim@paxplus.info](mailto:slim@paxplus.info)

tel.: +7 921 988 48 95, +7 911 001 55 66



PAX+