



НОВОСИБИРСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
ПРОГРАММНЫХ  
СИСТЕМ



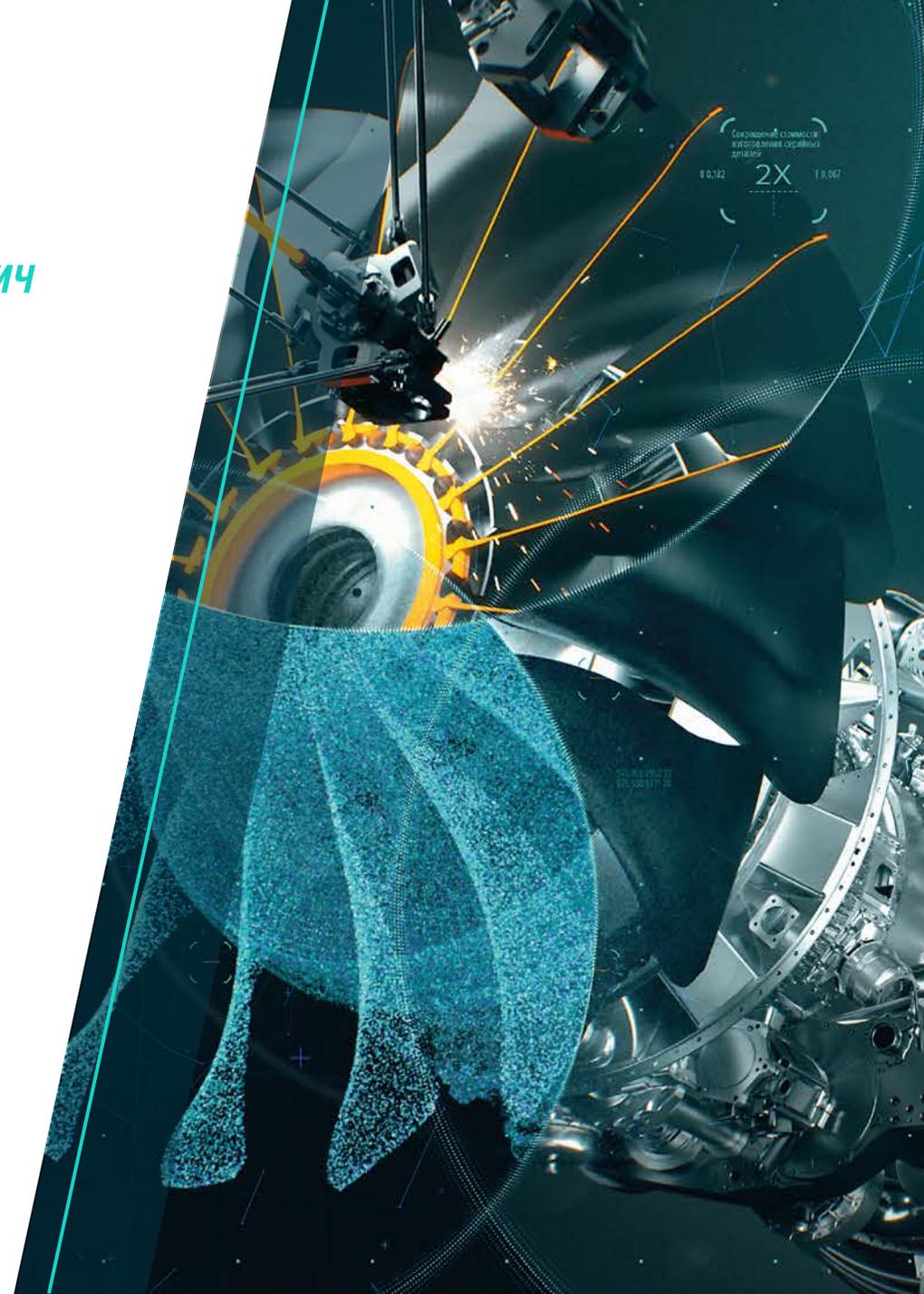
Ростех

*Лимачко Евгений Евгеньевич*

АО «НИПС»

*УМНЫЙ ГОРОД: УПРАВЛЕНИЕ  
ИМУЩЕСТВОМ, ТРАНСПОРТОМ,  
ШКОЛАМИ И СФЕРОЙ ЖКХ*

*МАРТ 2021*



## История предприятия

Предприятие образовано в 1972 году как Новосибирский филиал Института точной механики и вычислительной техники (НФ ИТМиВТ), подчиненное Министерству радиопромышленности СССР.

До 1992 года совместно с головным предприятием - ИТМ и ВТ им. С.А.Лебедева (г.Москва) разрабатывал общее системное программное обеспечение для отечественной вычислительной техники, в том числе *СуперЭВМ серий БЭСМ и «Эльбрус»*.



В 1994 г. *НИПС* был преобразован в акционерное общество открытого типа с сохранением контрольного пакета акций в федеральной собственности.

10 июля 2008 г. Указом Президента РФ №1052 пакет акций организации передан в ГК «Ростехнологии».

С декабря 2012 г. ОАО «НИПС» входит в холдинг ОАО «Российская электроника».

В ноябре 2014 г. ОАО «НИПС» изменена организационно-правовая форма на ПАО «НИПС».

31.12.2014 г. контрольный пакет акций ПАО «НИПС» перешел в АО «Росэлектроника».



## Кадровый потенциал

В штате ПАО «НИПС» 109 сотрудника, в том числе: 60 (25 в а/о) разработчиков, из них 2 доктора наук и 5 кандидатов наук, 2 сотрудника имеют ученое звание профессора, один - доцента.

Сотрудников в возрасте до 40 лет – 23 человека, из них в возрасте до 30 лет – 14 человек.



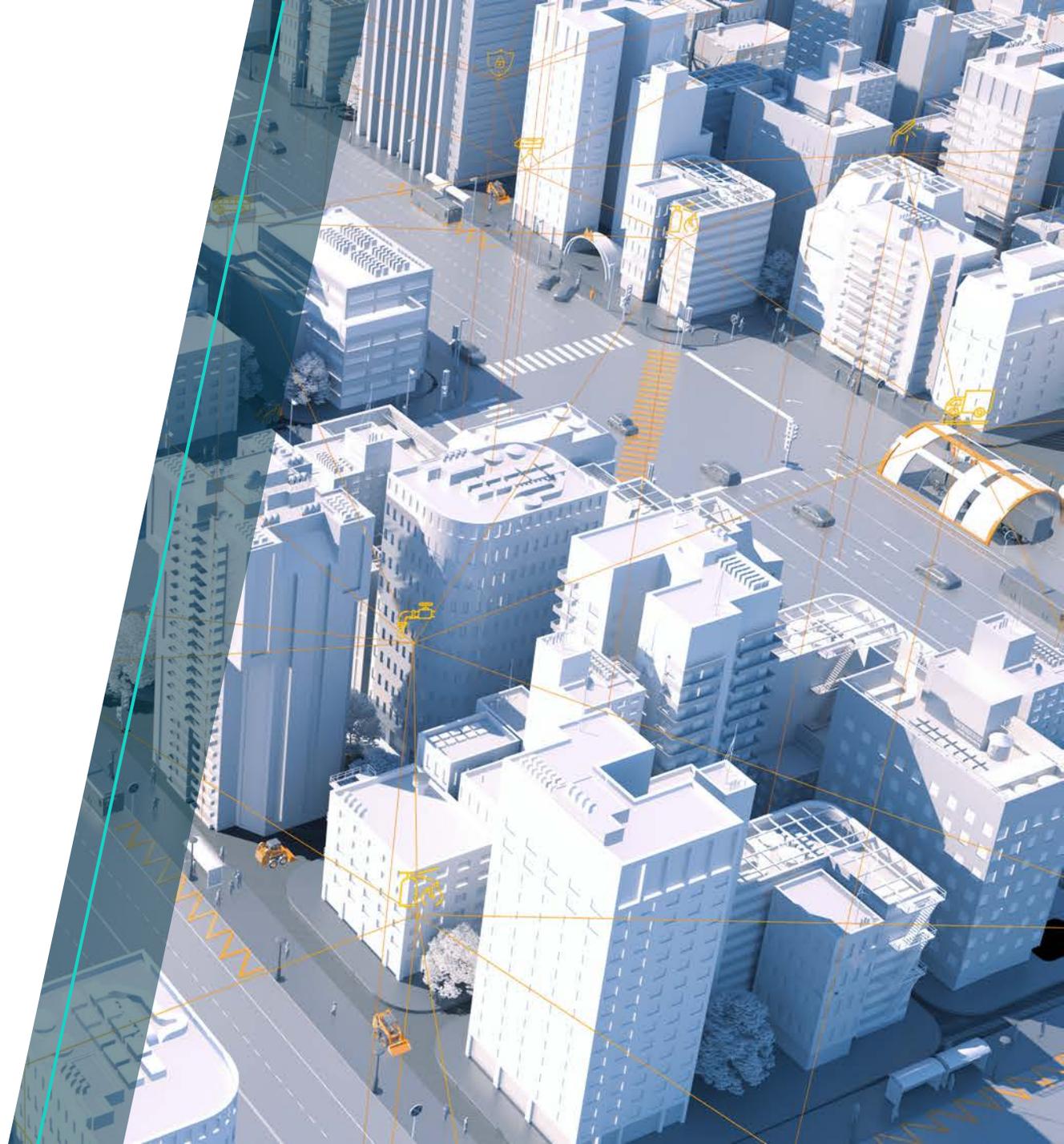
Организация ведет системную работу по подготовке кадров с профильными вузами Новосибирска. Заключен договор о сотрудничестве с Новосибирским Государственным Техническим Университетом (НГТУ) и Новосибирским Государственным Университетом (НГУ).

**N\*** Новосибирский  
государственный  
университет  
\*НАСТОЯЩАЯ НАУКА



# **ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА**

- 1. Отдел разработки СПО и блокчейн-разработки**
- 2. Отдел разработки информационных систем**
- 3. Отдел автоматизации и веб-разработок**



## *Направления разработки*

- *Общесистемное и специальное ПО;*
- *Общесистемное и специальное ПО;*
- *Прикладные информационные системы различного назначения;*
- *Системы сбора и обработки данных;*
- *Автоматизированные системы управления;*
- *Блокчейн-разработка.*



**НИПС:**

**ЦИФРОВАЯ ШКОЛА**

*ПЛАТФОРМА КОМПЛЕКСНОЙ*

*АВТОМАТИЗАЦИИ*

*ШКОЛЬНОГО ПИТАНИЯ,*

*БЕЗОПАСНОСТИ*

*И ЭЛЕКТРОННЫХ СЕРВИСОВ*

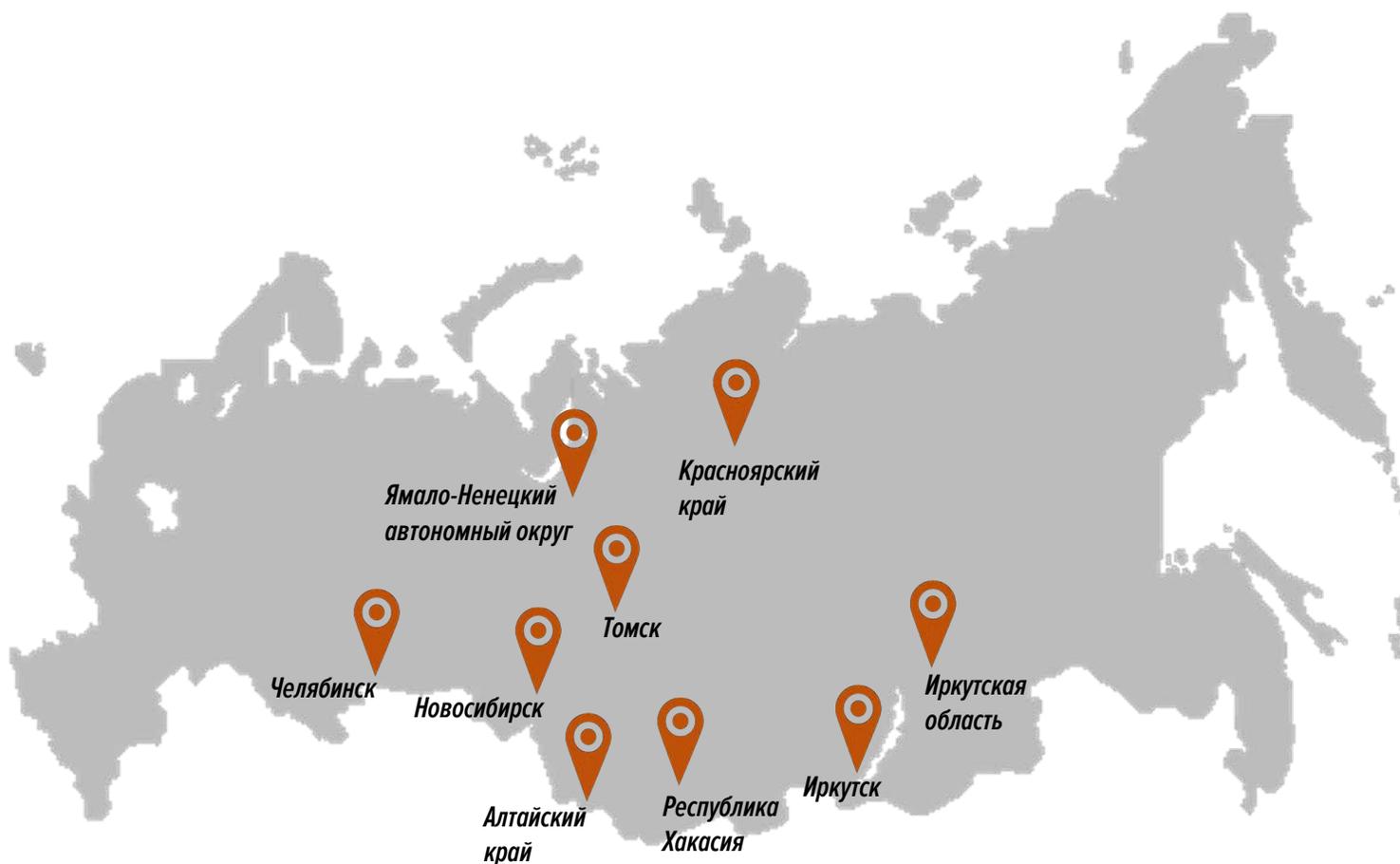


# Инновационная образовательная платформа

350 образовательных учреждений

60 городов

1 000 000+ пользователей



### ШКОЛЬНАЯ СТОЛОВАЯ



- Автоматизация расчетов
- Отчеты для Управления образования (льготное питание, охват горячим питанием)
- Контроль и планирование работы столовой

### ГОРОДСКОЙ ТРАНСПОРТ



- Как проездной документ на всех видах транспорта с учетом социальных льгот

### ШКОЛЬНЫЕ СЕРВИСЫ



- Информационный портал с личным кабинетом
- Единая система учета и оплаты дополнительных сервисов школы

### КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ



- Верификация на КПП школы и видеоаналитика
- Аудиомониторинг
- Видеонаблюдение, пожарный мониторинг и детектирование ЧС
- Пожарная автоматика
- Контроль и управление инженерными системами



# Аудит инженерной и ИТ-инфраструктуры образовательной организации

Проведение проектно-изыскательских работ (ПИР) и выполнение работ в рамках

ФП «Информационная инфраструктура»



## Инженерные и коммунальные системы

- Системы электроснабжения, внутреннего и внешнего электроосвещения и силового оборудования
- Структурированная кабельная система
- Система кондиционирования и вентиляции
- Система теплоснабжения
- Система водоснабжения и канализации



## Системы безопасности

- Системы контроля и управления доступом
- Системы пожарной сигнализации (оповещение и управление эвакуацией, автоматическое пожаротушение)
- Система охранного телевидения (видеонаблюдение объекта и примыкающей территории)
- Охранная сигнализация (тревожная сигнализация)



## ИТ-инфраструктура

- Информационная безопасность
- Локальные вычислительные сети, сети передачи данных и связи
- Активное сетевое оборудование
- Серверные и центры обработки данных
- Системное программное обеспечение
- Специальные разделы



## Развитие платформы «Цифровая школа»



### **Образовательные процессы и сервисы**

- **Электронный журнал и расписание**
- **Информационный портал**
- **Электронные учебники**
- **Электронный документооборот**
- **Медицинский кабинет**



### **Инженерная и техническая инфраструктура**

- **Диспетчерское управление коммуникациями здания (АИС ДУ)**
- **ВИМ технологии**
- **Российская платформа**
- **«Эльбрус»**



### **Оборудование и услуги**

- **ПК, планшеты**
- **Лабораторное оборудование**
- **Робототехника**
- **Мобильные классы**
- **Партнерские сервисы**

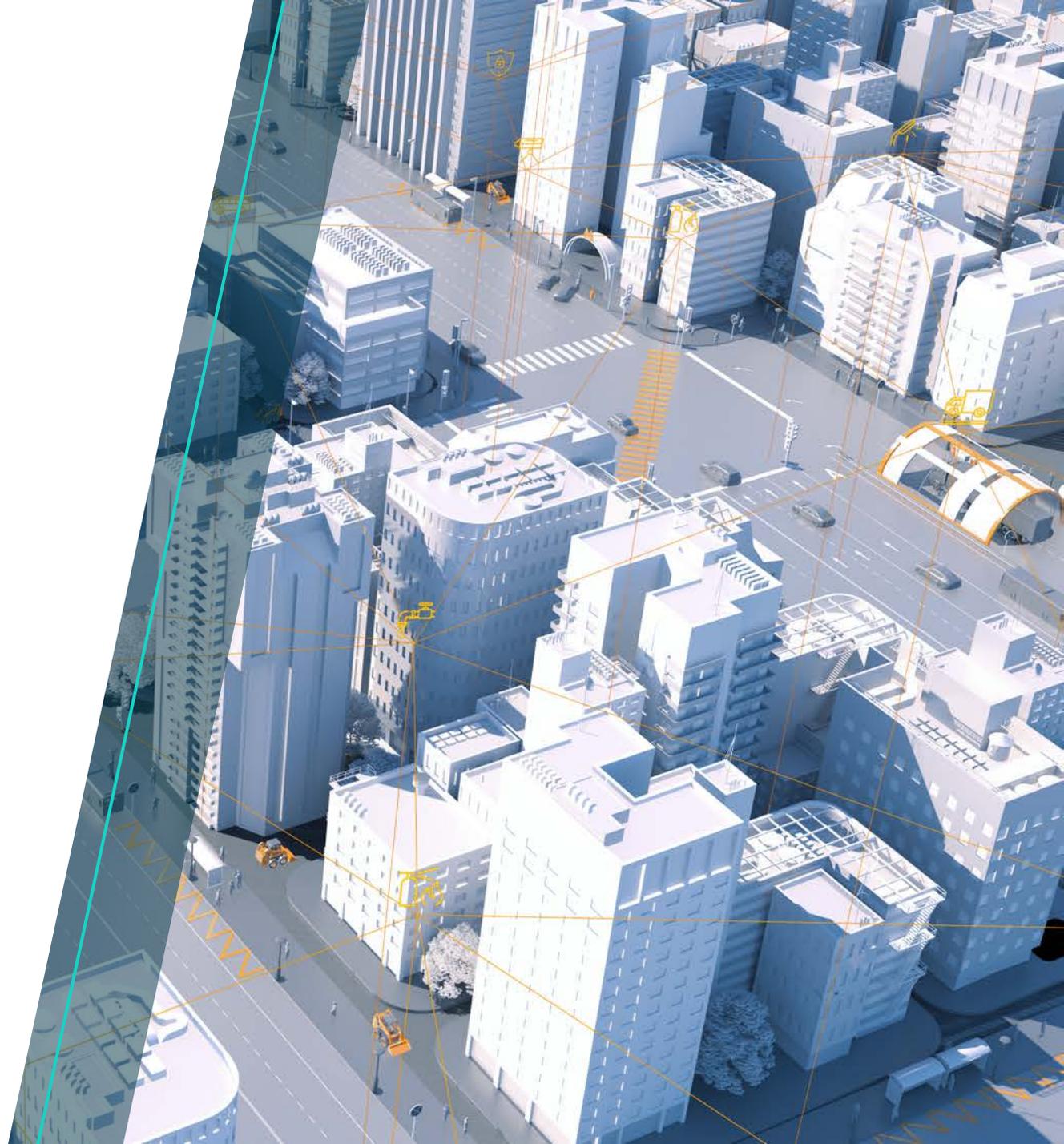


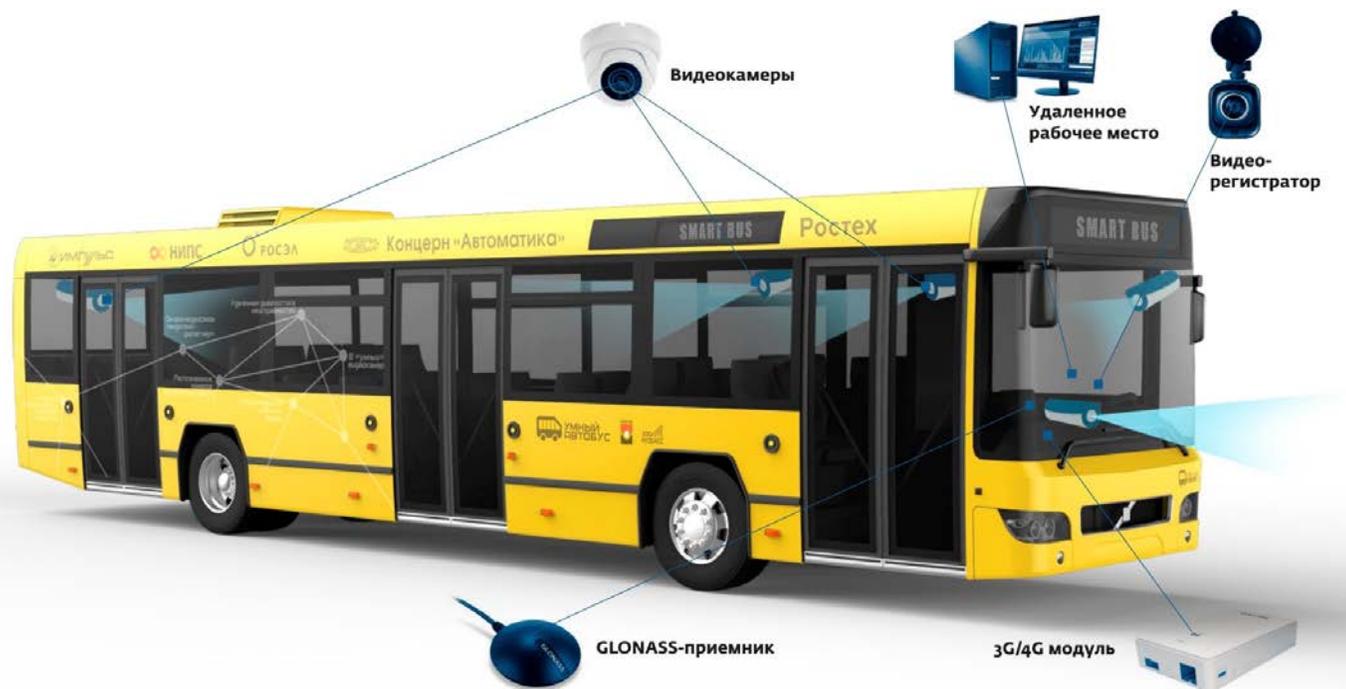
# ***УМНЫЙ АВТОБУС***

***Модули системы  
управления городским  
пассажирским транспортом***



**УМНЫЙ  
АВТОБУС**





### Основные функции системы

- *Запись и хранение аудио - и видеoinформации в соответствии с постановлением Правительства РФ № 969*
- *Двусторонняя тревожная онлайн-видеосвязь «диспетчер–водитель»*
- *Поиск и получение видеоданных с транспортного средства*
- *Контроль качества обслуживания пассажиров водителем и кондуктора*
- *Автоматический подсчет пассажиропотока*
- *Автоматическое распознавание забытых вещей в салоне*
- *Автоматическое распознавание регистрационных номеров проезжающих рядом ТС*
- *Распознавание лиц пассажиров*



# Система удаленного мониторинга и управления бортовым оборудованием видеорегистрации

## Основные функции системы

- *Онлайн-видео с борта в режиме реального времени*
- *Онлайн-просмотр видео архива на борту*
- *Загрузка выбранных видеофрагментов*
- *Работа с загруженными видеофрагментами*
- *Удаленная автоматическая диагностика исправности оборудования и оперативное оповещение оператора о неисправностях*
- *Мониторинг за движением транспортных средств на ГИС*

The screenshot displays the I-VMS Client software interface. It features a central map showing the location of a vehicle (labeled 'Кемерово'). A login dialog box is overlaid on the map, titled 'С.В.М. Программа удаленного видеомониторинга'. The dialog includes fields for 'Сервер' (5.17.153.99:5432), 'Логин' (v.iyalov), and 'Пароль' (masked with dots), along with a 'Сохранить пароль' checkbox. Below the map, there is a 'Локальный видеоплеер' and a 'Диагностика' table. The table shows the status of various equipment components for different vehicles.

Опросить	Время последнего опроса	04.05.2016 13:51:54	Модель	BP	ЖД	Запись на ЖД	CAM1	CAM2	CAM3	CAM4	CAM5	CAM6	CAM7	CAM8	Статус
✓	Транспорт	Локальное время опроса	04.05.16 13:51:58	Нет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Опрос завершен
✓	Автобус 3651	04.05.16 13:51:58	Нет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Опрос завершен
✓	Стационар AVR	04.05.16 13:51:58	Нет	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Опрос завершен
✓	Стационар DEF	04.05.16 13:51:58	Нет	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Опрос завершен
✓	Автобус 3651	04.05.16 13:51:55	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	X	X	X	X	Опрос завершен
✓	Стационар IMP	04.05.16 13:51:55	Да	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Да	X	X	X	X	Опрос завершен



## Преимущества от внедрения и применения системы «Умный автобус»

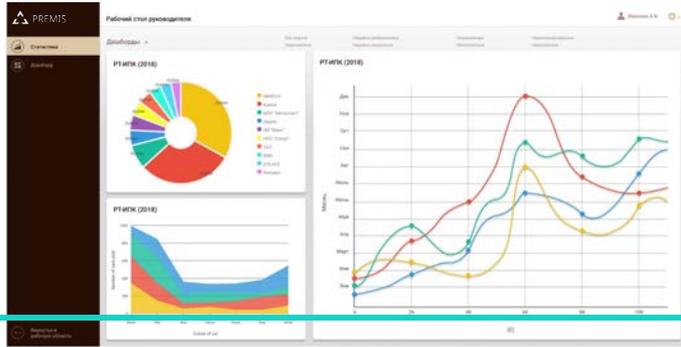


- **Комплексная система, сертифицированная по постановлению Правительства РФ № 969, включающая в себя видеоаналитику с функциями подсчета пассажиров, распознавания оставленных в салоне предметов, детектирования регистрационных номеров ТС проезжающих транспортных средств.**
- **Оборудование имеет транспортную группу исполнения в соответствии с ГОСТ РВ 20.39.304-98.**
- **Повышение контроля собираемости денежных средств с маршрута увеличивает выручку до 15% - из опыта внедрения.**
- **Минимизация мошеннических обращений по страховым случаям при перевозке пассажиров.**
- **Стоимость комплексной системы и ее монтажа - одна из самых низких на рынке.**
- **Наличие ситуационного центра позволяет реагировать на тревожные события и оперативно принимать решения по происходящему внутри и снаружи салона ТС, а также однозначно определять обстоятельства прохождения ДТП.**
- **Система обеспечивает контроль за целостностью транспортного средства при ночных и длительных стоянках.**
- **Мониторинг загруженности транспортных маршрутов позволяет оптимизировать график движения транспортных средств на линии.**
- **Обеспечение сохранности данных осуществляется с помощью уникальных алгоритмов защиты видеоинформации.**
- **Контроль выполнения работ водителем и кондуктором повышает качество обслуживания перевозок.**



***PREMIS:***  
***Управление***  
***АКТИВАМИ***





## **Для кого:**

- 1. Управляющие компании**
- 2. Государственные образовательные и медицинские учреждения, располагающие собственной обширной материальной базой**
- 3. Подразделения муниципалитетов и государственных органов власти, ведущих систему управления и учета имущественным комплексом (в том числе, унитарными предприятиями).**

## **Для чего:**

**Автоматизация управления объектами собственности и активами организации:**

- имущественным комплексом,**
- договорами аренды,**
- энергетической инфраструктуры,**
- земельными участками,**
- интеллектуальной собственностью.**



## **Функциональные возможности**

- 1. Учет полного перечня технических характеристик объектов собственности предприятия, необходимых для эффективного планирования, контроля и анализа деятельности по управлению имущественным комплексом**
- 2. Оперативный анализ управления объектами собственности предприятия**
- 3. Возможность отображения адресных объектов на общедоступных картографических веб-сервисах «Google карты», «Яндекс карты», «Публичной кадастровой карты», «2GIS карты»**
- 4. Автоматизация функций, связанных с арендной деятельностью**
- 5. Формирование отчетов с фактической и прогнозной информацией**
- 6. Возможность интеграции с бухгалтерскими Платформами 1С, Парус**
- 7. Возможность настройки механизма репликации данных от дочерних предприятий в головную организацию**



## *Функциональные возможности*

- *Визуализация объектов*
- *Моделирование изменений*
- *Формирование электронных дел*
- *Ведение реестра контрагентов*
- *Обновление данных в режиме онлайн*

*Министерство связи РФ включило PREMIS в Единый Реестр Российского ПО.  
Платформа рекомендована в качестве аналога импортному ПО, обязательного  
к использованию при закупках для государственных и муниципальных нужд.*



# **СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА**

## **КОМПЕТЕНЦИИ В ОБЛАСТИ БЛОКЧЕЙН**

*В 2018 году на базе АО «НИПС» создан центр блокчейн-компетенций. Центр объединяет специалистов АО «НИПС», представителей ряда ведущих компаний блокчейн-разработчиков, команды программистов – выпускников и аспирантов ведущих вузов СФО, резидентов новосибирского Технопарка «Академпарк».*

*В 2019 г. АО "НИПС" успешно выполнены работы на разработку федеральной дорожной карты по сквозным цифровым технологиям (СЦТ) «Системы распределенного реестра»*



# **СИСТЕМЫ РАСПРЕДЕЛЕННОГО РЕЕСТРА**

## **НАПРАВЛЕНИЯ РАБОТ**

*АО «НИПС» ведет научно-исследовательскую и практическую деятельность в областях:*

- 1. Математические аспекты развития технологии блокчейн;*
- 2. Информационно-технологические аспекты развития и применения технологии блокчейн;*
- 3. Экономические аспекты развития и применения технологии блокчейн;*
- 4. Юридические аспекты развития и применения технологии блокчейн.*



# Системы распределенного реестра

## ПРЕДЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЖКХ

*АО «НИПС» предлагает следующие направления для использования в области ЖКХ и управления муниципалитетами:*

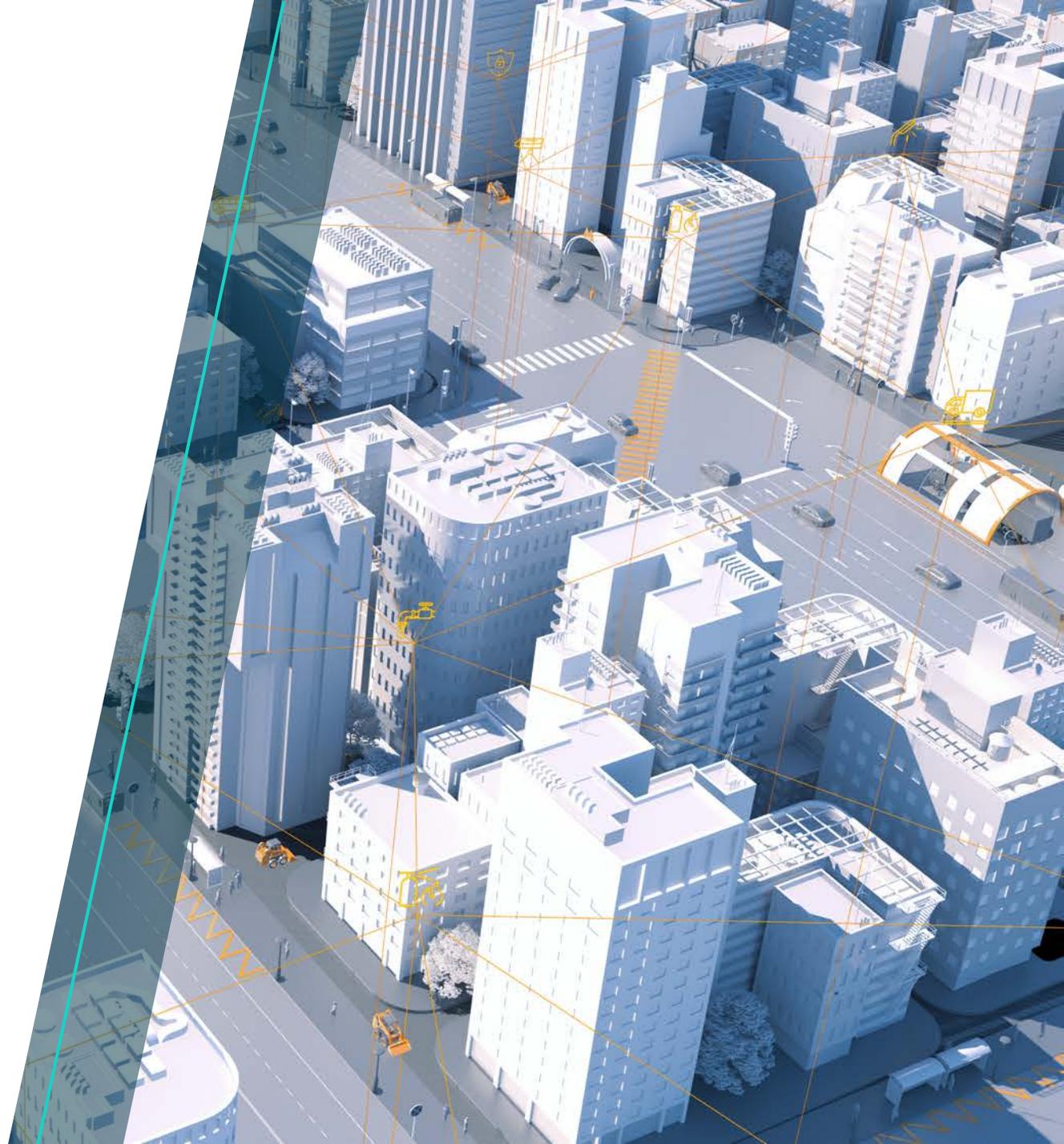
- 1. Оптимизация закупок и сбыта – оптимизация идентификации поставщиков, подписания закупочных договоров, аудит и отслеживание транзакций;*
- 2. Удостоверение и отслеживание происхождения товаров;*
- 3. Токенизация физических активов и ценных бумаг;*
- 4. Оптимизация экономических и бизнес процессов;*
- 5. Системы голосования и защиты данных;*
- 6. Программы цифровизации государственных и муниципальных услуг.*



# ЗАЧЕМ?

**Использование блокчейн в системе умного города позволяет:**

1. *Объединить всех участников рынка на единой технологической и финансовой основе.*
2. *Обеспечить внедрение предоплатных тарифов на ЖКХ.*
3. *Предоставить потребителям удобные сервисы на основе системы учета с гарантией достоверности данных*



## Система



### **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ**

*информационно-измерительная система учета энергетических и коммунальных ресурсов для всего города*



### **АВТОМАТИЗАЦИЯ**

*оплат за ЖКХ на основании данных учета*



### **АВТОМАТИЧЕСКИЕ**

*овердрафты на оплату ЖКХ*



### **СИСТЕМА ЗАКЛЮЧЕНИЯ**

*электронных договоров с управляющими компаниями и ресурсоснабжающими организациями*



### **ЭЛЕКТРОННЫЕ**

*платежные квитанции за ЖКХ*



### **ПРЕДОПЛАТНЫЕ**

*тарифы за услуги и ресурсы ЖКХ*



## **Взаиморасчет**

**Блокчейн-сервис в автоматическом режиме выстраивает кольца взаимных долгов**

- Система вычисляет сумму взаиморасчета как минимальную из сумм выставленных поручений.
- Система зачисляет сумму взаиморасчета на счет одного из участников
- Последовательно (по кольцу) исполняются выставленные к счетам поручения, тем самым погашая задолженности.
- После возврата суммы взаиморасчета к первому участнику, она перечисляется обратно в систему

### **В РЕЗУЛЬТАТЕ:**

**каждый из участников имеет погашенную дебиторку (входящее поручение) и кредиторку (исходящее поручение).  
Долги погашены без привлечения средств участников кольца.**

**Дебиторкой можно оплатить не только кредиторку, но и будущие (в т.ч. периодические) платежи: аренду, коммуналку, прочие поставки товаров и услуг, сохранив тем самым «живые» деньги.**





*Точность учета*



*Автоматическое выявление  
утечек*



*Электронный  
документооборот*



*Автоматизация платежей*



*Сокращение просрочек*



*Ликвидация неплатежей*



*Сокращение издержек*

- *На снятие показаний*
- *На расчет платежей*
- *На доставку квитанций*
- *На процессинг платежей*



## *Предлагаем:*

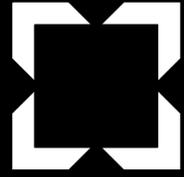


***Мы предоставим технологическую основу для создания компании-оператора автоматизированной системы, которая объединит учет и платежи потребителей, и обеспечит автоматические расчеты в т.ч. на основе предоплаты.***



***Разработку автоматизированной системы учета энергетических и коммунальных ресурсов с использованием технологий распределенного реестра и “Big Data” на основе концессионного соглашения или контракта жизненного цикла***





Ростех

[www.rostec.ru](http://www.rostec.ru)

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

АО «НИПС»



НОВОСИБИРСКИЙ  
ИНСТИТУТ  
ПРОГРАММНЫХ  
СИСТЕМ

Российская Федерация,  
630090, г. Новосибирск,  
пр. Академика Лаврентьева 6/1  
[nips@nips.ru](mailto:nips@nips.ru) +7 (383) 347 83 02

