



техно infotecs  
2021 Фест

ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ФЕСТИВАЛЬ

Мастер-класс  
по разворачиванию  
решения ViPNet  
SIES

# Решение ViPNet SIES

# Решение ViPNet SIES

Встраиваемые криптографические средства защиты информации:

- для устройств автоматизации на всех уровнях АСУ
- для M2M-устройств
- для IIoT-устройств



SECURITY FOR  
INDUSTRIAL AND  
EMBEDDED SOLUTIONS

# Состав решения ViPNet SIES

УПРАВЛЕНИЕ



ПО  
VIPNET SIES  
WORKSTATION

ПАК  
VIPNET  
SIES MC



ЗАЩИТА  
УСТРОЙСТВ



ПАК  
VIPNET SIES  
CORE

ПО  
VIPNET SIES  
UNIT

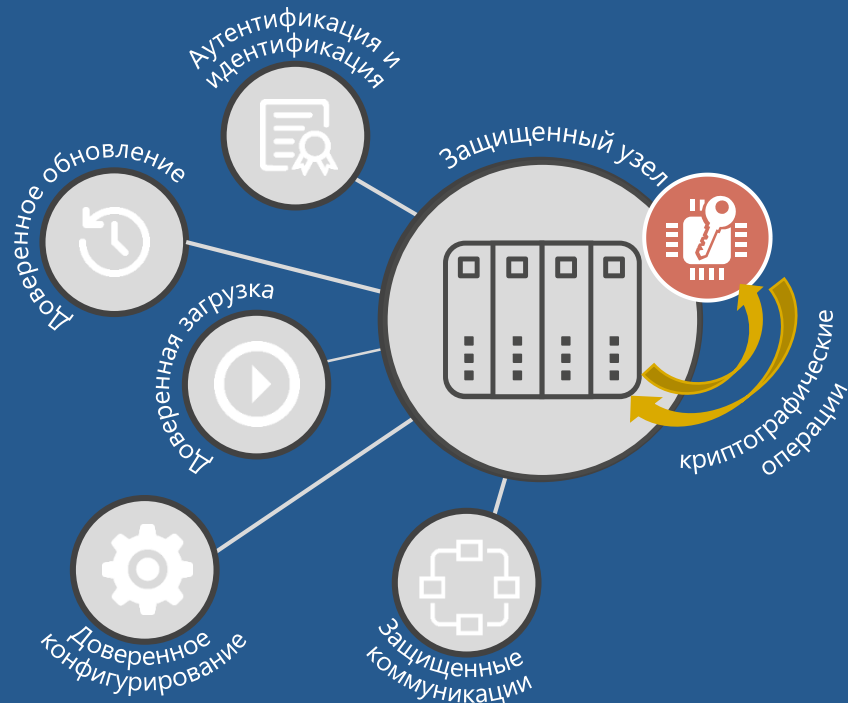


ПОЛЕВОЙ УРОВЕНЬ

СЕРВЕРНЫЙ УРОВЕНЬ

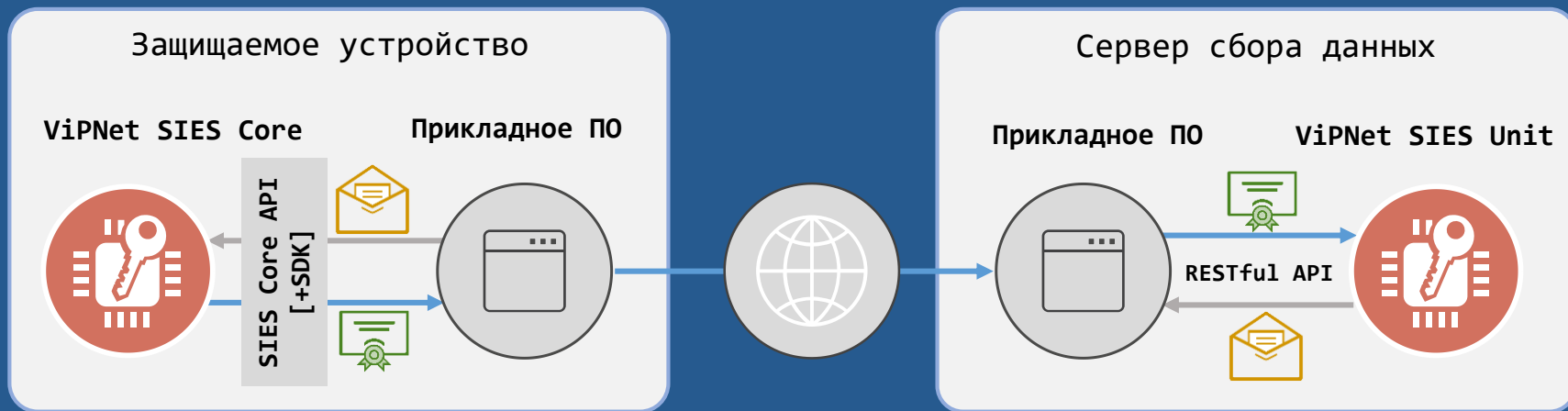
- Законченные СКЗИ класса КС1 и КС3
- Возможность использования криптографии на разных по вычислительной мощности устройствах
- Нет зависимости от ОС и архитектуры устройств

# Криптографический сервис для защищаемых устройств

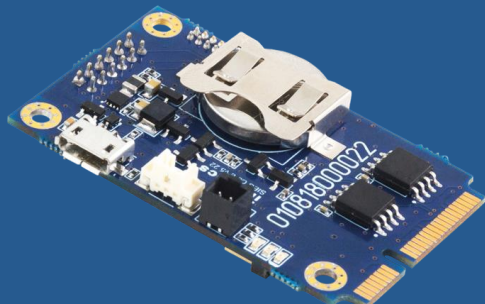


- Зашифрование/расшифрование по CRISP (ГОСТ 34.12-2018, ГОСТ 34.13-2018)
- Создание имитовставки/ проверка имитовставки по CRISP (ГОСТ 34.12-2018, ГОСТ 34.13-2018)
- Создание ЭП/проверка ЭП в CMS (ГОСТ 34.10-2018)
- Зашифрование/ расшифрование в CMS (ГОСТ 28147-89)
- Создание хэш/проверка хэш (ГОСТ 34.11-2018)

# Защита коммуникаций с помощью ViPNet SIES



# Компоненты решения ViPNet SIES



## ViPNet SIES Core

**Форм-фактор:** SOM-модуль, PCI Express® Full-Mini Card

**Интерфейс встраивания:** UART, USB, SPI

**API:** RATP + SIES Core API



## ViPNet SIES Unit

**Форм-фактор:** ПО

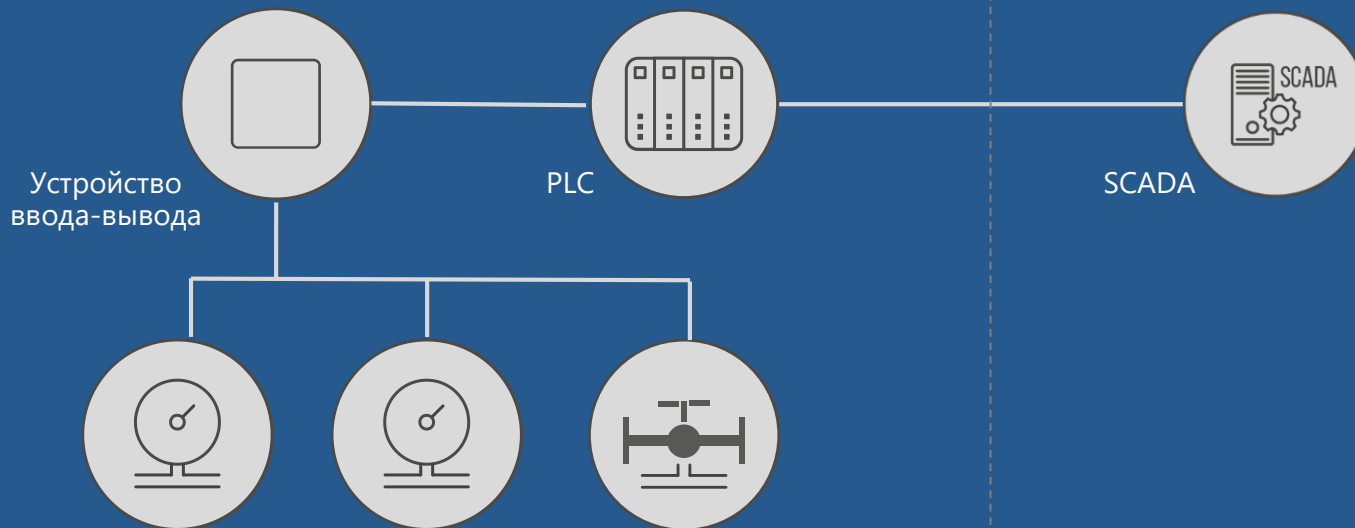
**ОС:** Windows (32/64-разрядные) 7/8/8.1/10, Windows Server 2008 K2/2012/ 2012 K2/ 2016, Debian 9, Ubuntu 16, Ubuntu 18, Astra Linux Special Edition (Смоленск) 1.6

**API:** RESTful API

# Пивоваренный завод ТехноФест'а



# Пивоваренный завод



# Технологический процесс пивоварения

## ПИВО

### 1. ЗАТИРАНИЕ СОЛОДА

Солод перемалывают, смешивают с водой, нагревают до 68-72 °С и выдерживают от 40 до 90 минут.



ВОДА

НАГРЕВ

ВАРКА

### 2. ВАРКА СУСЛА

Сусло доводят до кипения, добавляют хмель. Хмель придает вкус и аромат, обеззараживает сусло, убивая бактерии.

БРОЖЕНИЕ  
 $C_2H_5OH$

### 3. БРОЖЕНИЕ

Пиво низового брожения сбраживают при относительно низких температурах (4-9 °С). **Верховое брожение** происходит при относительно высокой температуре (15—25 °С).

### 4. ДОБРАЖИВАНИЕ

Пиво проходит вторичную ферментацию в емкостях из нержавеющей стали.

### 5. РОЗЛИВ

Пиво разливают в металлические бочки, кеги, пластиковые или стеклянные бутылки.



## ЭЛЬ

Сорт пива, производимый быстрым верхним брожением при высокой температуре. До внедрения низового брожения практически всё пиво производилось способом верхнего брожения. Наиболее известные представители пива, произведенного этим способом, — эль, портер, стаут, пшеничное пиво.

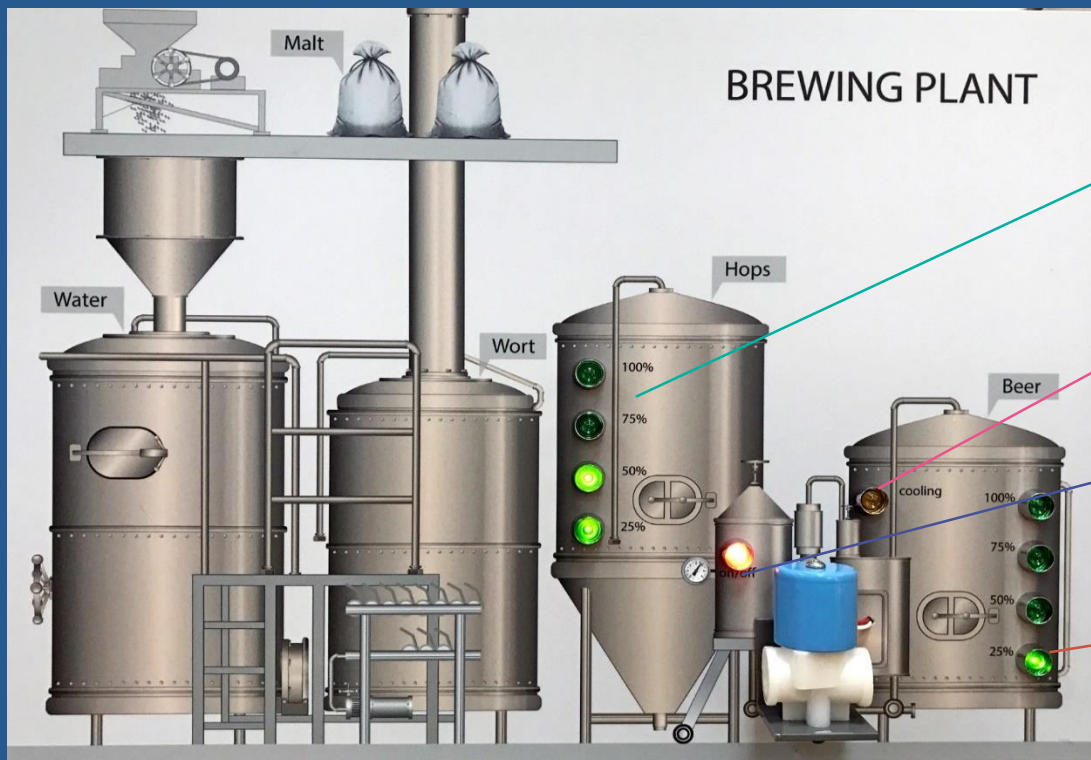


## ЛАГЕР

Тип пива, при изготовлении которого используется низовое брожение с последующей ферментацией при низкой температуре. Практически всё пиво, полученное этим способом с использованием культурных пивоваренных дрожжей, называют лагером, а способ — лагерным. В настоящее время это наиболее распространенный тип пива, доля которого в мировом потреблении достигает до 80 %.

vk.com/welovebeer

# Технологический процесс пивоварения



Уровень сусла

Режим охлаждения

Состояние клапана перекачки

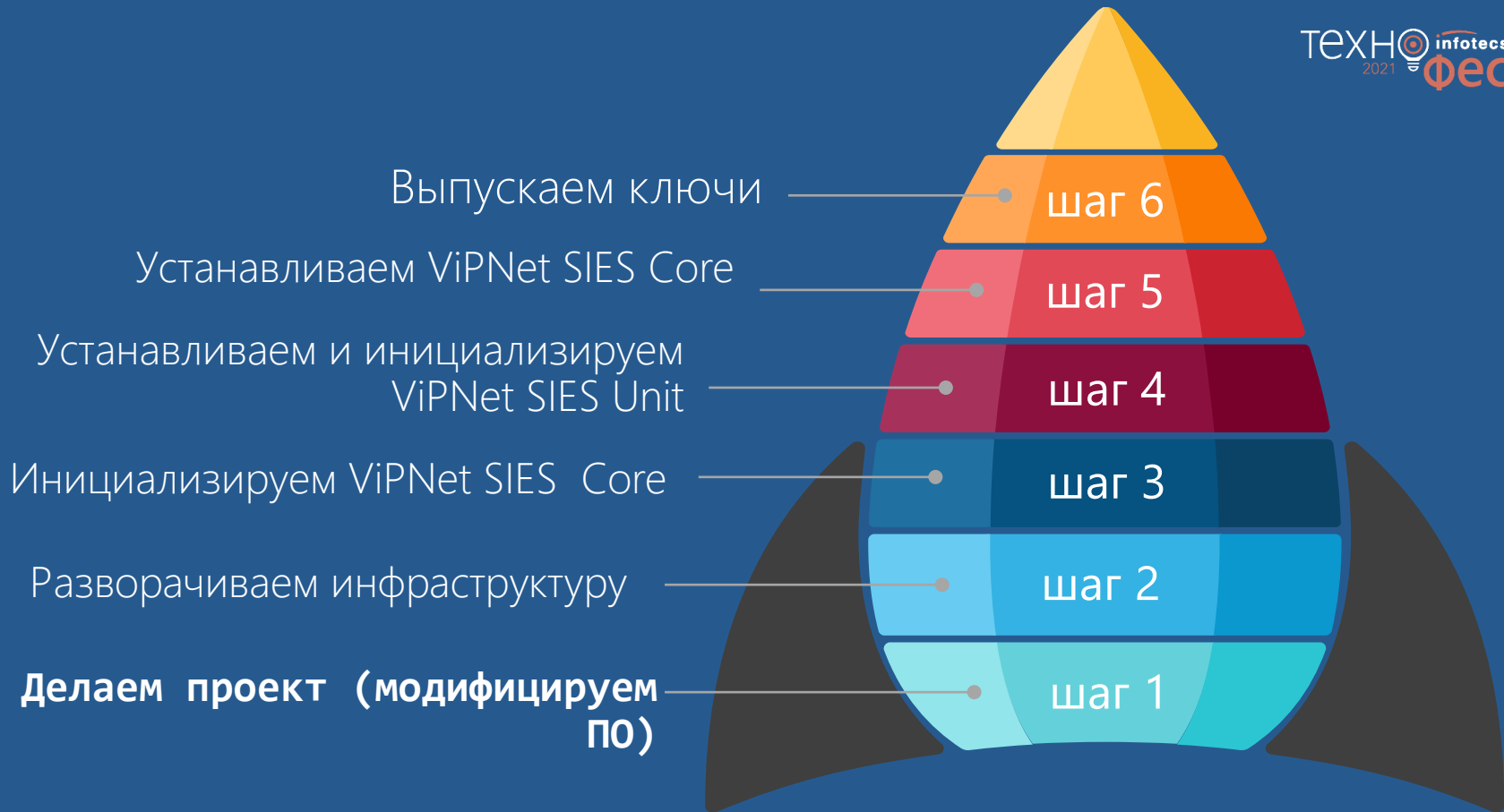
Уровень ГОТОВОГО ПИВА

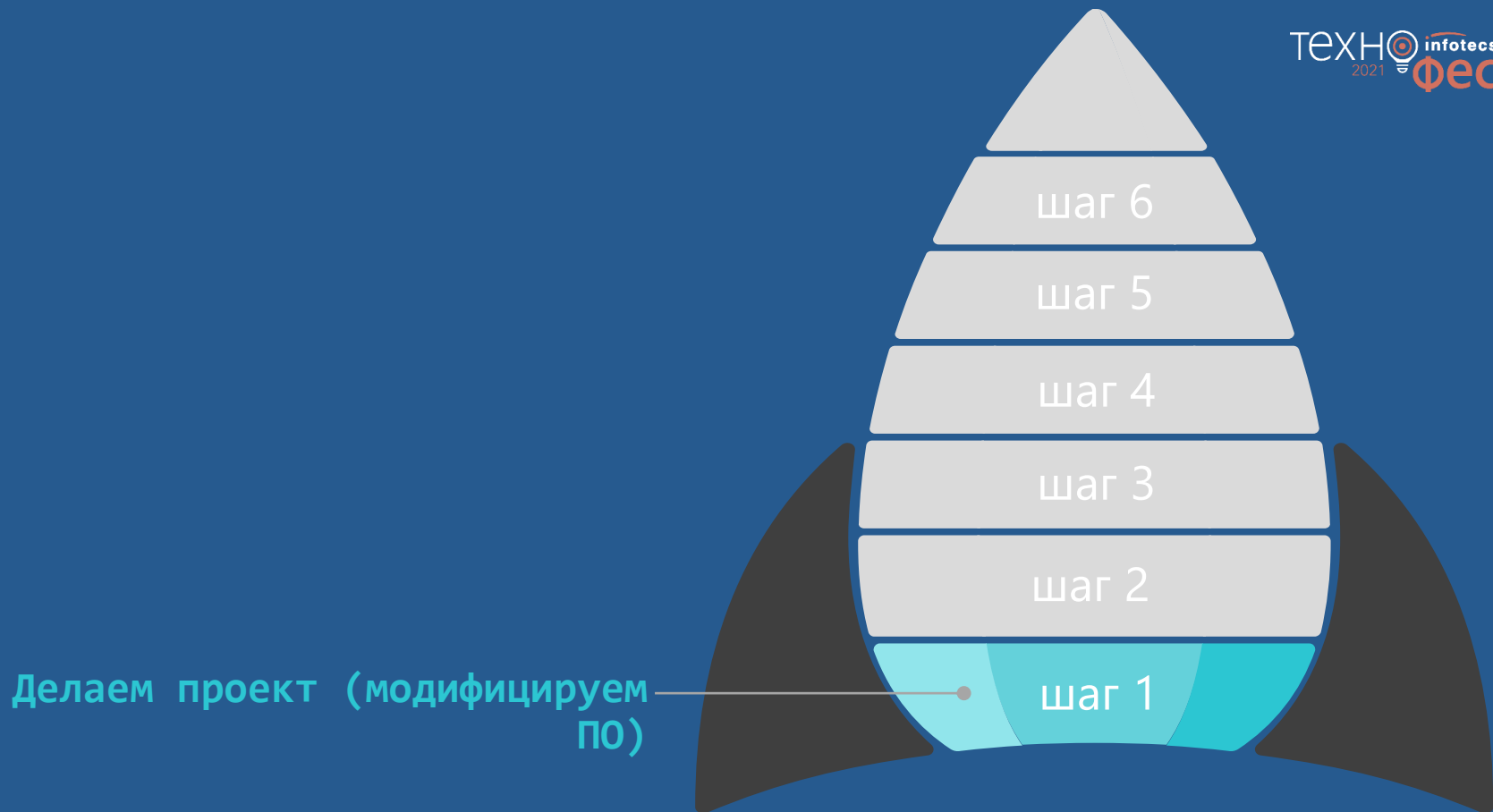


## Хьюстон, у нас проблема!

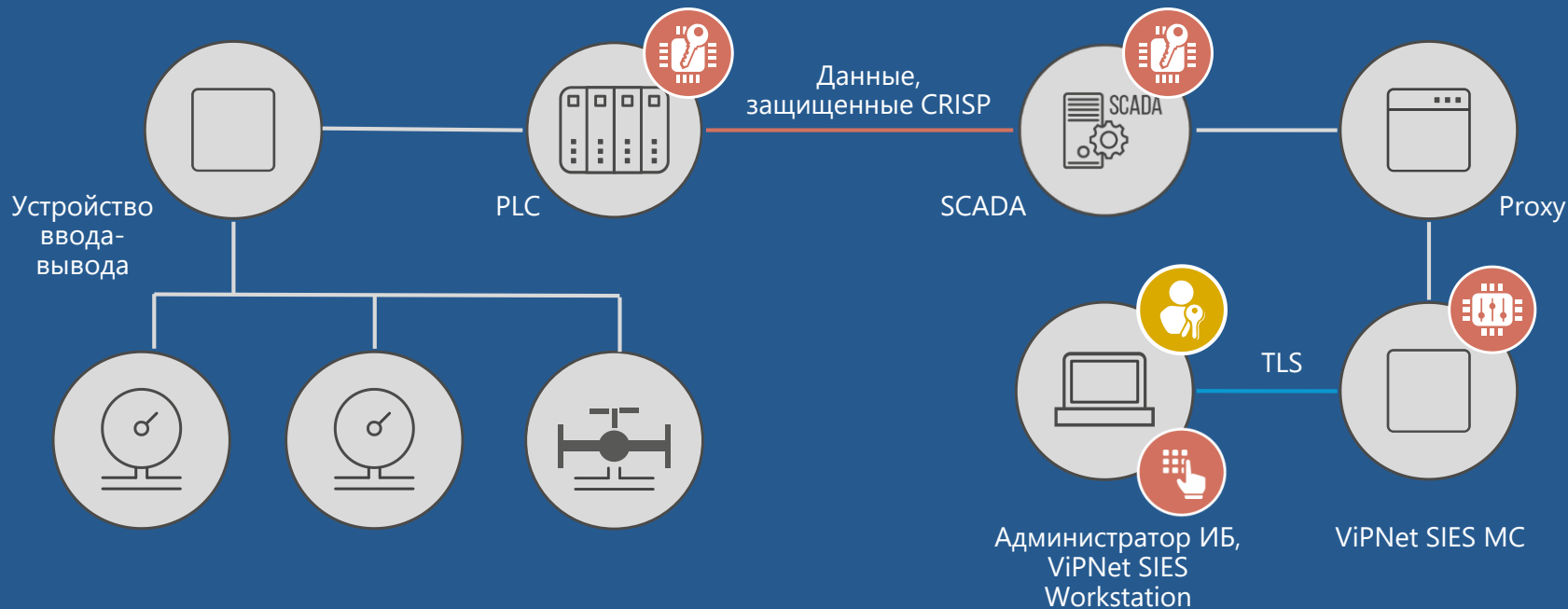
Кто-то сливает все пиво,  
приготовленное на ТехноФест!

# Разворачивание решения ViPNet SIES

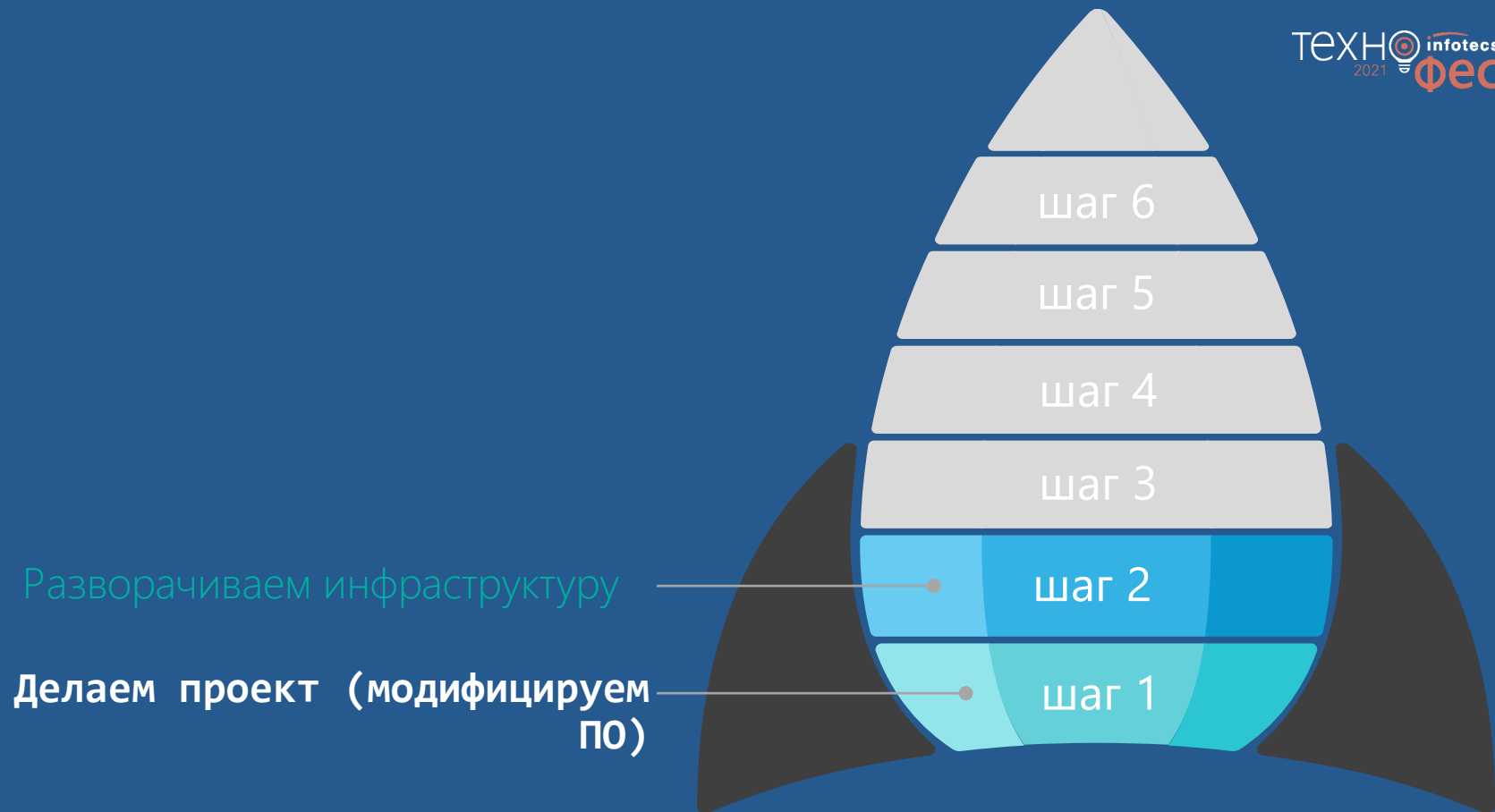




# Проект пивоваренного завода в защищенном виде



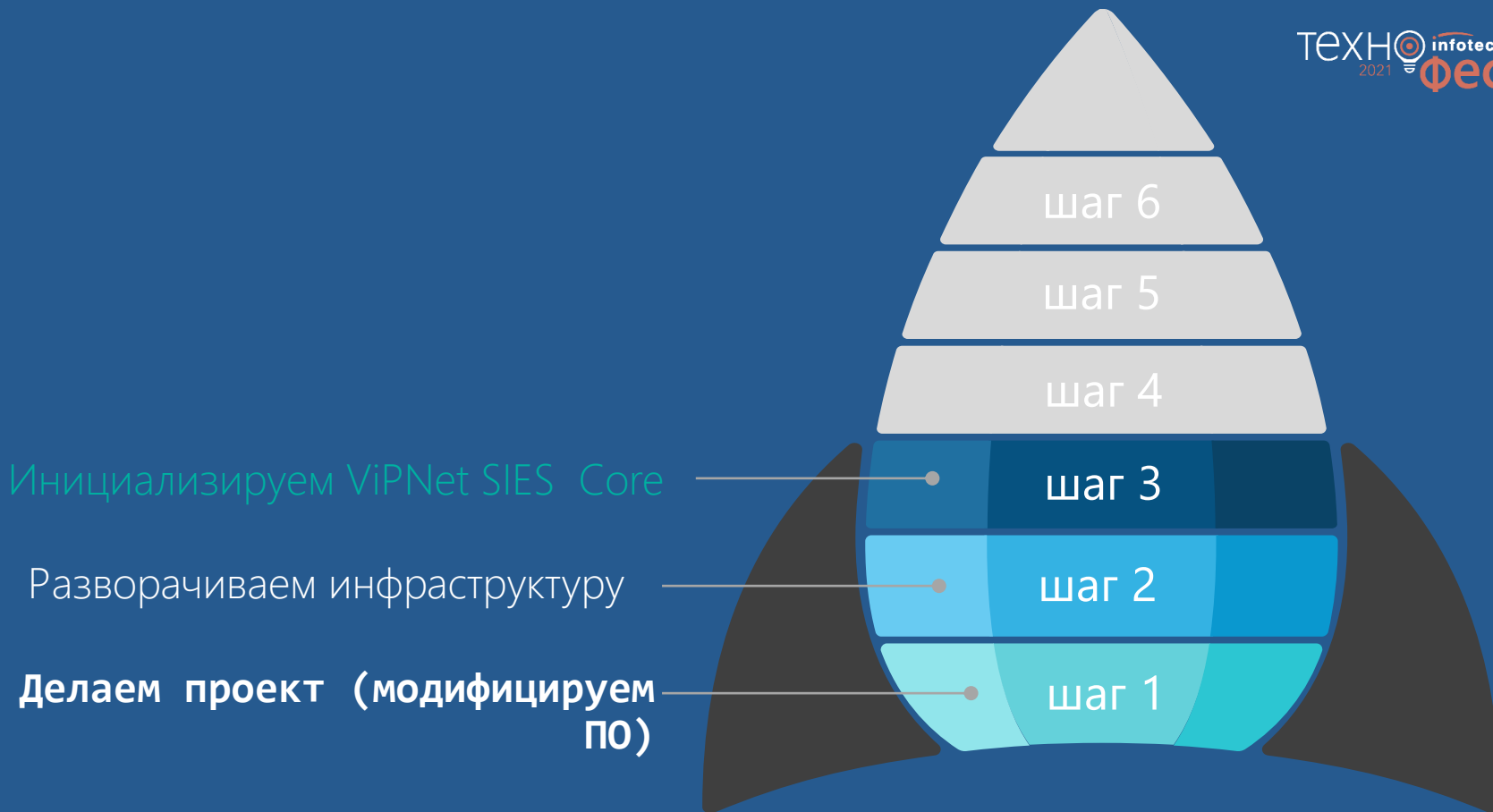




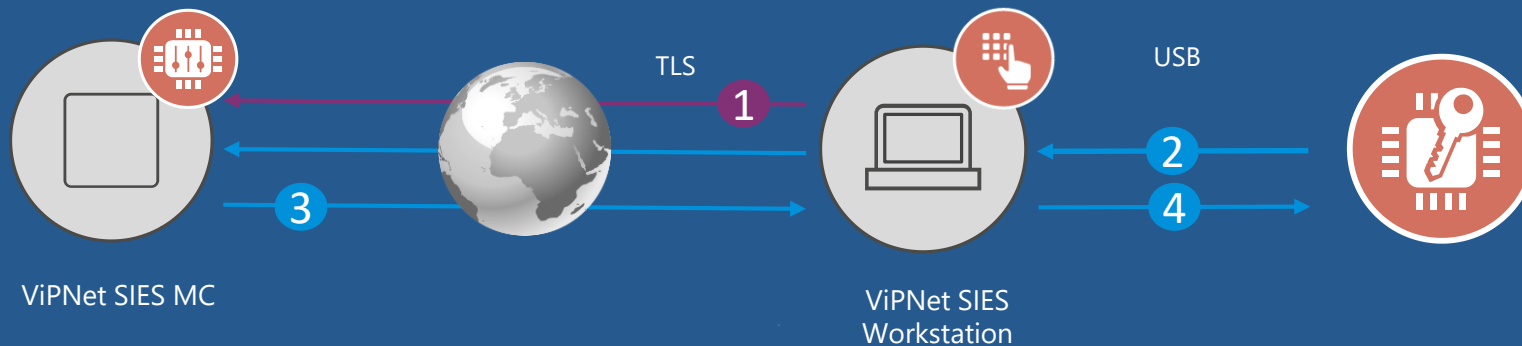
# Разворачивание инфраструктуры

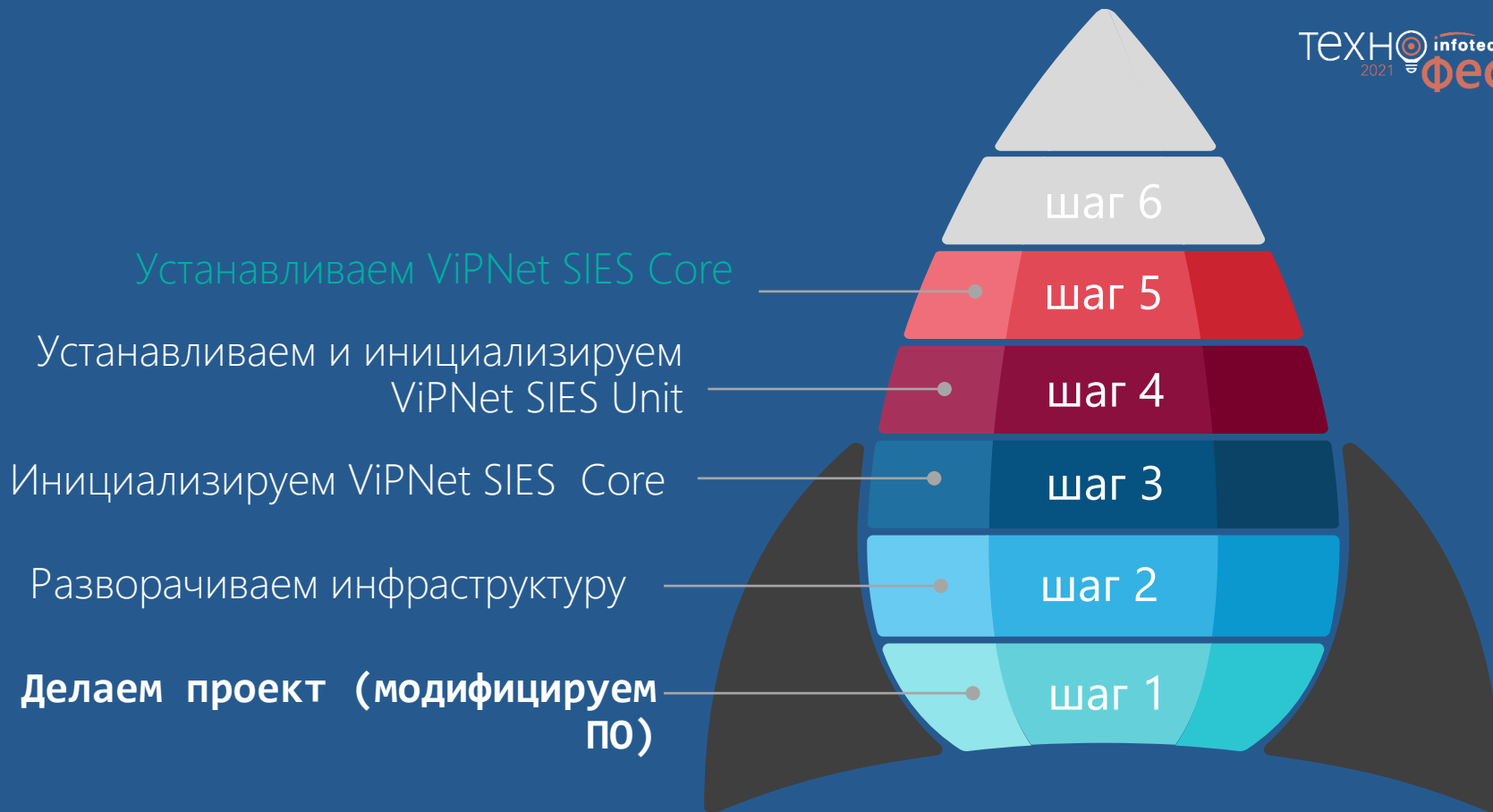


- ✓ Назначение администратора ИБ
- ✓ Инициализация ПАК ViPNet SIES MC
- ✓ Настройка рабочего места администратора ИБ
- ✓ Установка SIES Proxu для проброса управляющих команд

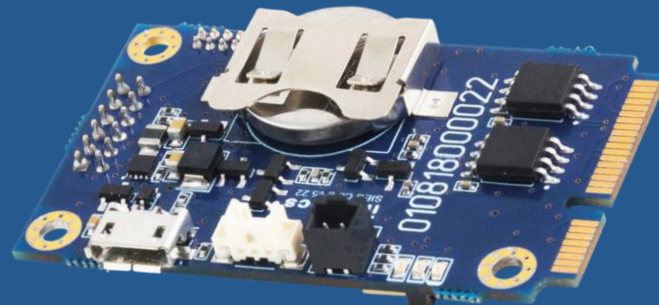


# Инициализация ViPNet SIES Core





ЗАЩИЩАЕМОЕ УСТРОЙСТВО  
(ПЛК, УСО, ДАТЧИК, ...)

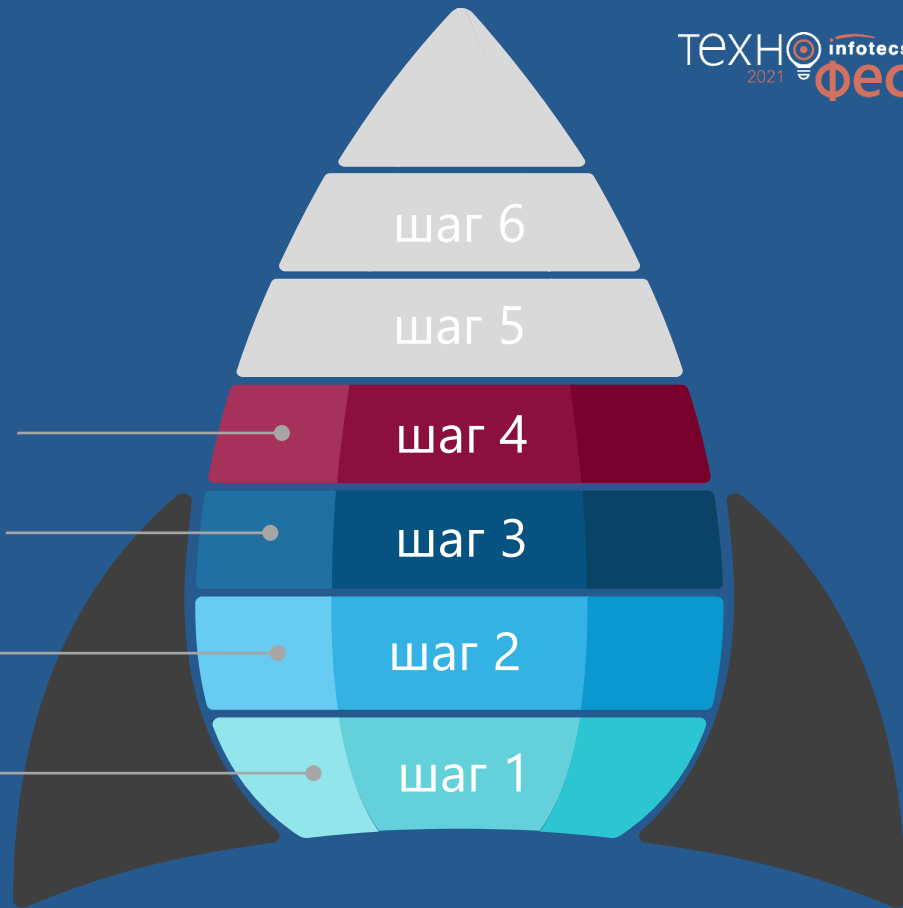


## Установка ПАК VIPNet SIES Core в PLC

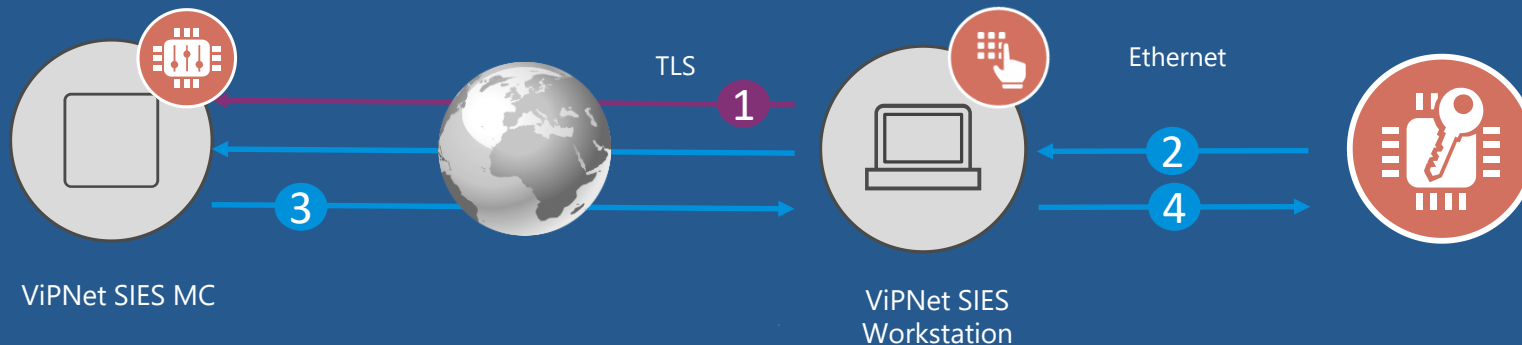
На аппаратном уровне – USB

На программном уровне – SIES Core API  
(RATP+прикладной протокол)

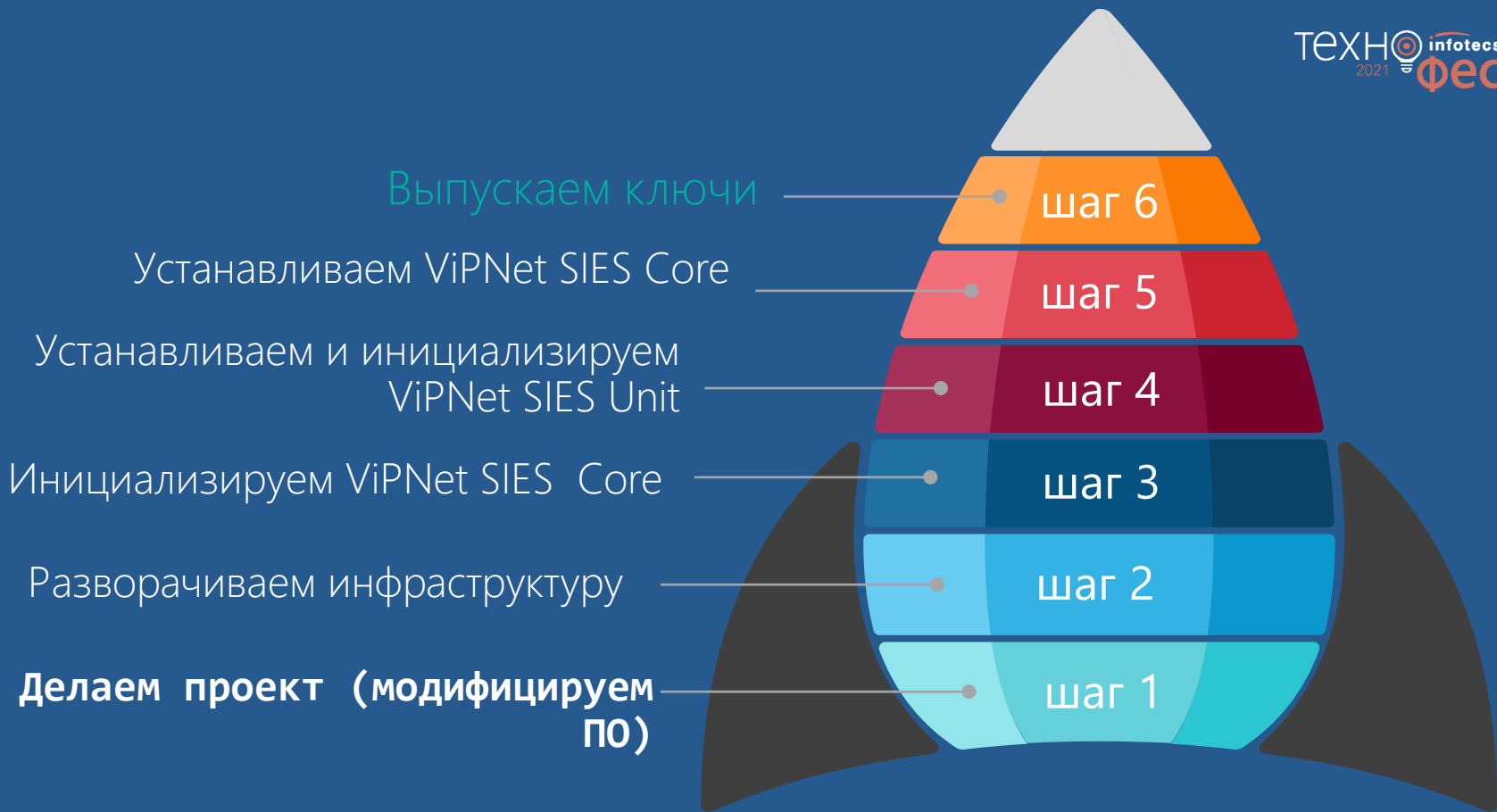
- Устанавливаем и инициализируем ViPNet SIES Unit
- Инициализируем ViPNet SIES Core
- Разворачиваем инфраструктуру
- Делаем проект (модифицируем ПО)**

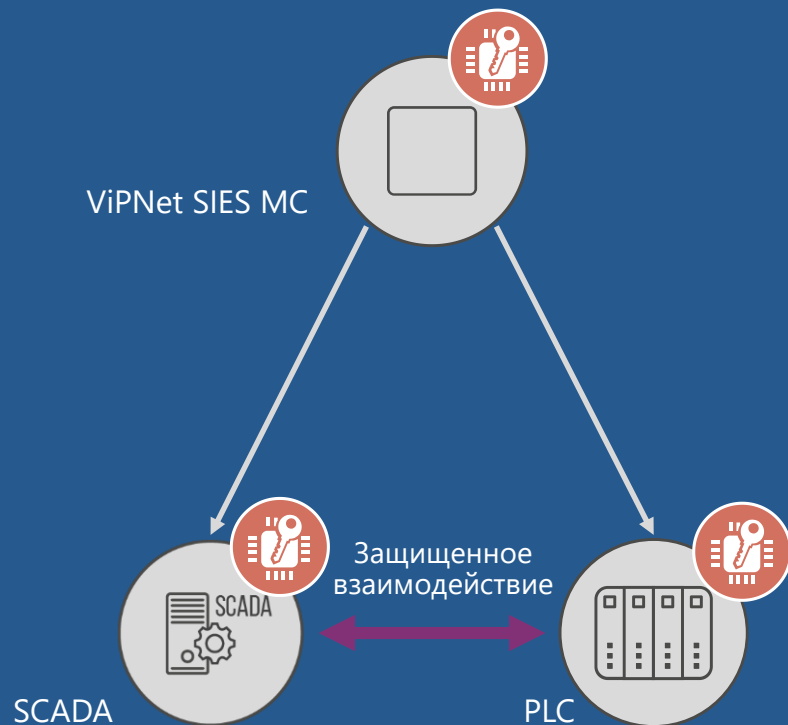


# Инициализация ViPNet SIES Unit











## Загрузка ключей

1. Задание связей между устройствами
2. Синхронизация связей
3. Загрузка ключей

# Двухфакторная аутентификация инженера АСУ для изменения конфигурации

Изменение установки

-  Разрешено
-  Запрещено





ТЕХНО infotecs  
2021 Фест

Спасибо  
за внимание!

Подписывайтесь на наши соцсети



@infotecs.ru



@vpninfotecs



@InfoTeCS\_Moscow