

# **ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УДАЛЁННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ НА СОВМЕСТИМОСТЬ И ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТЬ**

---

ЧЕБАНЕНКО РОМАН, 2015 г

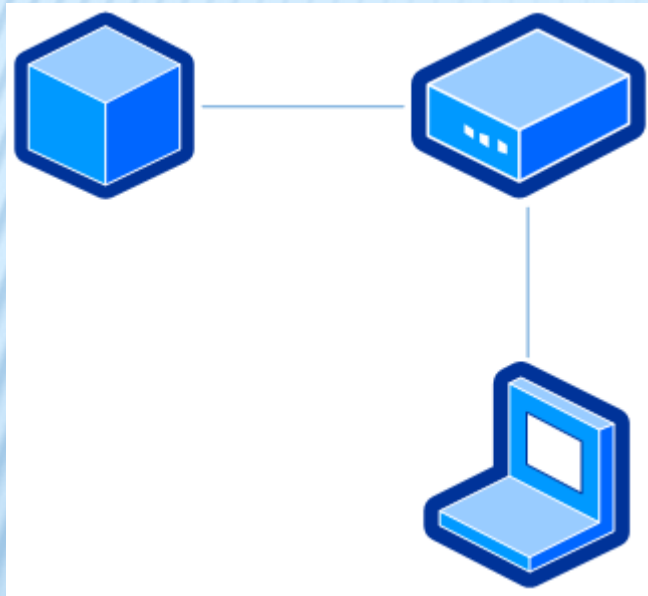
**АТТЕСТАЦИОННОЕ ИСПЫТАНИЕ  
ПОЗВОЛЯЕТ УДОСТОВЕРИТЬСЯ В  
УСПЕШНОМ ВНЕДРЕНИИ СТАНДАРТА**



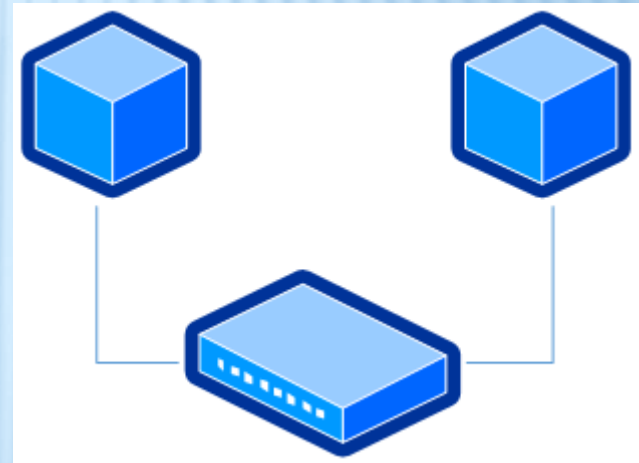
# ПРОЦЕСС ИСПЫТАНИЙ



# CONFORMANCE



# INTEROPERABILITY





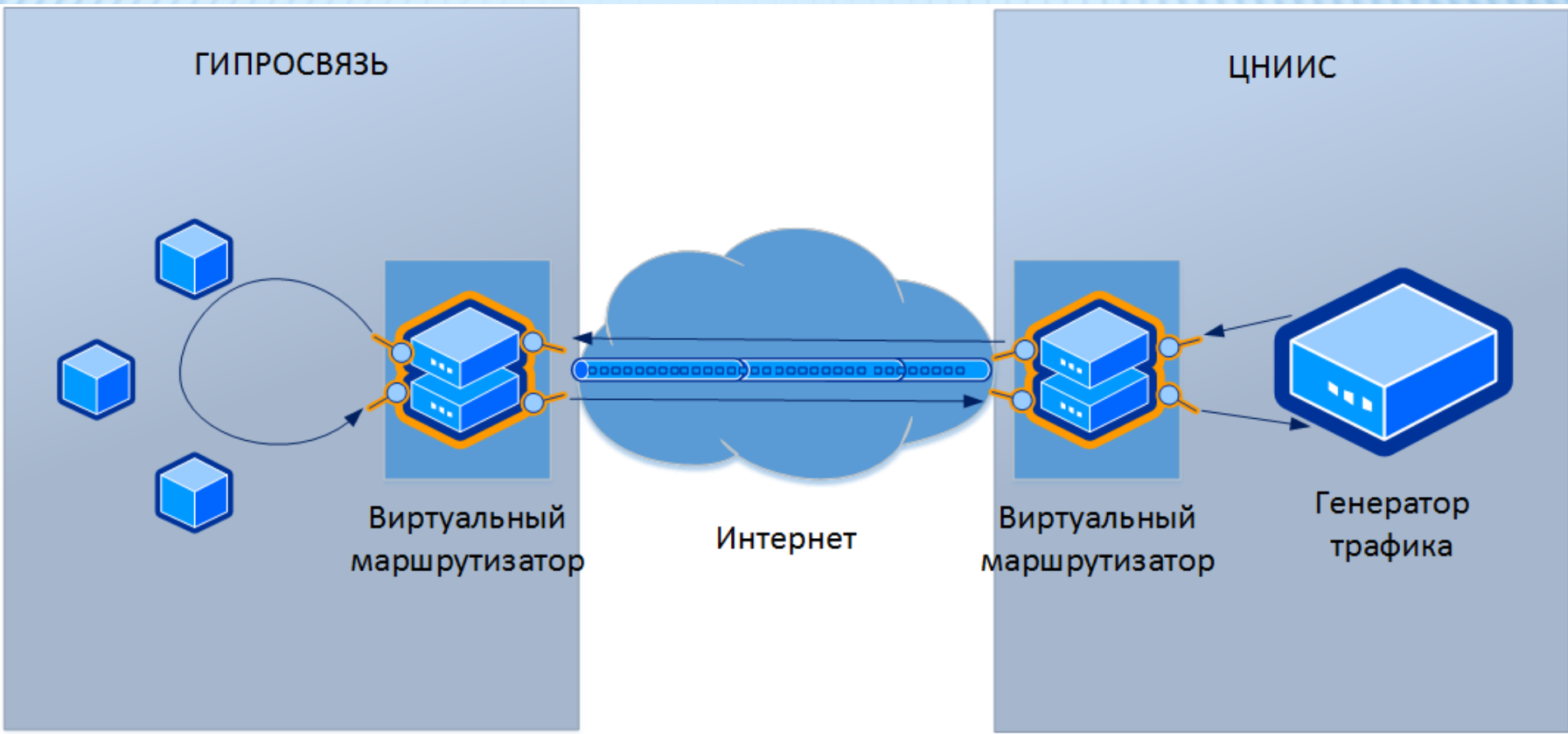
## **ОГРАНИЧЕНИЯ УДАЛЁННОГО ТЕСТИРОВАНИЯ:**

- **ОТСУТСТВИЕ ОБЪЕКТИВНОЙ МЕТРИКИ**
- **ОГРАНИЧЕНИЕ КАНАЛА ПЕРЕДАЧИ  
ДААННЫХ**

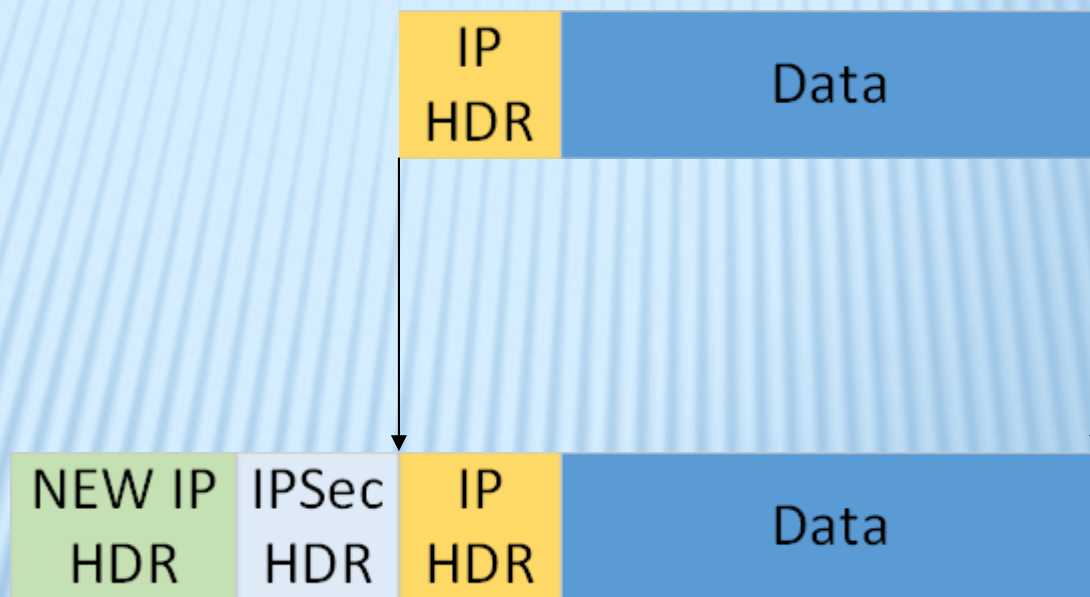
# УСЛОВИЕ ПРОВЕДЕНИЯ УДАЛЁННЫХ ТЕСТОВ – ПРОЗРАЧНОСТЬ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ СЕТЕЙ



# СХЕМА ПИЛОТНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ЦНИИС – ГИПРОСВЯЗЬ



# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЗАГОЛОВКИ ПАКЕТОВ



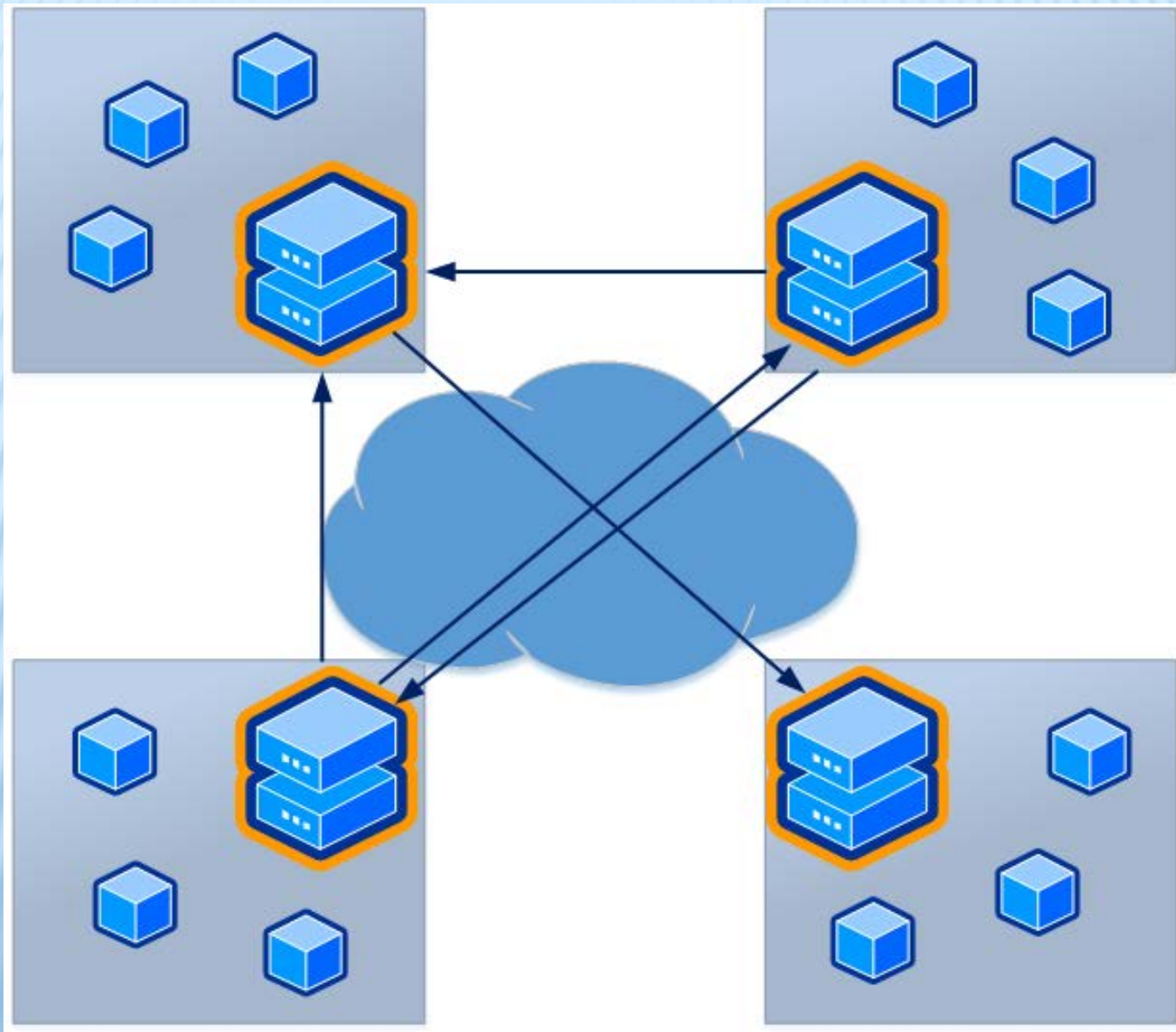


# РЕКОМЕНДАЦИИ К ТУННЕЛИРОВАНИЮ

---

- ✘ По возможности, меньше операций шифрования
- ✘ Согласование MTU для отсутствия фрагментации пакетов
- ✘ При необходимости фрагментации—ограничить интенсивность трафика и число задействованных туннелей

# ПРИМЕР ВОЗМОЖНОЙ КОНФИГУРАЦИИ



# ПРИМЕР РАБОТЫ В TTWORKBENCH

The screenshot displays the TTCN-3 Execution Management interface. The main window shows a graphical sequence diagram for a test case named 'AddressBookMessageBased'. The diagram involves two lifelines: 'MTC AddressB...' and 'SYSTEM AddressB...'. The execution timeline is as follows:

- 16:29:39.501: MTC sends 'Entry' to SYSTEM via 'mtcPort' and 'systemPort'.
- 16:29:39.530: SYSTEM receives 'Entry' at 'systemPort' and sends it back to MTC at 'mtcPort'.
- 16:29:39.530: MTC triggers a 'localtimer(10.0)'.
- 16:29:39.545: MTC triggers a 'localtimer(0.013)'.
- 16:29:39.547: MTC receives a 'pass' message with the text: "Expected message received (the same that has been sent previously)".
- 16:29:40.054: MTC receives a 'pass' message with the text: "Expected message received (the same that has been sent previously)".

The interface also shows a table of test cases and a list of parameters.

Test Case	Runs	INCONC/FAIL Action	Retries
AddressBookMessageBased			
tc	1		
nomatch_tc	1		

Parameters:

- >REMOTE\_IP\_ADDRESS
- >REMOTE\_PORT\_NUMBER
- >LOCAL\_PORT\_NUMBER
- >TIMERVALUE



# ВОЗМОЖНОСТИ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ШАССИ

- ✘ Точность метрики
- ✘ Производительность
- ✘ Возможности эмуляции

The screenshot displays a configuration window for network devices. On the left, a 'Steps' sidebar lists: 'Select Ports', 'Select Protocols', 'Select Encapsulation', 'Configure Devices' (highlighted in blue), and 'Preview'. The main area is titled 'Configure Devices' with the subtitle 'Configure device options'. It contains several configuration fields: 'Devices per port' is a text input with '20000'; 'Device blocks per port' is a text input with '1'; 'Device block mode' is a dropdown menu set to 'One network per block, multiple devices per network'; 'Device role' is a dropdown menu set to 'Host', with a 'Name' field containing 'Host \$(BlockIndex)'. Below these is a section for 'Device Addresses' with a checked checkbox 'Use auto-incremented device addresses' and an information icon.

**Steps**

- Select Ports
- Select Protocols
- Select Encapsulation
- Configure Devices**
- Preview

**Configure Devices**  
Configure device options


Devices per port:

Device blocks per port:

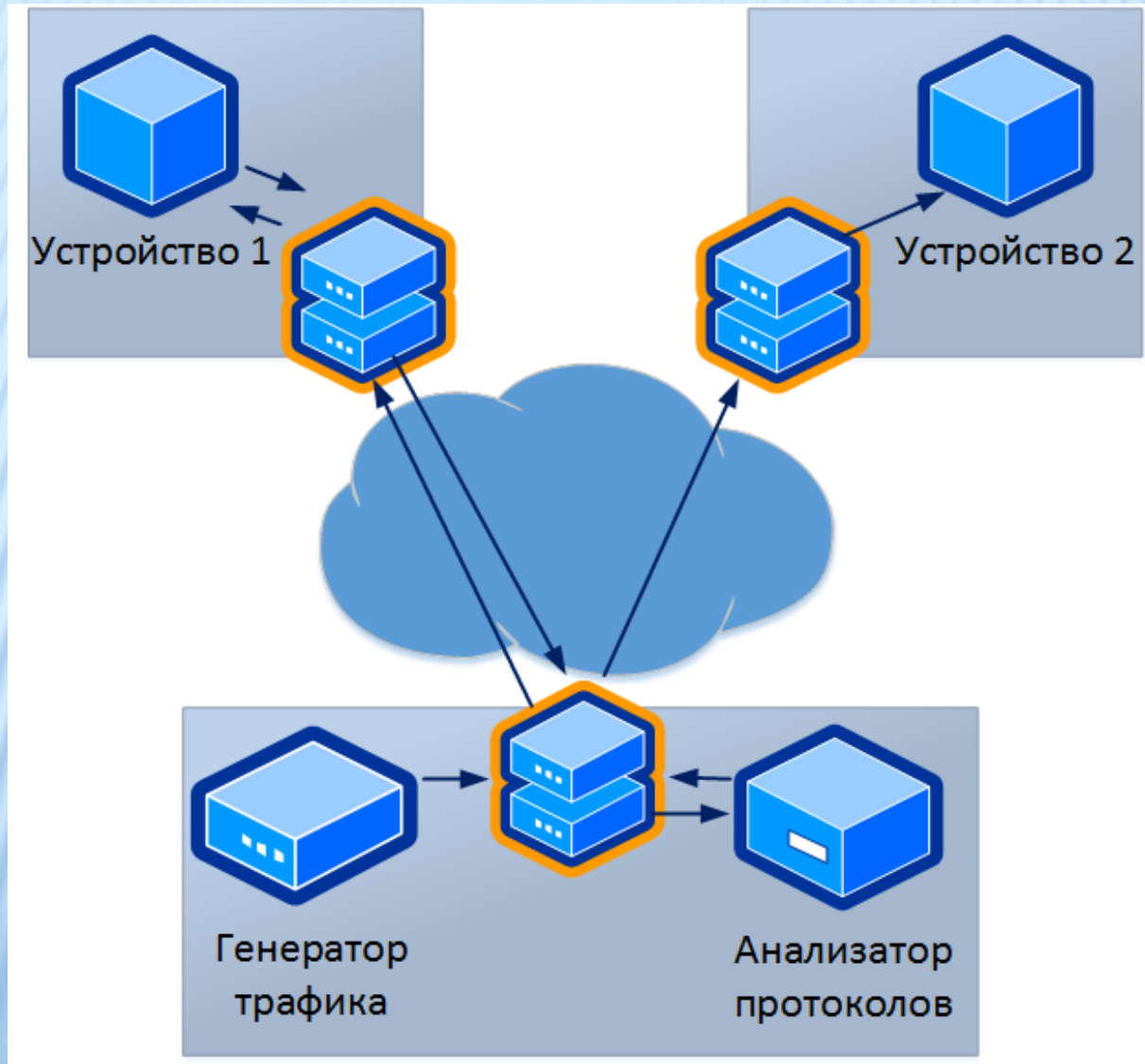
Device block mode:

Device role:  Name:

Device Addresses

Use auto-incremented device addresses 

# СХЕМА INTEROPERABILITY-ТЕСТИРОВАНИЯ



**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ**

---