

## 2.3. Правильное использование существующих устройств

Автор: Сергей

06.05.2022 17:55 - Обновлено 21.04.2023 22:22

---

[Ранее...](#)

Хорошо образованный связист всегда жаждет объединить отдельно стоящие устройства в единое целое. Это его органическое свойство, можно даже сказать неотъемлемая черта. И это прекрасно, так как и телеграфные, и телефонные сети, и нынешний интернет появились именно благодаря такому желанию. «Разумно устроенный связист несёт миру прогресс», - так сказали бы уже не древние философы, умудрённые гимнастикой ума, а мы, простые российские связисты.

Поэтому у просвещённого читателя, как мы надеемся, уже у самого появилась назойливая, как жужжащая муха, мысль об объединении SE и Q-агентов во что-то общее. Не будем забывать, что большинство SE устроены как компьютеры общего назначения из [раздела 1.2](#). Следовательно, нужно просто поставить производителю задачу реализовать тот или иной протокол в его устройстве, и мы получим и экономию, и меньшее количество проводов, и повышение надёжности. А, кроме того, возможно производитель уже что-то такое реализовал сам! Ведь **ping-**  
то в [разделе 1.8](#) упоминался, значит авторы в курсе простых решений! Ну и более сложные, конечно, пусть даже и привязанные не к стандарту, а к патенту.

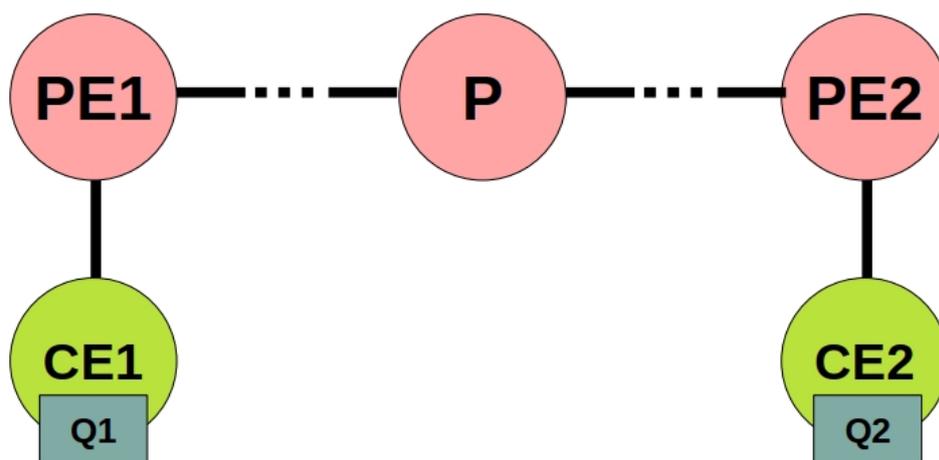
Читатель полностью прав, поэтому без лишних слов приводим схему, в которой само SE-устройство поддерживает нужные возможности.

### 2.3. Правильное использование существующих устройств

Автор: Сергей

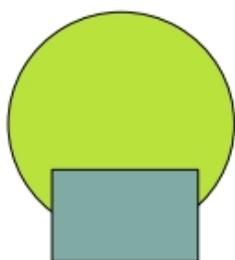
06.05.2022 17:55 - Обновлено 21.04.2023 22:22

---



**Рисунок 15.** Использование пользовательского оборудования как агентов.

где



Пользовательское оборудование, поддерживающее в своём ПО один из протоколов OP, TP, TN

Ну отлично же! Агент встроен в устройство, все проблемы решены. И всё-таки пройдем по пунктам сомнений бодрым шагом.

## 2.3. Правильное использование существующих устройств

Автор: Сергей

06.05.2022 17:55 - Обновлено 21.04.2023 22:22

---

1. Есть ли в новой схеме дополнительная точка отказа? Всё отлично, ведь поменялось только ПО. Рассуждения, что агент может быть с ошибками и вести к краху всего устройства, конечно, допустимы. Авторы видели такое в своей практической работе. Однако, это редчайшие случаи, которыми можно пренебречь. Хотя лабораторный «обкат» устройств необходим, но вы ведь всё равно его проводите до внедрения, так ведь? Так что плюсы.

2. Что касается связанной производительности, то тут, очевидно, всё зависит от SE-устройства. Насколько оно само производительное, настолько производителен и встроенный агент. Есть и нетривиальные особенности, так как агент встроен в ПО, поэтому всё зависит от реализации. Если операционная система и более высокоуровневое ПО недостаточно «реактивны», то может так получиться, что агент вынужденно будет использовать неполный ресурс. Так может себя вести, например, коммутатор, у которого основная логика передачи пакетов на канальном уровне вынесена на аппаратные схемы с нужной скоростью, а ПО предназначено для обслуживания. При добавлении агента в такой коммутатор, мы вынужденно получим низкую производительность. Бывает и наоборот. Агент на устройствах, где честный арбитраж между процессами пущен на самотёк, может исчерпать все ресурсы SE-устройства, вообще-то в первую очередь предназначенную для пропуска трафика. Так может быть, например, на плохо сконфигурированных Linux/BSD-box. По итогам можно сказать, что при относительно слабой нагрузке от агента на SE, проблема связанной производительности практически решена.

3. Лёгкость миграции между производителями в данной схеме двойка. Если мы начали использовать в агенте какой-то фирменный протокол, характерный для данной модели SE, то всё станет печально рано или поздно. А в случае использования более-менее стандартных протоколов, уже всё лучше. Здесь плюс. Не будем углубляться далеко, примем за данность, что здесь больше плюсов, чем минусов при умном подходе.

### 2.3. Правильное использование существующих устройств

Автор: Сергей

06.05.2022 17:55 - Обновлено 21.04.2023 22:22

---

4. Ну и про расстановку агентов на сети скажем, что здесь всё, как в [разделе 2.2](#). Можно включать ПО агента только там, где необходимо. Конечно, в цену SE-устройства уже может быть заложена стоимость агента, так как даже «бесплатное» ПО на самом деле субсидируется от иных доходов. Однако, часто минимальная цена устройства не предполагает отказа от встроенного ПО, поэтому сэкономить можно только полностью отказавшись от устройства, что тоже не всегда удобно. Констатируем, что большое число плюсов здесь безусловно перевешивает нечастые минусы.

cc: [lj](#), [telegraph](#), [vk](#), telegram: 1,2, [zen](#), [AT](#), [MMM](#)

[Далее...](#)