

Версия: 11.05.2020 17:48

Функции телекоммуникационной платформы «Транспорт-30х4».

«Устройства суммирования и выдачи сигналов» платформы «Транспорт-30х4». «Цифровые сумматоры».

Функция платформы «Транспорт-30х4», описанная в этой статье, открывает пользователям новые, до апреля 2020 года никогда, нигде, недоступные, возможности эффективно решать задачи:

- в области обеспечения безопасности;
- в области записи информации;
- дублирования сигналов на разные каналы связи;
- создания резервных каналов связи, например резервируемых каналов ТЧ;
- создания резервных диспетчерских пультов и терминалов связи;
- создания резервируемых систем связи;
- создания резервных ручных коммутаторов;
- создания гибких эффективных систем телеметрии, телеконтроля, телемеханики, и телеавтоматики.

Все эти задачи решаются гибко, быстро, путем использования программы интерфейса пользователя «Центр управления «Транспорт-30х4», и НЕ требует установки дополнительных электронных устройств, электронного оборудования, проводов, кабелей, проведения монтажных работ, проведение проектных работ, что существенно экономит ресурсы и усилия при строительстве и эксплуатации систем связи.

В этой статье описана функция , позволяющая пользователю:

- записывать суммарный звуковой сигнал с любых, от 1 до 16-ти входов, любых каналов связи, терминала связи, транслируя его на выход любого канала терминала связи, и использовать этот выход, как выход на «магнитофон», или любое другое записывающее звук устройство, для организации непрерывного документирования переговоров
- прослушивать одновременно суммарный сигнал от 1 до 16 каналов связи, терминала связи;
- дублировать любые входные сигналы на выходы разных каналов связи;
- резервировать каналы связи. Например, резервировать «каналы ТЧ»;
- организовать связь «основного» и «резервного пульта диспетчера КДП (командно диспетчерского пункта)» с «ПРЦ» (передающим радиоцентром) и «ПРМЦ» (приемным радиоцентром);
- организовать связь «пульта диспетчера КДП» с «основной» и «резервной радиостанцией ПРЦ»;
- резервировать ручной коммутатор;
- организовать запуск дизель генератора, включателями, расположенными в разных пунктах связи;
- организовать включение исполнительного устройства, сигналами срабатывания датчиков, расположенных в разных местах, или разных пунктах связи.

Например, срабатывание сирены при срабатывании любого из датчиков движения расположенных в разных местах, или разных пунктах связи;

- быстро программно конфигурировать, какой ключ, или группа ключей, каким устройством или устройствами, будет дистанционно управлять, не изменяя ничего аппаратно, не делая монтажные работы, прокладку проводов, пайку, и т.п.

Например, вчера вы включателем включали уличное освещение, а после изменения конфигурации, теперь этим же включателем запускаете дизель генератор, и при этом вы не делаете ничего, кроме изменения конфигурации в программе пользователя платформы «Транспорт-30х4» в течение 1 минуты.

Вы один раз подключили ключ, или функциональное устройство к системе связи, и далее программно конфигурируете, что, где, чем будет управлять, при этом дистанционное управление возможно по схеме «один ключ» управляет одним «устройством», «один ключ» управляет «группой устройств», «группа ключей» управляет одним устройством, «группа ключей» управляет «группой устройств» - в любой комбинации;

- любые другие подобные схемы связи, или схемы для дистанционного контроля и управления, телеметрии, телеконтроля, телемеханики, или телеавтоматики, которые могут потребоваться при эксплуатации системы связи.

Наличие этой функции, реализованной на цифровом, аппаратном уровне кросс-коммутатора платформы «Транспорт-30х4» открывает инженерам связи, и проектировщикам систем связи - новые возможности в эффективном решении задач по организации связи, создании каналов непрерывного документирования, каналов прослушивания, дублированных каналов, каналов дистанционного контроля и управления, каналов телеметрии, телеконтроля, телемеханики, и телеавтоматики недоступные в такой форме ранее.

Итак, рассмотрим эту функцию платформы «Транспорт-30х4».

. «Устройства суммирования и выдачи сигнала».

Цифровые сумматоры платформы «Транспорт-30х4».

У платы управления типа РТК.53.14, РТК.53.4 телекоммуникационной платформы «Транспорт-30х4» есть гибко настраиваемые в программе интерфейса пользователя «Центр управления «Транспорт-30х4» «устройства суммирования и выдачи сигналов», доступные пользователю в меню «Цифровые сумматоры».

Каждое «устройство суммирования и выдачи сигнала», которые в этой статье дальше, кратко называется «цифровой сумматор» позволяет пользователю суммировать от 1-го до 16-ти, любых акустических, входных сигналов, любых каналов связи, терминала связи, в цифровой форме, и выдавать полученный акустический сигнал, на один выход, любого канала, терминала связи.

Также сумматор может суммировать «[сигналы управления и взаимодействия](#)» платы типа РТК.21.62, которая используется для организации каналов связи авиадиспетчера (диспетчера КДП – командно диспетчерского пункта) с удаленной радиостанцией (ПРЦ – передающего радиоцентра), а также может быть использована как плата «каналов ТЧ», или плата «ключей/датчиков» (сухих контактов).

«Устройства суммирования и выдачи сигналов» подключены к полю кросс-коммутатора платформы «Транспорт-30х4» 256-ю входами и 256-ю выходами.



Тут и далее, жмите на фото, чтобы рассмотреть его крупнее, или скачать.

. Правила создания и использования «цифровых сумматоров» пользователем.

На вход одного «цифрового сумматора» можно подать для создания суммированного сигнала от 1 до 16 цифровых сигналов с «цифрового кросс-коммутатора» платформы «Транспорт-30х4».

Сумматор выдает результирующий цифровой сигнал на 1 выход, который подключен ко входу цифрового кросс-коммутатора платформы «Транспорт-30х4».

Всего на все созданные пользователем «цифровые сумматоры» он может подать от 1-го до 256-ти цифровых сигналов с выхода цифрового кросс-коммутатора.

Пользователь может использовать один «цифровой сумматор» только для акустических сигналов, или только для «сигналов управления и взаимодействия» платы типа РТК.21.62 (чтобы суммировать сигналы ключей или датчиков).

Эти условия ограничивают возможности использования «цифровых сумматоров» пользователем, и определяют количество «цифровых сумматоров», которые он может создать, настроить и использовать.

Для понимания, смотрите пример использования на рисунке ниже.



Например, пользователь задействовал все сумматоры настроив их так:

- 15 сумматоров, каждый в конфигурации 2х1 (2 входа суммируются на 1 выход);
- 10 сумматоров 16х1;
- 22 сумматора 3х1.

В результате пользователь настроил и использует 47 сумматоров задействовав 256 цифровых входов.

Другой пример, пользователь задействовал все сумматоры настроив их так – 128 сумматоров, каждый в конфигурации 2х1.

Еще пример. Пользователь задействовал один сумматор 2х1, и один сумматор 8х1. У него осталось возможность создать еще нужное ему количество сумматоров, в нужной конфигурации, используя оставшиеся 246 входов «устройств суммирования и выдачи сигналов» включенных в поле кросс-коммутатора.

Для настройки одного сумматора пользователю необходимо сначала выбрать от 1 до 16 сигналов, которые он будет суммировать, а затем указать, куда выдать полученный сигнал.

Для выбора одного сигнала подаваемого на вход сумматора пользователю необходимо:

- указать номер платы, установленной в корпусе терминала «Транспорт-30х4»;
- номер комплекта канала связи платы;
- выбрать вход канала связи, или, в случае платы типа РТК.21.62 – «канал управления» (сигнал управления и взаимодействия передаваемый в 16 канальном интервале потока Е1, передающий состояние ключей и датчиков этой платы).

Таким образом пользователь указывает, какие сигналы подавать на вход сумматора.

После этого пользователь сообщает программе, куда выдать полученный сигнал, для этого он указывает:

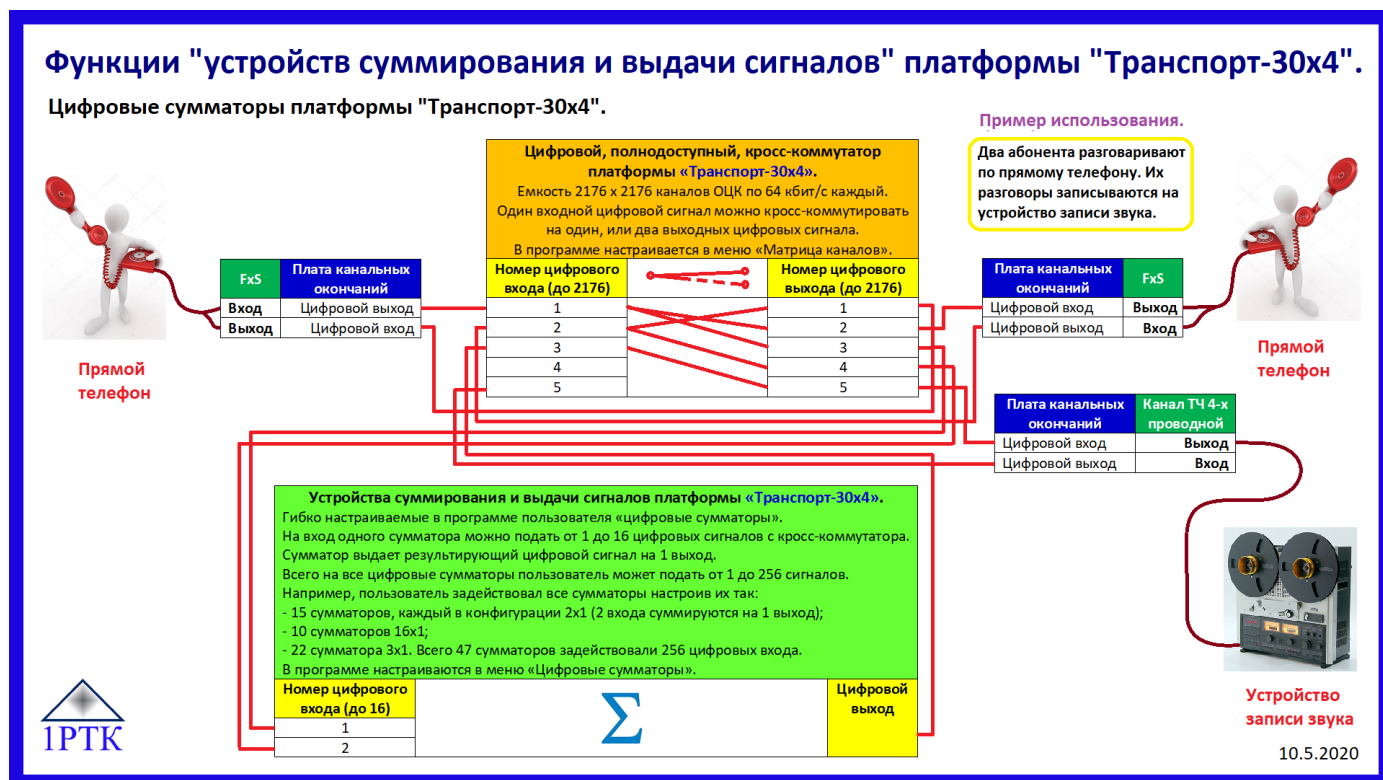
- номер платы, установленной в корпусе терминала «Транспорт-30х4»;
- номер комплекта канала связи платы.

В итоге сигнал, суммированный из, от 1 до 16 входных сигналов, или от 1 до 16 «сигналов управления или взаимодействия» платы типа РТК.21.62 выдается на выход заданного канала связи терминала связи.

. Примеры использования «цифровых сумматоров» платформы «Транспорт-30х4».

Ниже для понимания приведено несколько примеров, показывающих как на практике использовать эту функцию платформы «Транспорт-30х4».

. Запись одного, или нескольких сигналов, любых каналов связи, терминала связи на «магнитофон», или любое другое записывающее звук устройство, для организации непрерывного документирования переговоров.



. Прослушивание одного канала связи.

- . Прослушивание нескольких каналов связи одновременно.
- . Резервирование каналов ТЧ.
- . Дублирование основного ручного коммутатора резервным.
- . Связь «основного» и «резервного пульта диспетчера КДП (командно диспетчерского пункта)» с «ПРЦ» (передающим радиоцентром) и «ПРМЦ» (приемным радиоцентром).
- . Связь «пульта диспетчера КДП» с «основной» и «резервной радиостанцией ПРЦ».
- . Запуск дизель генератора, выключателями, расположенными в разных пунктах связи.
- . Запуск нескольких дизель генераторов одним выключателем.
- . Включение sireны при срабатывании любого из датчиков движения расположенных в разных местах, или разных пунктах связи.
- . Срабатывание sms информатора, в случае открывания дверей антивандальных шкафов, расположенных в разных местах.

Описанная в этой статье функция, доступна всем пользователям платформы «Транспорт-30х4», использующим плату управления типа РТК.53.14, или РТК.53.4. Для доступа к новой функции, нужно установить новую версию программы интерфейса пользователя «Центр управления «Транспорт-30х4», номер 13 (или более позднюю), и обновить [прошивку](#) указанных плат управления.

Пользователям, эксплуатирующим «Транспорт-30х4» с 1997 года, для получения доступа к этой функции нужно обновить свою плату управления, на плату управления типа РТК.53.14, и использовать программу интерфейса пользователя «Центр управления «Транспорт-30х4» версии 13, или позже.

Версия 13 программы интерфейса пользователя «Центр управления «Транспорт-30х4» в настоящее время тестируется, и скоро будет доступна пользователям, примерно в июле-августе 2020 года.

. Благодарность.

Настоящим выражаем БОЛЬШУЮ БЛАГОДАРНОСТЬ Геннадию Леонидовичу Васильеву, старшему инженеру службы ЭРТОС, Филиала «Аэронавигация Восточной Сибири» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД»