



КОММУТАТОР СОМ-ПОРТОВ

Руководство по эксплуатации и паспорт

АЕАГ.465235.106 РЭ

Данное руководство по эксплуатации и паспорт (РЭ) содержит описание, технические данные и сведения для правильной эксплуатации коммутатора СОМ-портов.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА КОММУТАТОРА

1.1 Назначение

1.1.1 Коммутатор СОМ-портов (далее по тексту коммутатор) предназначен для подключения двух абонентов с различными приоритетами к группе вычислителей типа СУПЕРФЛОУ, ФЛОУТЭК, ФЛОИНЭК.

1.1.2 Коммутатор относится:

а) по конструкции - к восстанавливаемым, ремонтируемым (в условиях предприятия-изготовителя), одноканальным и однофункциональным изделиям стационарного исполнения;

б) по наличию информационной связи - к изделиям, предназначенным для информационной связи с другими изделиями.

1.1.3 Коммутатор предназначен для эксплуатации во взрывобезопасных зонах помещений и открытых промышленных площадок.

1.1.4 Коммутатор применяется в составе систем автоматического контроля и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и на объектах коммунального хозяйства в составе измерительных систем и комплексов, в том числе в составе автоматизированных систем коммерческого учета газа.

| | | | | | | | | | | |
|--------------|-------------|--------------|-------|--------------|--|--|--------------|-----------------|------|--------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | | | |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | КОММУТАТОР СОМ-ПОРТОВ Руководство по эксплуатации и паспорт | | | Лит. | Лист | Листов |
| Разраб. | Яновский | <i>Янов.</i> | | | | | | | 2 | 12 |
| Пров. | Ручко | <i>Ручко</i> | | | | | | ТОВ «НВП «АГАТ» | | |
| Н. контр. | Арпентьев | <i>Арп.</i> | | | | | | | | |
| Утвердил | Данильченко | <i>Дан.</i> | | | | | | | | |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | | Подп. и дата | | | |

1.2 Технические характеристики

Основные характеристики коммутатора.

- Количество абонентов – 2.
- Количество вычислителей – 4.
- Тип интерфейса со стороны абонентов – RS-232.
- Тип интерфейса со стороны вычислителей – RS-232.
- Скорость передачи по каналу RS-232 – 1200, 2400, 9600, 19200 бит/с.
- Напряжение питания – от 7 до 15 В.
- Максимальный ток потребления – 20 мА.
- Условия эксплуатации:
 - атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (от 630 до 800 мм рт.ст.);
 - относительная влажность воздуха до 95 % при температуре 35 °С и более низких значениях температуры без конденсации влаги;
 - температура окружающей среды от минус 40 °С до 60 °С.
- Средняя наработка на отказ - не менее 10000 ч.
- Средний, полный срок службы - не менее 12 лет.

1.3 Устройство и работа коммутатора

1.3.1 В состав коммутатора входят:

- плата коммутатора ААНС.465235.105;
- пластиковый корпус с кабельными вводами.

Структурная схема коммутатора СОМ-портов показана на рисунке 1.

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 3 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | |

Формат А4



Рисунок 1 - Структурная схема коммутатора СОМ-портов.

Коммутатор СОМ-портов вычислителей предназначен для подключения двух абонентов с различными приоритетами к группе вычислителей типа СУПЕРФЛОУ, ФЛОУТЭК, ФЛОИНЭК в соответствии с рисунком 1.

Абонент с линии 1 имеет полный доступ ко всем вычислителям по чтению и записи. Абонент с линии 2 имеет доступ ко всем вычислителям только на чтение.

1.3.2 Алгоритм работы коммутатора вычислителей 2x4

1.3.2.1 При поступлении запроса от одной из входных линий проверяется признак занятости выходного канала. Если канал свободен, то запрос без задержки передается на выход всех четырех портов одновременно. Если канал занят, то запрос принимается в буфер и ожидается освобождение выходного канала.

1.3.2.2 Если во время ожидания приходит следующий запрос с той же входной линии, то он записывается в буфер на место предыдущего.

1.3.2.3 После снятия признака занятости выходного канала запрос из буфера передается на выход.

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 4 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | |

1.3.2.4 В начале передачи запроса на выход устанавливается признак занятости выходного канала.

1.3.2.5 Признак занятости выходного канала сбрасывается при отсутствии следующего запроса с той же входной линии через 2 с после окончания ответа вычислителя или через 0,5 с, если ни один из вычислителей не ответил.

1.3.2.6 Время ожидания ответа вычислителя на запрос, находящийся в буфере, увеличивается на время от момента поступления этого запроса с входной линии в буфер до момента освобождения выходного канала.

1.3.2.7 Запросы, поступающие с входной линии 1, не фильтруются. Запросы, поступающие с входной линии 2 и требующие записи данных в вычислители, сбрасываются и на выход не передаются.

1.3.2.8 Возможны варианты работы устройства с отсутствием или наличием фильтрации входных запросов по обеим входным линиям и с поочередным пропуском запросов с разных входных линий в выходной канал.

1.3.2.9 Скорость передачи данных по всем портам должна быть одинаковой и устанавливается переключателями в следующие значения: 1200, 2400, 9600, 19200 бит/с (см. рисунок 2).

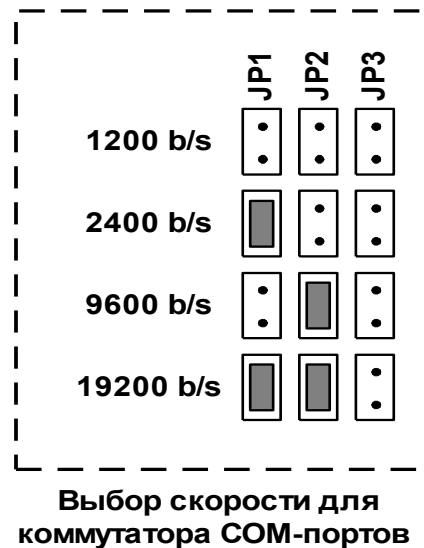


Рисунок 2 Расположение переключателей на плате коммутатора.

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 5 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | |

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 Каждый корпус коммутатора имеет маркировку в виде фирменной таблички, содержащей:

- наименование и товарный знак изготовителя;
- заводской номер;
- дату изготовления.

1.4.2 Маркировка выполнена способом, обеспечивающим ее сохранность в течение всего периода эксплуатации.

Коммутатор первично опломбирован предприятием-изготовителем так, чтобы исключалась возможность вскрытия его без нарушения пломбы.

1.5 Тара и упаковка

1.5.1 Упаковку коммутатора производить в закрытых вентилируемых помещениях, при температуре окружающего воздуха от плюс 15 °С до плюс 35 °С и относительной влажности 80 %, при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей.

1.5.2 Коммутатор укладывается в картонную коробку с использованием предохранительных прокладок. Коробка изнутри выстлана влагонепроницаемой бумагой или другим водостойким материалом. В тару вместе с коммутатором в полиэтиленовом пакете укладывается эксплуатационная документация.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Конструкция коммутатора предусматривает его установку, как в вертикальном положении, так и в горизонтальном.

2.1.2 Коммутатор должен эксплуатироваться в помещениях при температуре окружающего воздуха от минус 10°С до плюс 50°С и относительной влажности до 90 % при температуре 25 °С.

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 6 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | |

2.2 Подготовка к использованию

2.2.1 Меры безопасности

Монтаж и эксплуатация коммутатора должна производиться в соответствии с требованиями действующих “Правила устройства электроустановок “ (ПУЭ).

Электрические подключения к коммутатору выполняются внутри корпуса. Все провода вводятся в корпус через кабельный ввод. Схема внешних подключений, представлена на рисунке 3.

Перед монтажом необходимо обратить внимание на соответствие коммутатора сопроводительной технической документации, наличие и целостность крепежных элементов.

2.2.2 Подготовка к работе

2.2.2.1 Проверить технические средства коммутатора на отсутствие внешних повреждений.

2.2.2.2 Проверить качество и надежность уплотняющих элементов кабельных вводов.

2.2.2.3 Проверить правильность подключения кабеля согласно схеме внешних подключений.

| | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 7 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

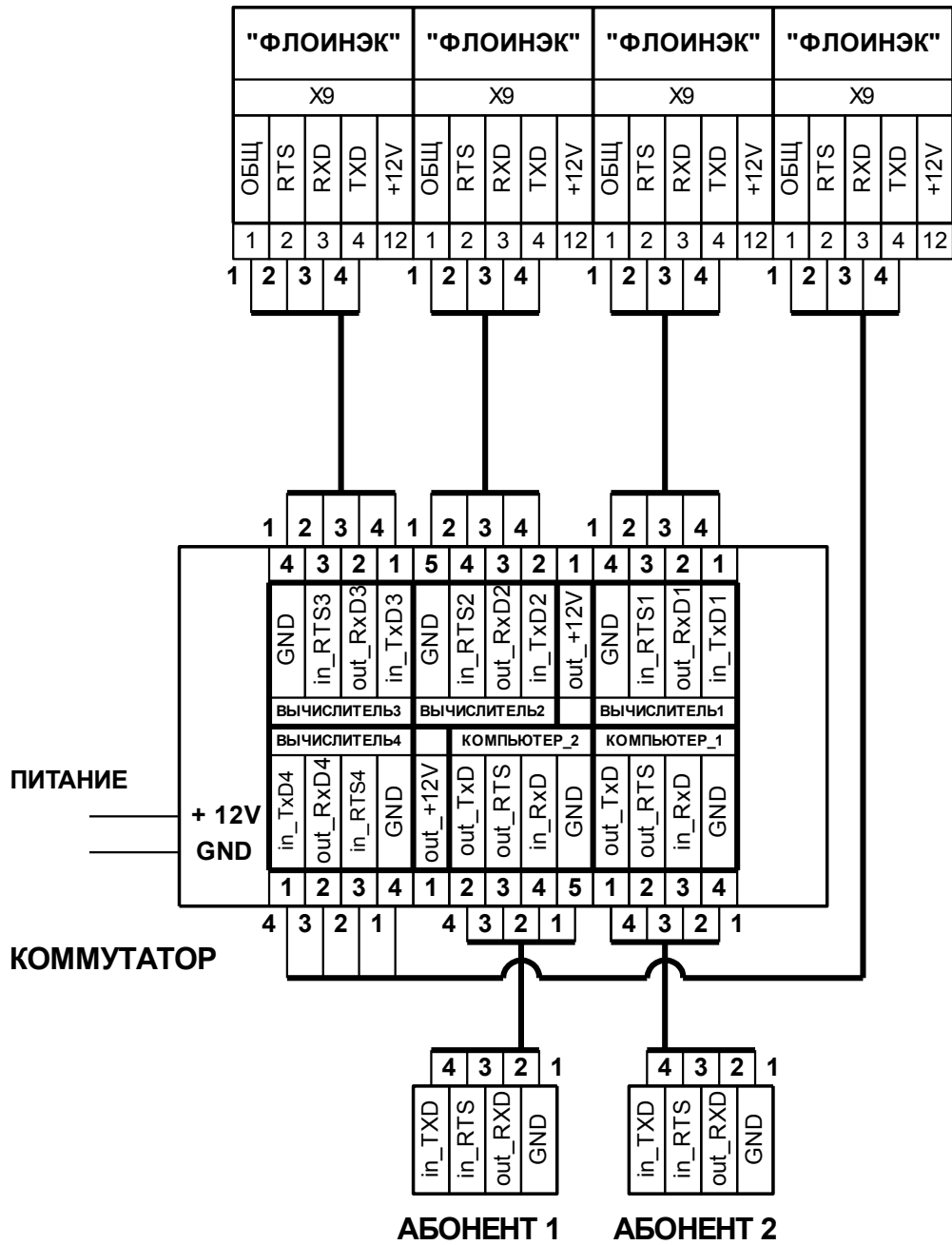


Рисунок 3 - Схема подключения коммутатора к вычислителям

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 8 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | |

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Коммутатор относится к техническим средствам, не требующим постоянного присутствия обслуживающего персонала.

3.2 Для обеспечения работоспособности коммутатора в течение всего срока эксплуатации необходимо содержать оборудование в чистоте, проводить систематический осмотр всех составных частей, устранять все неисправности, замеченные при осмотрах и в работе.

3.3 При проведении профилактических мероприятий следует осматривать металлические части аппаратуры и не допускать появления на них коррозии.

4 ХРАНЕНИЕ

4.1 Коммутатор в течение гарантийного срока хранения содержится в сухих, отапливаемых и вентилируемых помещениях в штатной поставочной таре при температуре воздуха от плюс 5 °С до плюс 35 °С. Относительная влажность в помещениях должна быть не более 80 % при температуре до 20 °С.

4.2 Коммутатор сохраняет технические и эксплуатационные характеристики после хранения в штатной таре в складских условиях в течение двух лет. В складских помещениях должны отсутствовать факторы механических воздействий на коммутатор, биологические вредители и грызуны, а также пары кислот и щелочей.

5 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

5.1 Упакованные коммутаторы должны транспортироваться в крытых транспортных средствах всеми видами транспорта (кроме самолета в негерметизированном отсеке) в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

Коммутаторы транспортируются в штатной таре при температуре окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности от 40 % до 95 % при температуре 20 °С:

| | | | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|--|------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | | | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | 9 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата | | |

- железнодорожным транспортом на любые расстояния со скоростью, допустимой для железнодорожного транспорта;
- автомобильным транспортом по шоссейным дорогам с твердым покрытием и грунтовыми дорогами пятой категории на любые расстояния при скорости до 50 км/час;
- воздушным транспортом в герметизированных отсеках на любые расстояния.

5.2 Коммутаторы транспортируются в крытых, чистых и сухих вагонах, автофургонах. В случае транспортирования их на открытых автомашинах ящики с аппаратурой необходимо укрывать брезентом.

Ящики с упакованной аппаратурой при транспортировании крепить в вагоне, автомашине, самолете так, чтобы не было их смещения и ударов. Ящики крепятся ремнями или веревками, деревянными брусками в виде распорок, упоров, прижимов. Зазоры заполняются валиками, прокладками и т.д.

Погрузка, размещение, закрепление упакованной аппаратуры проводятся с соблюдением требований инструкций и правил, установленных для соответствующих видов транспорта.

5.3 Во всех случаях повреждения укладочных ящиков и аппаратуры во время погрузки и транспортирования составляется акт, в котором указываются причины и степень повреждения тары и аппаратуры, а также принятые меры по дальнейшему транспортированию.

6 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие коммутатора техническим характеристикам, указанным в паспорте при соблюдении пользователем условий хранения и эксплуатации в течение:

- гарантийного срока хранения - 6 месяцев с момента отгрузки коммутатора потребителю;
- гарантийного срока эксплуатации - 18 месяцев со дня ввода коммутатора в эксплуатацию.

| | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 10 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

6.2 Если коммутатор не был введен в эксплуатацию по истечении гарантийного срока хранения, началом гарантийного срока эксплуатации считается момент истечения гарантийного срока хранения.

6.3 При обнаружении неисправности коммутатора обращаться на предприятие-изготовитель по адресу: ТОВ «НВП «АГАТ», Украина, 61003, г. Харьков, а/с 9353. Тел. (057) 716-38-48.

Предприятием не принимаются претензии на неисправности, возникшие по вине потребителя (несоблюдение правил эксплуатации, хранения, небрежное обращение – наличие механических повреждений и следов действия агрессивных сред).

7 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Коммутатор СОМ-портов АЕАГ.465235.106 зав. № _____
изготовлен и принят в соответствии с обязательным требованием государственных стандартов, действующей технической документации и признан годным к эксплуатации.

Начальник ОТК

МП

подпись

год, месяц, число

| | | | | | | |
|--------------|------|--------------|-------|--------------|---------------------------|--------------|
| | | | | | АЕАГ.465235.106 РЭ | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | 11 |
| Инв. № подл. | | Подп. и дата | | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата |

Формат А4

