

УТВЕРЖДАЮ

Зам. Генерального директора

ПАО 'ИНЭУМ им. И.С. Брука'

_____ В.М. Фельдман

' ____ ' _____ 2016г

Контроллер моноблочный аналогового ввода сетевой
КМАВ-С

Паспорт

ЛЯЮИ.468154.009ПС

| Инд. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инд. № дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| | | | | |

Содержание

| | |
|--|-----------|
| 1 Общие указания | 3 |
| 2 Основные технические данные | 4 |
| 3 Использование по назначению | 6 |
| 4 Комплектность | 8 |
| 5 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика) | 9 |
| 6 Консервация | 10 |
| 7 Свидетельство об упаковывании | 11 |
| 8 Свидетельство о приемке | 12 |
| 9 Движение изделия в эксплуатации | 13 |
| 10 Учёт работы изделия | 15 |
| 11 Учет технического обслуживания | 16 |
| 12 Учет работы по бюллетеням и указаниям | 17 |
| 12 Работы при эксплуатации | 18 |
| 14 Хранение | 21 |
| 15 Ремонт | 22 |
| 16 Особые отметки | 24 |

| | |
|----------------------------------|--|
| Перв. примен. ЛЯЮИ.468154.009 | |
| Справ. № | |

| | | | |
|--|--------------|--|--------------|
| | Подп. и дата | | Подп. и дата |
| | Инв. № дубл. | | |
| | Взам. инв. № | | |

| | | | | | | | | | | | |
|----------|------|----------|-------|------|--|---------------------------|--|------|------|--------|----|
| | | | | | | ЛЯЮИ.468154.009ПС | | | | | |
| Изм. | Лист | №докум. | Подп. | Дата | Контроллер моноблочный аналогового ввода сетевой КМАВ-С Паспорт | | | Лит. | Лист | Листов | |
| Разраб. | | Назарова | | | | | | | | 2 | 25 |
| Пров. | | Прилипко | | | | | | | | | |
| Н.контр. | | Жукова | | | | | | | | | |
| Утв. | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | ПАО «ИНЭУМ им. И.С. Брука | | | | | |

2 Основные технические данные

Контроллер осуществляет:

- ввод и преобразование в двоичный код сигналов напряжения;
- ввод дискретных сигналов «сухой контакт» и дискретное напряжение;
- вывод дискретных сигналов «сухой контакт»;
- передачу информации по интерфейсам Ethernet и RS-485/RS-422.

2.1 Технические характеристики каналов ввода и преобразования в двоичный код сигналов напряжения.

2.1.1 Входы - дифференциальные с общим проводом.

2.1.2 Максимальное количество каналов - 8.

2.1.3 Диапазоны ввода и преобразования в двоичный код сигналов напряжения: 0–1,2 В; 0–2,4 В; 0-4,6 В (задаются при изготовлении).

2.1.4 Разрядность АЦП - 12 разрядов.

2.1.5 Частота дискретизации АЦП, кГц: 1.

2.1.6 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности ввода и преобразования в двоичный код входных сигналов, %: $\pm 0,1$.

2.1.7 Пределы допускаемой дополнительной температурной приведенной погрешности ввода и преобразования в двоичный код входных сигналов при изменении температуры на 10 °С, %: $\pm 0,1$.

2.1.8 Диапазон входного синфазного напряжения: от минус 5 В до 5 В.

2.1.9 Значение входного сопротивления, МОм: не менее 10.

2.2 Технические характеристики каналов дискретного ввода.

2.2.1 Входные сигналы: «сухой контакт» и напряжение 12 В.

2.2.2 Количество каналов: 4.

2.3 Технические характеристики каналов дискретного вывода.

2.3.1 Выходные сигналы - «сухой контакт».

2.3.2 Количество каналов: 2.

2.3.3 Величина коммутируемого напряжения - до 60 В.

2.3.4 Величина коммутируемого тока - до 0,35 А.

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

ЛЯЮИ.468154.009ПС

Лист

4

2.4 Внешние интерфейсы.

2.4.1 Ethernet – 1 канал 100 Мбит.

2.4.2 RS-485/RS-422 – 2 канала с гальванической изоляцией 1000 В напряжения постоянного тока течение 1 мин.

2.5 Гальваническая развязка.

2.5.1 Гальваническая развязка: аналоговый ввод, дискретный ввод, дискретный вывод, интерфейсы и вход электропитания 500 В напряжения постоянного тока в течение 1 мин.

2.6 Стойкость к внешним воздействующим факторам:

- диапазон рабочих температур от -40°C до 50°C ;
 - относительная влажность воздуха от 40 до 95 % при температуре 25°C ;
 - атмосферное давление от 84 до 107 кПа (630 - 800 мм. рт. столба);
- вибрация частотой 5-60 Гц, амплитуда ускорения 5 м/с^2 .

2.7 Требования по надёжности:

- режим работы модуля – круглосуточная работа в течение срока службы;

2.8 Электропитание.

2.8.1 Напряжение электропитания, В: $24 \pm 10\%$.

2.8.2 Потребляемый ток, А: 0,2.

2.9 Габаритные размеры, мм: 52x120x150.

2.10 Масса, кг – не более 0,6.

| | | | | | | | | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|--|--|--|--|------|-------------------|---|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата | | | | | Лист | | |
| | | | | | | | | | | ЛЯЮИ.468154.009ПС | |
| | | | | | | | | | | | 5 |
| | | | | | | | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | | | | | | |

3 Использование по назначению

3.1 Подготовка к работе

3.1.1 На рисунке 1 показано расположение переключки заземления общего провода аналоговых входов. Данная переключка может быть установлена или удалена по необходимости. По умолчанию при изготовлении переключка не установлена.

3.1.2 Установить изделие на DIN рейку.

3.1.3 Подключить внешние цепи и разъёмы к модулю в соответствии с рисунком 2. На рисунке 3 приведена рекомендуемая схема подключения датчиков к аналоговым входам.

3.1.4 Выполнить заземление корпуса изделия.



Рисунок 1 - Расположение переключки заземления общего провода аналоговых входов.

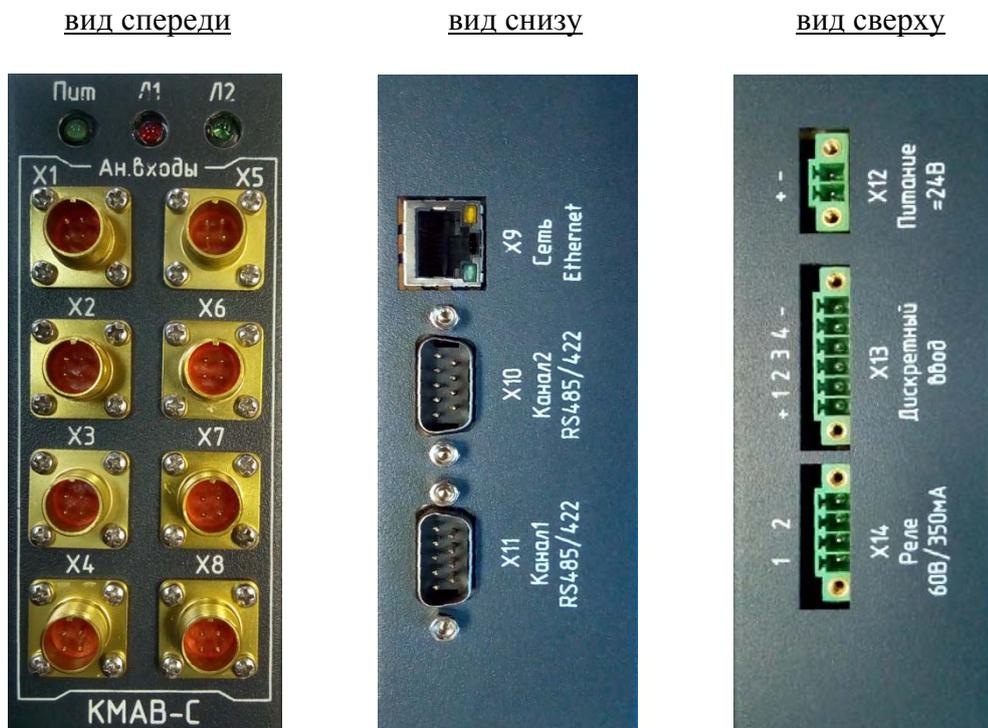


Рисунок 2 - Расположение разъёмов.

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

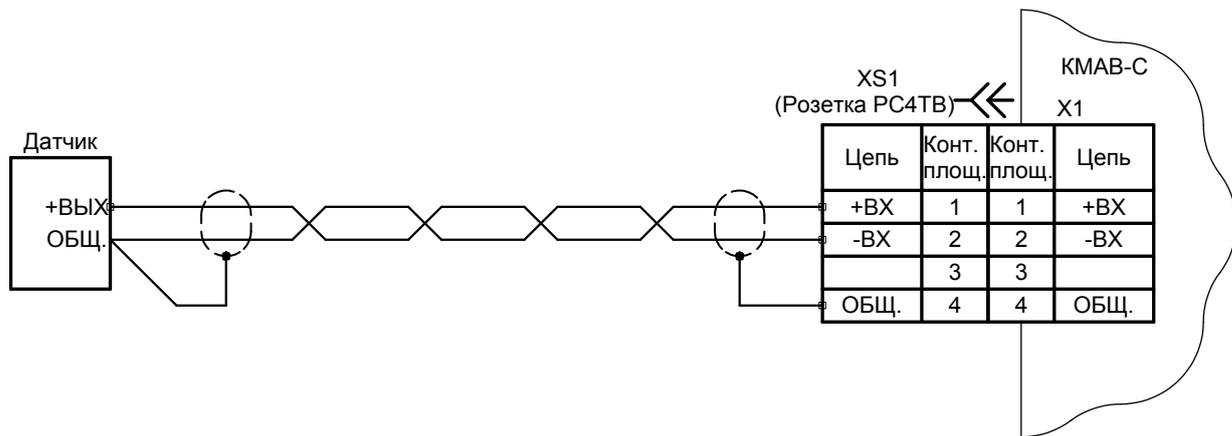


Рисунок 3 - Рекомендуемая схема подключения датчиков к аналоговым входам.

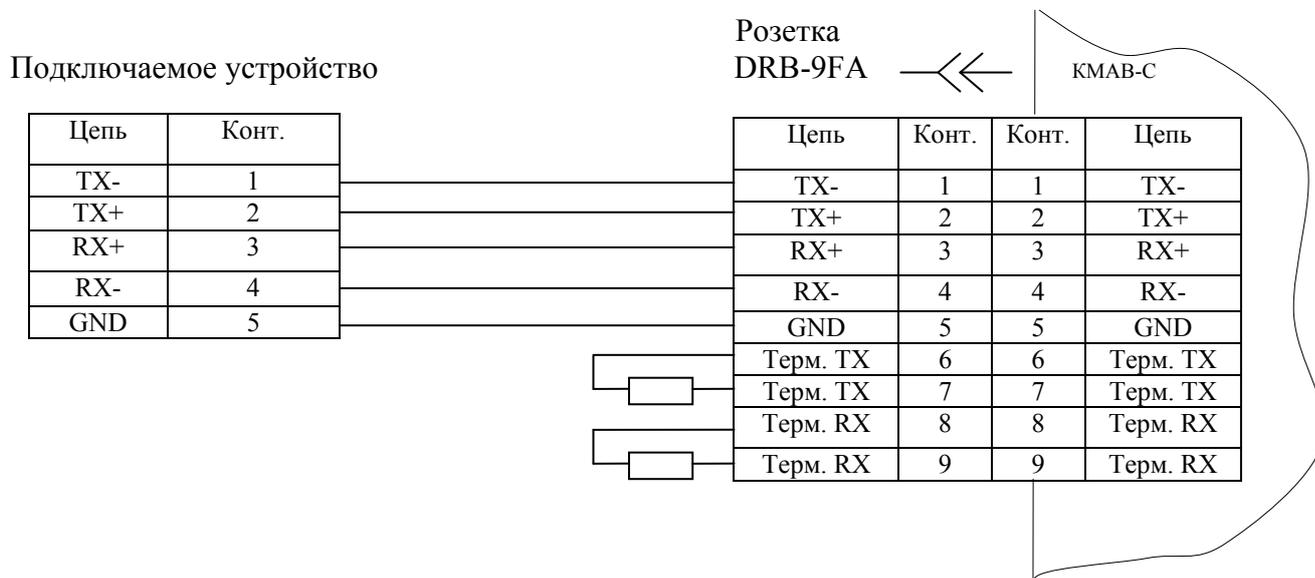


Рисунок 4 – Распиновка разъема RS-485/422 с четырехпроводной схемой соединения.

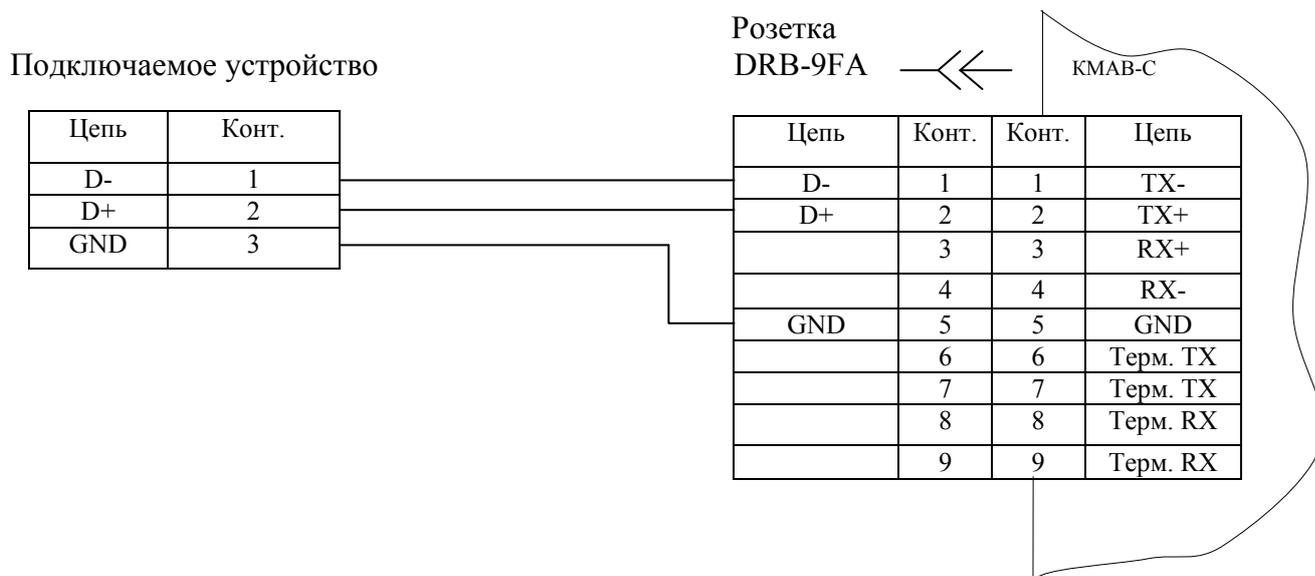


Рисунок 5 – Распиновка разъема RS-485/422 с двухпроводной схемой соединения.

| | |
|--------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата |
| Вз. инв. № | Инв. № дубл |
| Подп. и дата | Подп. и дата |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

4 Комплектность

Комплект поставки КМАВ-С приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Комплект поставки КМАВ-С

| Обозначение изделия | Наименование изделия | Количество | Заводской номер | Примечание |
|---------------------|---|------------|-----------------|------------|
| ЛЯЮИ.468154.009 | Контроллер моноблочный аналогового ввода, сетевой КМАВ-С в том числе: | 1 | 001 16.05 | |
| | Корпус | 1 | | |
| ЛЯЮИ.468151.111 | Субмодуль аналогового ввода САВ | 1 | 001 16.05 | |
| | Модуль процессора МП | 1 | | |
| ЛЯЮИ.467451.039 | Розетка РУ04-4Т | 8 | | |
| | Эксплуатационные документы | | | |
| ЛЯЮИ.468154.009ПС | Контроллер моноблочный аналогового ввода, сетевой КМАВ-С Паспорт | 1 | | |
| ЛЯЮИ.467451.039ЭТ | Модуль процессора МП Этикетка | 1 | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|-------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЛЯЮИ.468154.009ПС | Лист |
| | | | | | | 8 |

5 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя (поставщика)

Средний срок службы 10 лет с учетом проведения восстановительных работ

Гарантийный срок хранения 12 месяцев в упаковке изготовителя
без переконсервации

Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Гарантии изготовителя (поставщика) Изготовитель гарантирует
работоспособность системы при условии соблюдения потребителем правил
хранения и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не
более 24 месяцев с момента изготовления.

| | | | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|-------------------|------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата | ЛЯЮИ.468154.009ПС | Лист |
| | | | | | | 9 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | | |

6 Консервация

Таблица 2 - Консервация

| Дата | Наименование работы | Срок действия, годы | Должность, фамилия и подпись |
|------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | |
| | | | | |

| | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--|
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

Лист

10

7 Свидетельство об упаковке

Контроллер моноблочный аналогового ввода, сетевой КМAB-C

ЛЯЮИ.468154.009

наименование изделия

обозначение

№ 001
заводской номер

упакован

ПАО «ИНЭУМ им. И.С.Брука»
наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

должность

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц число

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

Лист

11

8 Свидетельство о приемке

Контроллер моноблочный аналогового ввода, сетевой КМАВ-С

ЛЯЮИ.468154.009

наименование изделия

обозначение

№

заводской номер

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник БТК

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

Линия отреза при поставке на экспорт

Руководитель
предприятия

обозначение документа,
по которому производится поставка

МП

личная подпись

расшифровка

год, месяц, число

Заказчик
(при наличии)

МП

личная подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

| | |
|--------------|--|
| Инд. № подл. | |
| Подп. и дата | |
| Вз. инв. № | |
| Инд. № дубл | |
| Подп. и дата | |

| | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--|
| | | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

Лист

12

9.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации приведены в таблице 5

Таблица 5 - Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

| Наименование изделия (составной части) и обозначение | Должность, фамилия и инициалы | Основание (наименование, номер и дата документа) | | Примечание |
|--|-------------------------------|--|-------------|------------|
| | | Закрепление | Открепление | |
| | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

10 Учёт работы изделия

Таблица 6 – учет работы изделия

| Дата | Цель работы | Время | | Продолжительность работы | Наработка | | Кто проводит работу | Должность, фамилия и подпись ведущего формуляр |
|------|-------------|---------------|------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------|---------------------|--|
| | | Начало работы | Окончание работы | | После последнего ремонта | С начала эксплуатации | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

11 Учет технического обслуживания

Таблица 7 – Учет технического обслуживания

| Дата | Вид технического обслуживания | Наработка | | Основание (наименование, номер и дата документа) | Должность, фамилия и подпись | | Примечание |
|------|-------------------------------|--------------------------|-----------------------|--|------------------------------|---------------------|------------|
| | | После последнего ремонта | С начала эксплуатации | | Выполнившего работу | Проверившего работу | |
| | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инд. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

12 Учет работы по бюллетеням и указаниям

Таблица 8 – Учет работы по бюллетеням и указаниям

| Номер бюллетеня (указания) | Краткое содержание работы | Установленный срок выполнения | Дата выполнения | Должность, фамилия и подпись | |
|----------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------|------------------------------|---------------------|
| | | | | Выполнившего работу | Проверившего работу |
| | | | | | |

| | | | | | |
|--------------|--------------|-------------|--------------|------------|-------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Инв. № дубл | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл |
| | | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

12 Работы при эксплуатации

13.1 Учет выполнения работы согласно таблице 9

Таблица 9 - Учет выполнения работы

| Дата | Наименование работы и причина ее выполнения | Должность, фамилия и подпись | | Примечание |
|------|---|------------------------------|---------------------|------------|
| | | Выполнившего работу | Проверившего работу | |
| | | | | |

13.2 Особые замечания по эксплуатации и аварийным случаям

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инд. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

Лист

18

13.5 Техническое освидетельствование контрольными органами согласно таблице 12

Таблица 12 - Техническое освидетельствование контрольными органами

| Наименование и обозначение составной части изделия | Заводской номер | Дата изготовления | Периодичность освидетельствования | освидетельствование | | | | | | Примечание |
|--|-----------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------|-----------------------------------|------------|
| | | | | Дата | Периодичность освидетельствования | Дата | Периодичность освидетельствования | Дата | Периодичность освидетельствования | |
| | | | | | | | | | | |

13.6 Сведения о рекламациях

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

14 Хранение

Таблица 12 Хранение

| Дата | | Условия хранения | Вид хранения | Примечание |
|---------------------|-------------------|------------------|--------------|------------|
| Приемки на хранение | Снятия с хранения | | | |
| | | | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

15 Ремонт

15.1 Краткие записи о произведенном ремонте

Контроллер моноблочный аналогового ввода, сетевой КМAB-C
наименование изделия

ЛЯЮИ.468154.009
обозначение

№ _____
заводской номер _____ предприятие, дата _____

Наработка с начала
эксплуатации _____
параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Наработка после последнего
ремонта _____
параметр, характеризующий ресурс или срок службы

Причина поступления в ремонт _____

Сведения о произведенном ремонте _____
вид ремонта и краткие

_____ сведения о ремонте

14.2 Данные приемо-сдаточных испытаний

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Инд. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

15.3 Свидетельство о приемке и гарантии

Контроллер моноблочный аналогового ввода, сетевой КМAB-C
наименование изделия

ЛЯЮИ.468154.009
обозначение

№001

заводской номер

_____ согласно _____
вид ремонта наименование предприятия вид документа
условное обозначение

Принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов и действующей технической документацией и признан(а) годным(ой) для эксплуатации.

Ресурс до очередного ремонта _____
параметр, определяющий
ресурс _____ в течение срока службы _____ лет

(года), в том числе срок хранения _____
условия хранения лет (года)

Исполнитель ремонта гарантирует соответствие изделия требованиям действующей технической документации при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Начальник ОТК

МП

_____ расшифровка подписи
личная подпись

_____ год, месяц, число

| | | | | |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
| | | | | |

| | | | | |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

16 Особые отметки

| Инв. № подл. | Подп. и дата | Вз. инв. № | Инв. № дубл | Подп. и дата |
|--------------|--------------|------------|-------------|--------------|
| | | | | |

| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|
| | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС

Лист

24

Лист регистрации изменений

| Изм | Номера листов (страниц) | | | | Всего листов (страниц) в документе | № документа | Подпись | Дата |
|-----|-------------------------|--------------|-------|----------------|------------------------------------|-------------|---------|------|
| | Измененных | Заменившихся | Новых | Аннулированных | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | |
|------|------|----------|-------|------|--|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

ЛЯЮИ.468154.009ПС