



ООО "НПО "МИР"

ТП 10/0,4кВ ФГУП "Запсибаэронавигация"  
с. Новый Васюган

Интеллектуальная система учета электроэнергии  
ООО "Энергонефть Томск"

МИР ИСУЭ-03

Рабочая документация

51648151.422231.284.РЧ.13

2023

ООО "НПО "МИР"

ТП 10/0,4кВ ФГУП "Запсибаэронавигация"  
с. Новый Васюган

Интеллектуальная система учета электроэнергии  
ООО "Энергонефть Томск"

МИР ИСУЭ-03

Рабочая документация

51648151.422231.284.РЧ.13

Начальник Управления проектами

Д.И. Коваль

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

2023

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инд. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|              |                |              |

[illegible]

|              |                |              |
|--------------|----------------|--------------|
| Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|              |                |              |

|           |         |           |        |       |       |   |                |      |        |
|-----------|---------|-----------|--------|-------|-------|---|----------------|------|--------|
|           |         |           |        |       |       | 51648151.422231.284.ОД.13   |                |      |        |
|           |         |           |        |       |       | ООО "Энергонепфть Томск"  |                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист      | И док. | Подп. | Дата  | ТП 10/0,4кВ ФГУП "Зелсибазэронавигация"<br>с. Новый Васюган<br>ИСУЭ | Стадия         | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Морозов   |        |       | 03.23 |   | Р              | 1    | 3      |
| Проверил  |         | Мельчаков |        |       | 03.23 |   |                |      |        |
| Нач. отд. |         | Петрова   |        |       | 03.23 |   |                |      |        |
| Н. контр. |         | Теохарова |        |       | 03.23 | Общие данные  | ООО "НПО "МИР" |      |        |
|           |         |           |        |       |       |   |                |      |        |

[illegible]

|      |         |      |        |       |      |
|------|---------|------|--------|-------|------|
|      |         |      |        |       |      |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подп. | Дата |

2

## Общие данные

Данный проект для интеллектуальной системы учета электроэнергии ООО "Энергонефть Томск" МИР ИСУЭ–03 выполнен на основании технического задания.

Для учета активной и реактивной электроэнергии устанавливается счетчик электрической энергии типа МИР С–07 (в дальнейшем – счетчик).

Монтаж измерительных цепей тока и напряжения счетчика осуществить согласно руководству по эксплуатации на счетчик. Счетчик подключить применяя специальную испытательную коробку, устанавливаемую в непосредственной близости от счетчика, обеспечив возможность их пломбировки.

После монтажа измерительных цепей необходимо проверить правильность их подключения путем снятия векторных диаграмм тока и напряжения и оформить паспорт–протокол измерительного комплекса на точку учета электроэнергии.

Для передачи информации от счетчика на сервер ИСУЭ в качестве канала связи используется GSM.

Линии связи выполнить в соответствии со схемой соединений внешних проводов.

Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии с указаниями СП 77.13330.2016.

Заземление оборудования – согласно ПУЭ (глава 1.7).

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими правилами, нормами и стандартами.

Все работы выполняются по наряду–допуску в действующих электроустановках, находящихся под напряжением.

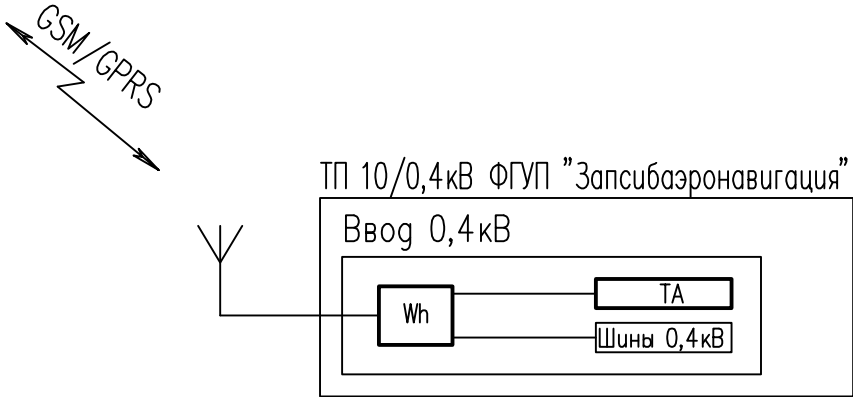
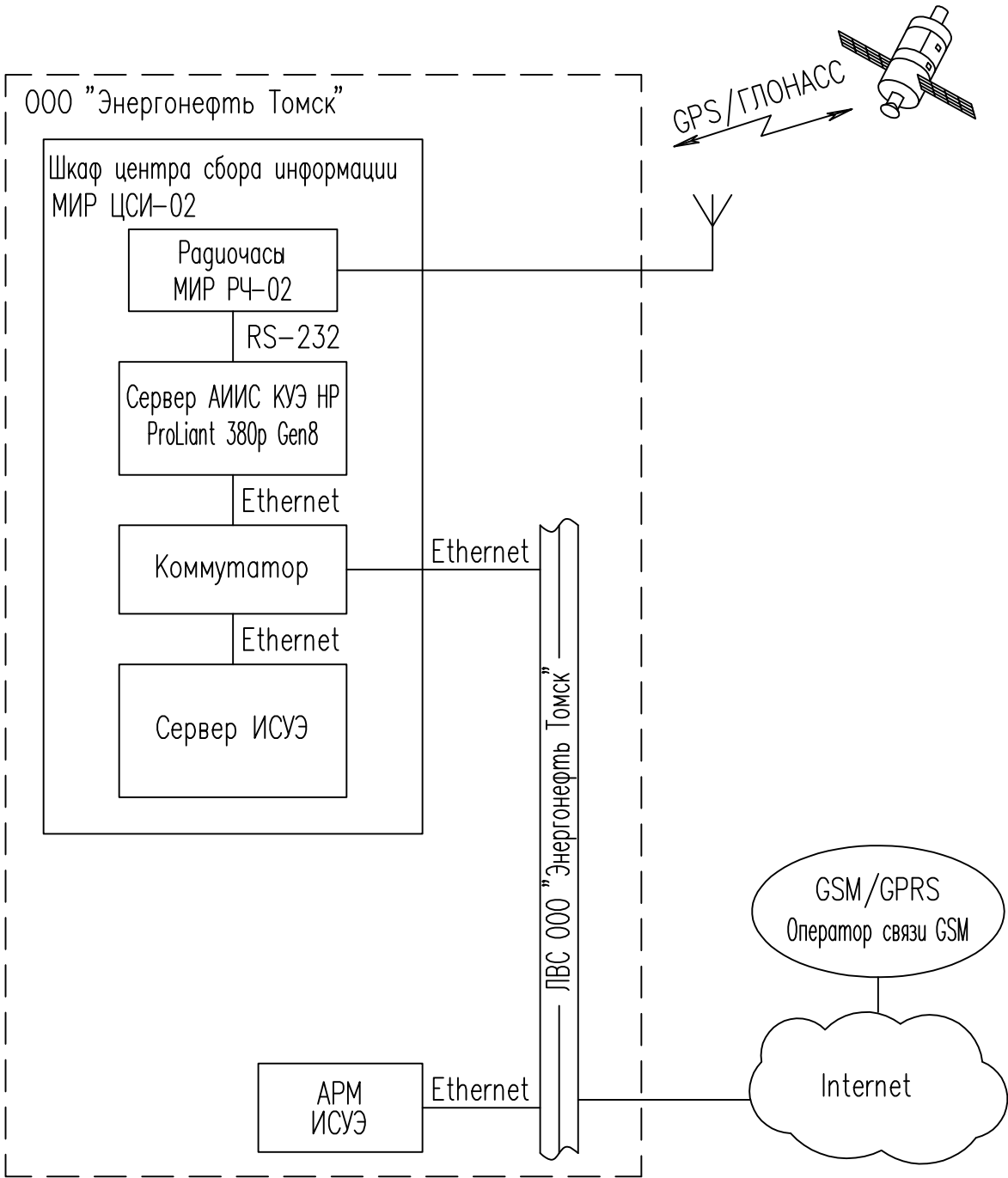
Технические решения, принятые в рабочей документации, соответствуют требованиям промышленной безопасности, экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.

Главный инженер проекта

Б.М. Егоров

|        |       |                |              |      |         |      |       |       |      |                           |      |
|--------|-------|----------------|--------------|------|---------|------|-------|-------|------|---------------------------|------|
| Инв. N | подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |      |         |      |       |       |      |                           |      |
|        |       |                |              |      |         |      |       |       |      |                           |      |
|        |       |                |              |      |         |      |       |       |      |                           |      |
|        |       |                |              |      |         |      |       |       |      |                           |      |
|        |       |                |              | Изм. | Кол.уч. | Лист | Итого | Подп. | Дата | 51648151.422231.284.ОД.13 | Лист |
|        |       |                |              |      |         |      |       |       |      |                           | 3    |

|              |      |         |              |  |  |
|--------------|------|---------|--------------|--|--|
| Согласовано  |      |         |              |  |  |
|              |      |         |              |  |  |
|              |      |         |              |  |  |
|              |      |         |              |  |  |
| Изм. N подл. | Дата | Подпись | Взам. инв. N |  |  |
|              |      |         |              |  |  |
|              |      |         |              |  |  |
|              |      |         |              |  |  |

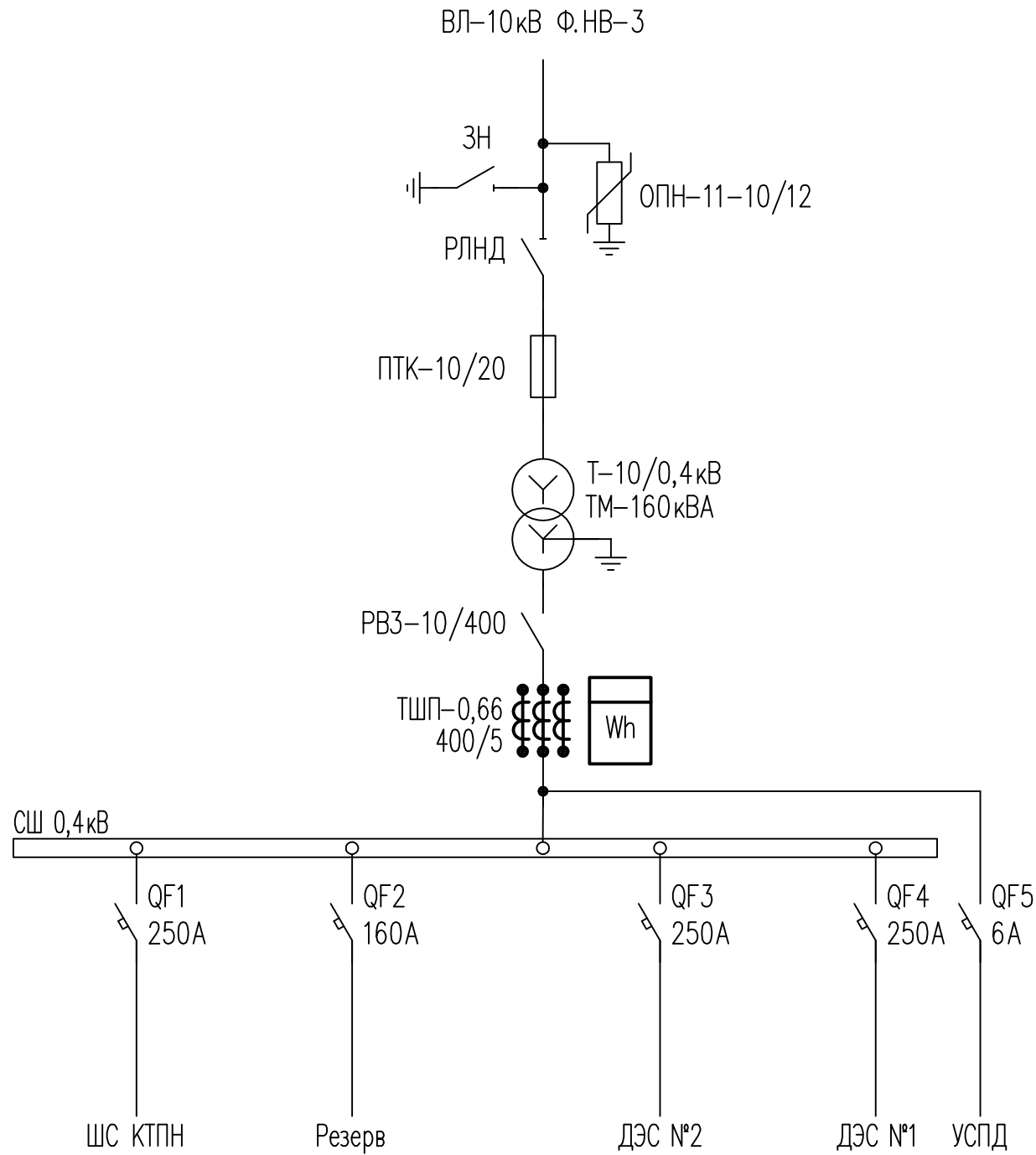


Утолщенной линией показано оборудование, предусмотренное данным проектом.

|           |           |      |        |       |       |   |                |      |        |
|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|---|----------------|------|--------|
|           |           |      |        |       |       | 51648151.422231.284.Е1.13   |                |      |        |
|           |           |      |        |       |       | ООО "Энергонефть Томск"   |                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата  | ТП 10/0,4кВ ФГУП "Запсибавэронавигация"<br>с. Новый Васюган<br>ИСУЭ | Стадия         | Лист | Листов |
| Разраб.   | Морозов   |      |        |       | 03.23 |   | Р              |      | 1      |
| Проверил  | Мельчаков |      |        |       | 03.23 |   |                |      |        |
| Нач. отд. | Петрова   |      |        |       | 03.23 |   |                |      |        |
| Н. контр. | Теохарова |      |        |       | 03.23 |   |                |      |        |
|           |           |      |        |       |       | Схема деления системы   | ООО "НПО "МИР" |      |        |
|           |           |      |        |       |       |   |                |      |        |

Согласовано

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

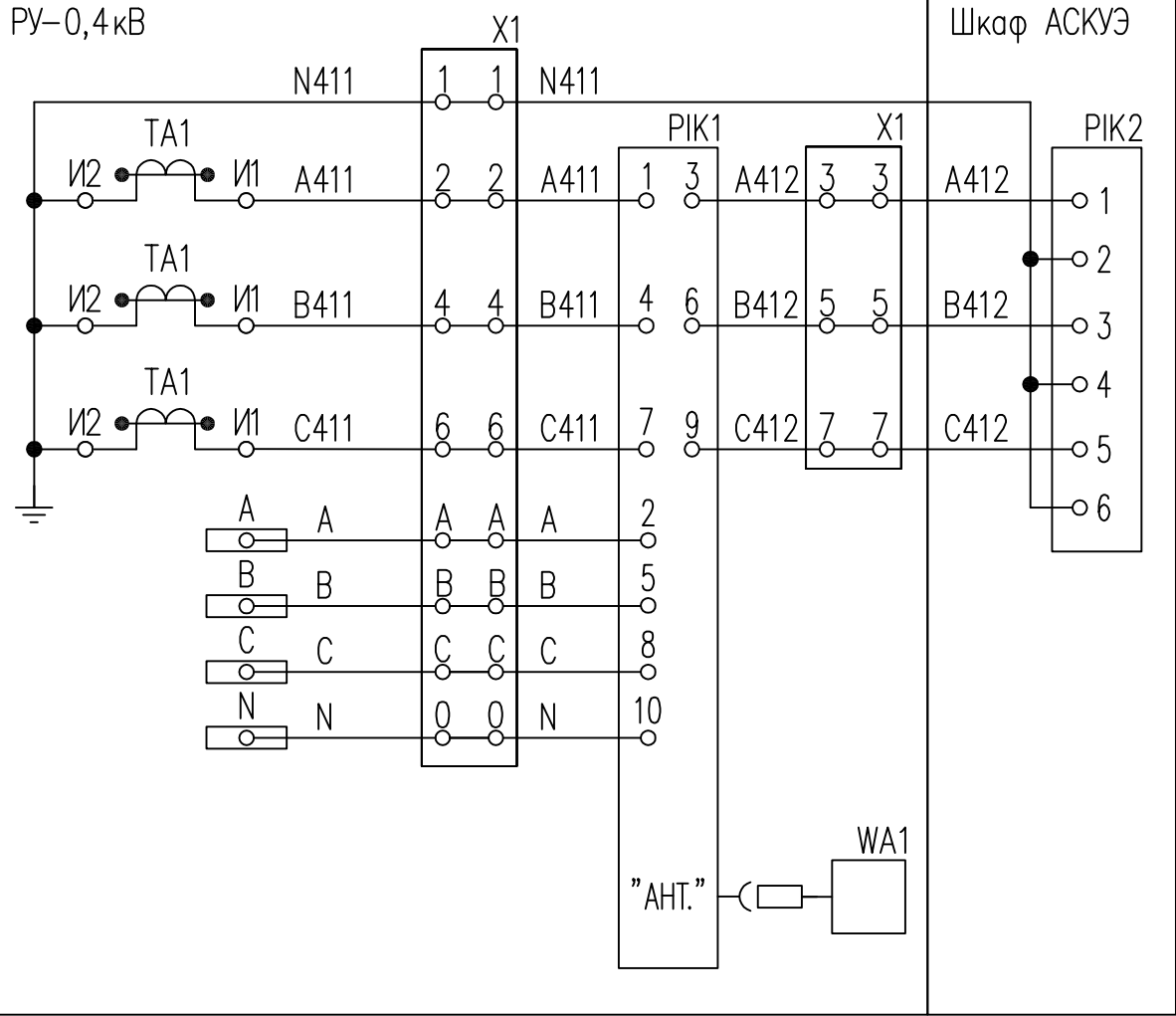


Утолщенной линией показано вновь устанавливаемое оборудование.

|           |           |      |        |       |       |  |                |      |        |
|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|--|----------------|------|--------|
|           |           |      |        |       |       | 51648151.422231.284.СВ.13  |                |      |        |
|           |           |      |        |       |       | ООО "Энергонепть Томск"  |                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч.   | Лист | № док. | Подп. | Дата  | ТП 10/0,4кВ ФГУП "Запсибаэронавигация"<br>с. Новый Васюган<br>ИСУЭ | Стадия         | Лист | Листов |
| Разраб.   | Морозов   |      |        |       | 03.23 |  | Р              |      | 1      |
| Проверил  | Мельчаков |      |        |       | 03.23 |  |                |      |        |
| Нач. отд. | Петрова   |      |        |       | 03.23 |  |                |      |        |
| Н. контр. | Теохарова |      |        |       | 03.23 |  |                |      |        |
|           |           |      |        |       |       | Схема организации учета  | ООО "НПО "МИР" |      |        |
|           |           |      |        |       |       |  |                |      |        |

Согласовано

Изм. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N



Коммерческий учет активной и реактивной энергии

Ввод 0,4кВ

GSM/GPRS-канал

| Поз. обозна-чение | Наименование   | Кол. | Примечание   |
|-------------------|--|------|--------------|
| PIK1              | Счетчик электрической энергии типа МИР С-07.05S-230-5(10)-G2RPZ1B-S2T2HQ-G-D | 1    |              |
|                   | ТУ 4228-005-51648151-2015  |      |              |
| PIK2              | Счетчик электрической энергии статический трехфазный Меркурий 236ART-03 PQRS | 1    | Существующий |
|                   | АВЛГ.411152.034 ТУ   |      |              |
| TA1...TA3         | Трансформатор тока ТШП-0,66 0,5S-400/5 5BA                                   | 3    |              |
|                   | ТУ 16-2011 ОГГ.671230.001 ТУ   |      |              |
| WA1               | Антенна Антей 905 SMA 900/1800МГц  | 1    |              |
| X1                | Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01 | 1    |              |

|           |         |            |        |       |       |  |                |      |        |
|-----------|---------|------------|--------|-------|-------|--|----------------|------|--------|
|           |         |            |        |       |       | 51648151.422231.284.СБ.13  |                |      |        |
|           |         |            |        |       |       | ООО "Энергонепть Томск"  |                |      |        |
| Изм.      | Кол.уч. | Лист       | № док. | Подп. | Дата  | ТП 10/0,4кВ ФГУП "Запсибавионавигация"<br>с. Новый Васюган<br>ИСУЭ | Стадия         | Лист | Листов |
| Разраб.   |         | Морозов    |        |       | 03.23 |  | Р              |      | 1      |
| Проверил  |         | Мельчаков  |        |       | 03.23 |  |                |      |        |
| Нач. отд. |         | Петрова    |        |       | 03.23 |  |                |      |        |
| Н. контр. |         | Техохарова |        |       | 03.23 |  |                |      |        |
|           |         |            |        |       |       | Схема электрическая<br>принципиальная                              | ООО "НПО "МИР" |      |        |

| Поз. обозначение | Наименование   | Кол. | Примечание |
|------------------|--|------|------------|
|                  | Держатель хомутный со стяжкой CFF Ø16–32мм                       | 10   |            |
|                  | СТА10D–CFF1–32–K41–100   |      |            |
|                  | Оконцеватель для металлорукава 25мм zeta 41013                   | 2    |            |
|                  | Резьбовой крепежный элемент с наружной резьбой РКН-25 zeta 40413 | 1    |            |
|                  | Кабель КВВГнг(А)–LS 4х2,5 ТУ 16.К71–310–2001                     | 7    | м          |
|                  | Провод ТУ 16–705.501–2010  |      |            |
|                  | ПуГВ 1х1,5   | 8    | м          |
|                  | ПуГВ 1х2,5   | 38   | м          |
|                  | ПуГВ 1х2,5 (РЕ)  | 2    | м          |
|                  | Металлорукав в ПВХ-изоляции черный МРПИнг Ø25                    | 6    | м          |
|                  | ТУ 3449–013–99856433–2012  |      |            |

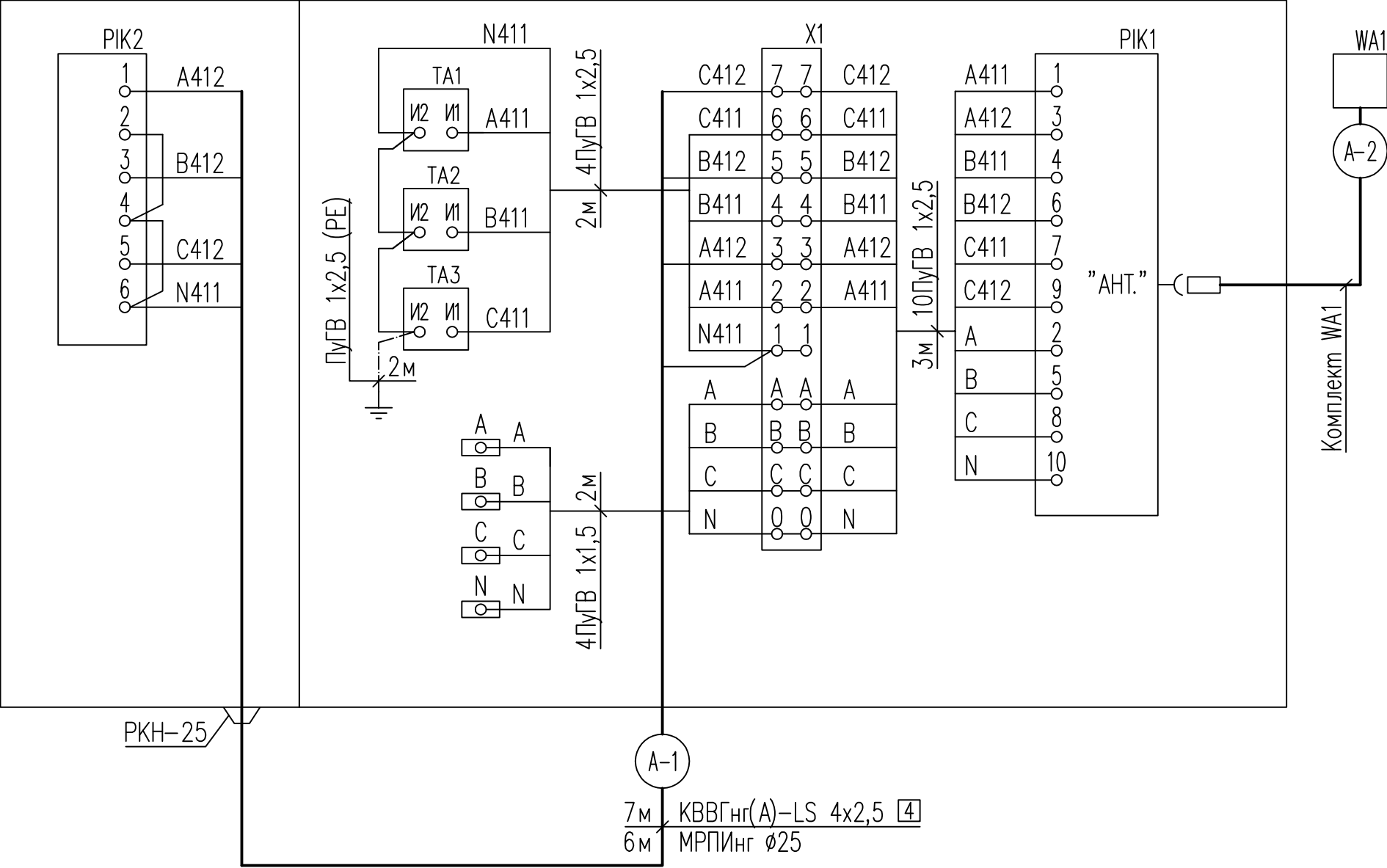
1. Длины кабелей даны с учетом 6% надрывки на изгибы, повороты и отходы.
2. Для защиты кабелей от повреждения изоляции на обоих концах металлорукава установить оконцеватели, учтенные в перечне данной схемы.
3. Для крепления металлорукава использовать держатели хомутные, учтенные в перечне данной схемы.

51648151.422231.284.С4.13

ООО "Энергонефть Томск"

| Изм.      | Кол.уч.   | Лист | Издок. | Подп. | Дата  |  |                |      |
|-----------|-----------|------|--------|-------|-------|--|----------------|------|
| Разраб.   | Морозов   |      |        |       | 03.23 | ТП 10/0,4кВ ФГУП "Запсибаэронавигация"<br>с. Новый Васюган<br>ИСУЭ | Стадия         | Лист |
| Проверил  | Мельчаков |      |        |       | 03.23 |  | Р              | 1    |
| Нач. отд. | Петрова   |      |        |       | 03.23 |  |                | 2    |
| Н. контр. | Теохарова |      |        |       | 03.23 |  |                |      |
|           |           |      |        |       |       | Схема соединений<br>внешних проводов                               | ООО "НПО "МИР" |      |

|  |             |          |                |
|--|-------------|----------|----------------|
| Наименование параметра и место отбора импульса | ТП 10/0,4кВ |          | GSM/GPRS-канал |
|  | Шкаф АСКУЭ  | РУ-0,4кВ |                |
|  | Ввод 0,4кВ  |          |                |
| Номер сигнала                                  | —           | —        | —              |
| Позиция  | —           | —        | —              |



Инв. N подл. Подпись и дата Взам. инв. N

|      |         |      |     |       |      |
|------|---------|------|-----|-------|------|
| Изм. | Кол.уч. | Лист | №ок | Подп. | Дата |
|      |         |      |     |       |      |

51648151.422231.284.С4.13

Шкаф АСКУЭ

А-1

Т-10/0,4кВ

РУ-0,4кВ

|     |     |
|-----|-----|
| А-1 | А-2 |
| WA1 |     |
| А-2 |     |

1. Номера и типы кабелей соответствуют схеме соединений внешних проводов 51648151.422231.284.С4.13.
2. В прямоугольниках указаны номера кабелей.
3. Расположение оборудования и трассы кабелей уточнить при монтаже.

Формат А3

|        |       |                |              |
|--------|-------|----------------|--------------|
| Инв. N | подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N |
|--------|-------|----------------|--------------|



[illegible]

Изн. N подл.

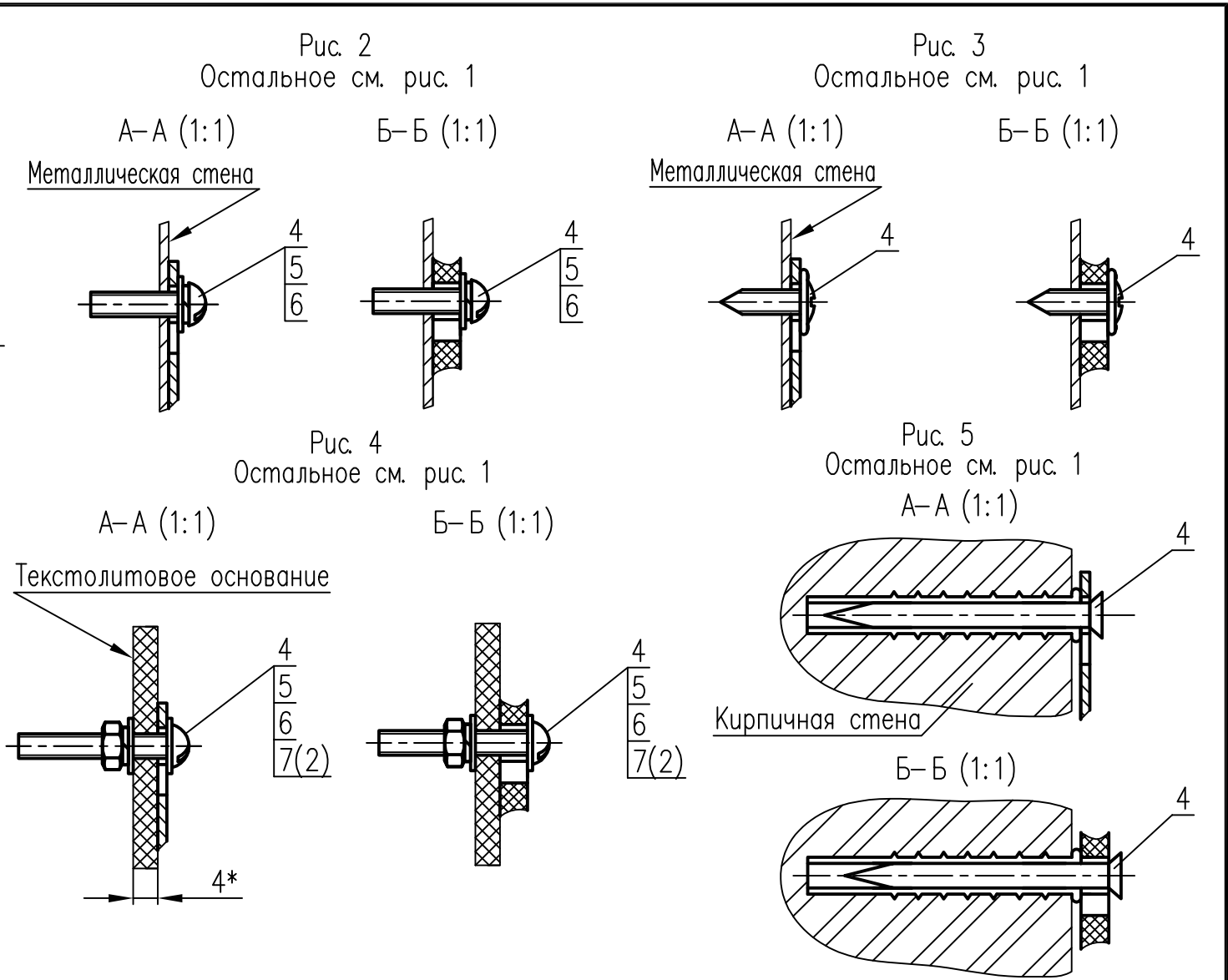
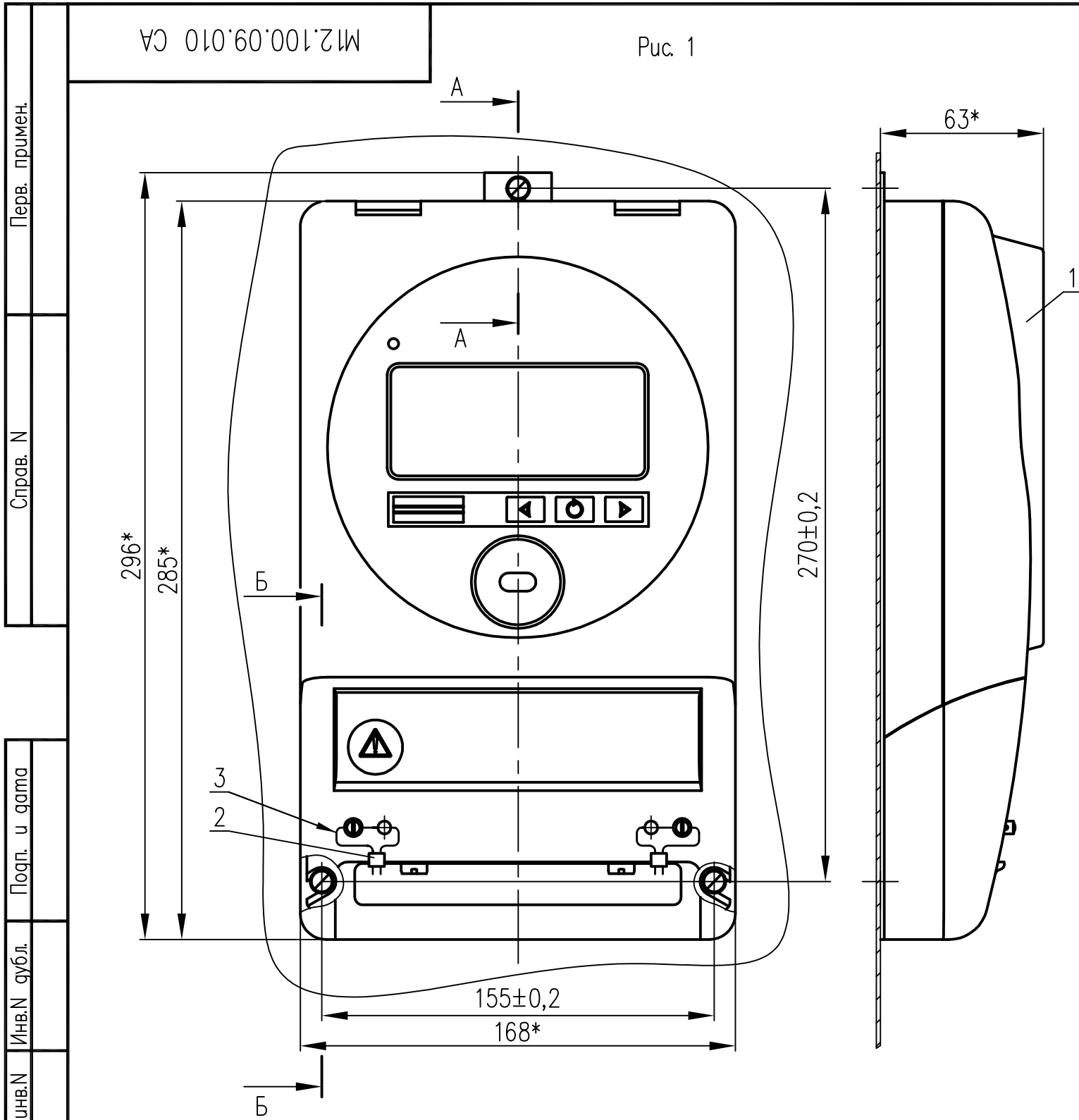
Подпись и дата

Взам. инв. N

| Позиция | Наименование и техническая характеристика                | Тип, марка, обозначение документа, опросного листа | Код оборудования, изделия, материала | Завод-изготовитель | Единица измерения         | Количество | Масса единицы, кг | Примечание     |
|---------|--|--|--------------------------------------|--------------------|---------------------------|------------|-------------------|----------------|
| 1       | 2  | 3  | 4                                    | 5                  | 6                         | 7          | 8                 | 9              |
|         | 2. Провод  | ПуГВ 1х1,5   |                                      |                    | м                         | 8          |                   |                |
|         |  | ПуГВ 1х2,5   |                                      |                    | м                         | 38         |                   |                |
|         |  | ПуГВ 1х2,5 (РЕ)                                    |                                      |                    | м                         | 2          |                   |                |
|         |  | ТУ 16-705.501-2010                                 |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | МАТЕРИАЛЫ  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | Металлорукав в ПВХ-изоляции черный                       | МРПИнг Ø25   |                                      | ОАО "ЗЭТА"         | м                         | 6          |                   |                |
|         |  | ТУ 3449-013-99856433-2012                          |                                      | г. Новосибирск     |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | МОНТАЖНЫЕ УЗЛЫ И ИЗДЕЛИЯ                                 |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | 1. Держатель хомутный со стяжкой CFF Ø16-32мм            | СТА10D-CFF1-32-K41-100                             |                                      | ООО "ИЭК"          | шт.                       | 10         |                   |                |
|         |  |  |                                      | г. Москва          |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | 2. Коробка испытательная переходная с прозрачной крышкой | АНПК-687.228.001-04/01                             |                                      |                    | шт.                       | 1          |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | 3. Резьбовой крепежный элемент с наружной резьбой        | РКН-25   |                                      | ОАО "ЗЭТА"         | шт.                       | 1          |                   |                |
|         |  | zeta 40413   |                                      | г. Новосибирск     |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | 4. Оконцеватель для металлорукава 25мм                   | zeta 41013   |                                      | То же              | шт.                       | 2          |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | 5. Комплект монтажных частей                             | М13.050.01.002                                     |                                      | ООО "НПО "МИР"     | шт.                       | 1          |                   | Общий комплект |
|         |  |  |                                      | г. Омск            |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         | 6. Комплект монтажных частей                             | М13.050.97.001-001                                 |                                      | То же              | шт.                       | 1          |                   | Наконечники    |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   |                |
|         |  |  |                                      |                    | 51648151.422231.284.B4.13 |            |                   | Лист           |
|         |  |  |                                      |                    |                           |            |                   | 2              |
|         |  |  |                                      |                    | Изм.                      | Кол.уч.    | Лист              | Нгок           |
|         |  |  |                                      |                    | Подп.                     | Дата       |                   |                |

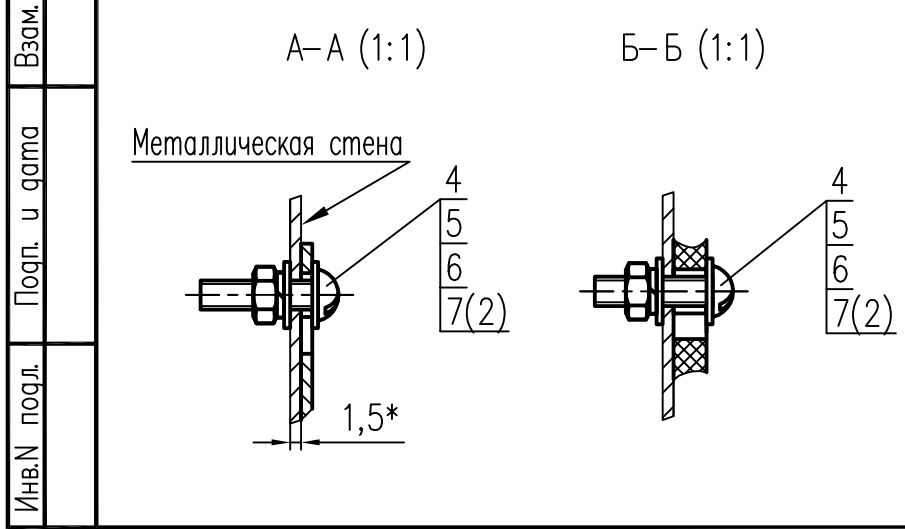


[illegible]



1. \* Размеры для справок.
2. Перед установкой счетчика поз. 1:
  - по рис. 1 в металлической стене выполнить 3 отв.  $\phi 4,2\text{мм}$ ;
  - по рис. 2 в металлической стене выполнить 3 отв. M4;
  - по рис. 3 в металлической стене выполнить 3 отв.  $\phi 3,2\text{мм}$ ;
  - по рис. 4 в текстолитовом основании выполнить 3 отв.  $\phi 4,2\text{мм}$ ;
  - по рис. 5 в кирпичной стене выполнить 3 отв.  $\phi 6\text{мм}$ .
3. В случае отсутствия необходимости пломбу поз. 2 и проволоку поз. 3 не устанавливать.
4. Остальные ТТ по ОСТ4 ГО.070.015.

Перечень составных частей см. на листе 2.



| Обозначение    | Рис. |
|----------------|------|
| M12.100.09.010 | 1    |
| -001           | 2    |
| -002           | 3    |
| -003           | 4    |
| -004           | 5    |

|           |            |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
|-----------|------------|----------|-------|----------|--|---------------|--|--|-------|---------|--|
|           |            |          |       |          | M12.100.09.010 CA  |               |  |  |       |         |  |
| 2         | Зам.       | M.045–19 | Мяков | 28.03.19 | Счетчик электрической энергии<br>типа МИР С–07<br>Чертеж установки | Лит.          |  |  | Масса | Масштаб |  |
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата     |  |               |  |  |       | 1:2     |  |
| Разраб.   | Клепцов    |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
| Проверил  | Ляпунов    |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
| Нач.отд.  | Петрова    |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
| Оформил   |            |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
| Н. контр. | Авербух    |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
| Утв.      | Храповский |          |       |          |  |               |  |  |       |         |  |
|           |            |          |       |          |  | ООО НПО "МИР" |  |  |       |         |  |

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

М12.100.09.010 СА

| Поз. | Обозначение | Наименование                         | Кол.   | Примеч. |
|------|-------------|--------------------------------------|--------|---------|
| 1    |             | Счетчик электрической энергии        | 1      |         |
|      |             | типа МИР С-07                        |        |         |
|      |             | ТУ 4228-005-51648151-2015            |        |         |
| 2    |             | Пломба свинцовая D=10мм              | 2      |         |
| 3    |             | Проволока витая НН D=0,8мм           | 0,25 м |         |
|      |             | ГОСТ 3282-74                         |        |         |
|      |             |                                      |        |         |
|      |             | Переменные данные для исполнений     |        |         |
|      |             |                                      |        |         |
|      |             | М12.100.09.010                       |        |         |
|      |             |                                      |        |         |
| 4    |             | Винт В.М4-6gx16.36.016 ГОСТ 17473-80 | 3      |         |
| 5    |             | Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70       | 3      |         |
| 6    |             | Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70         | 3      |         |
| 7    |             | Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78         | 6      |         |
|      |             |                                      |        |         |
|      |             | М12.100.09.010-001                   |        |         |
|      |             |                                      |        |         |
| 4    |             | Винт В.М4-6gx16.36.016 ГОСТ 17473-80 | 3      |         |
| 5    |             | Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70         | 3      |         |
| 6    |             | Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78         | 3      |         |
|      |             |                                      |        |         |
|      |             | М12.100.09.010-002                   |        |         |
|      |             |                                      |        |         |
| 4    |             | Саморез 4,2x12                       | 3      |         |
|      |             | с прессшайбой, острый                |        |         |

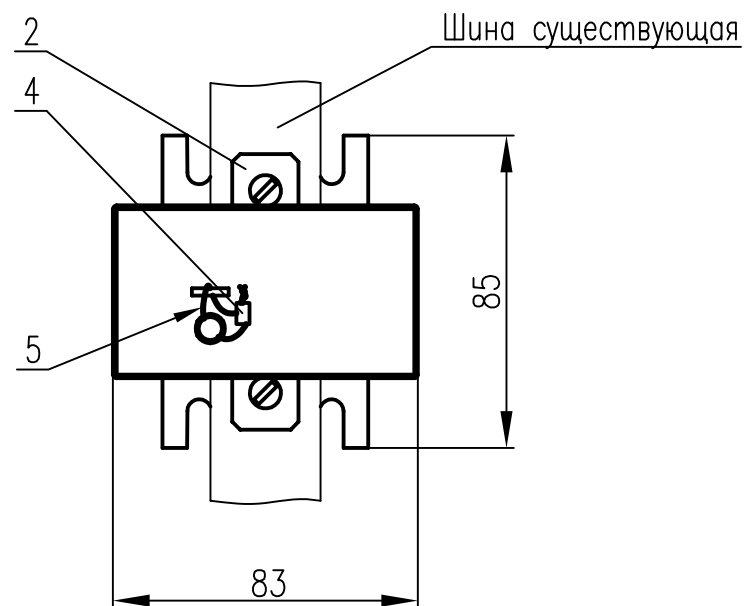
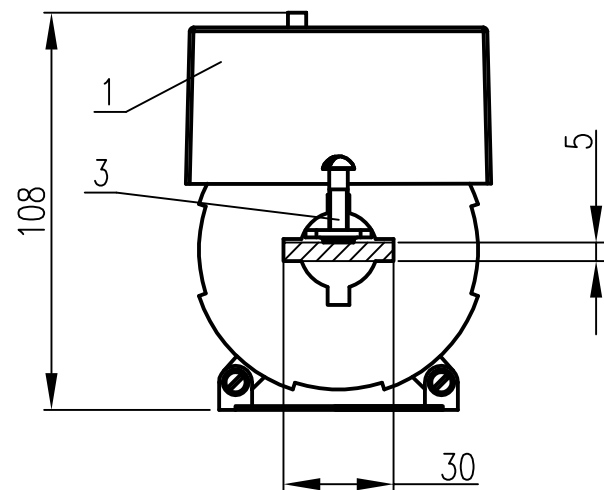
| Поз. | Обозначение | Наименование                   | Кол. | Примеч. |
|------|-------------|--------------------------------|------|---------|
|      |             |                                |      |         |
|      |             | М12.100.09.010-003             |      |         |
|      |             |                                |      |         |
| 4    |             | Винт В.М4-6gx25-22.36.016      | 3    |         |
|      |             | ГОСТ 17473-80                  |      |         |
| 5    |             | Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70 | 3    |         |
| 6    |             | Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70   | 3    |         |
| 7    |             | Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78   | 6    |         |
|      |             |                                |      |         |
|      |             | М12.100.09.010-004             |      |         |
|      |             |                                |      |         |
| 4    |             | Дюбель-винт 4,2x45             | 3    |         |
|      |             |                                |      |         |

|      |      |          |           |          |                   |      |
|------|------|----------|-----------|----------|-------------------|------|
| 1    | Зам. | М.077-18 | Пилипенко | 30.03.18 | М12.100.09.010 СА | Лист |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп.     | Дата     |                   | 2    |

| Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Инв. N дубл. | Подп. и дата |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              |              |              |              |              |

| Справ. N | Перв. примен. |
|----------|---------------|
|          |               |

M12.100.55.002-012 CA



| Поз. | Обозначение    | Наименование                         | Кол. | Примеч. |
|------|----------------|--------------------------------------|------|---------|
| 1    |                | Трансформатор тока ТШП–0,66          | 1    |         |
|      |                | ТУ 16–2011 ОГГ.671230.001 ТУ         |      |         |
| 2    | M10.005.00.052 | Пластина                             | 1    |         |
| 3    |                | Винт В.М5–6gx20.36.019 ГОСТ 17473–80 | 2    |         |
| 4    |                | Пломба 1–6x10 АД1М ГОСТ 18677–73     | 1    |         |
| 5    |                | Проволока 0,8–0–Ч ГОСТ 3282–74       | 0,2  | м       |
|      |                |                                      |      |         |

1. Размеры для справок.
2. В случае отсутствия необходимости пломбу поз. 4 и проволоку поз. 5 не устанавливать.
3. Остальные ТТ по ОСТ4 Г0.070.015.

|           |            |          |       |      |   |               |          |       |         |
|-----------|------------|----------|-------|------|---|---------------|----------|-------|---------|
|           |            |          |       |      | М12.100.55.002–012 СА                           |               |          |       |         |
|           |            |          |       |      | Трансформатор тока ТШП–0,66<br>Чертеж установки | Лист          |          | Масса | Масштаб |
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата |   |               |          |       | 1:2     |
| Разраб.   | Мягков     |          |       |      |   |               |          |       |         |
| Проверил  | Ляпунов    |          |       |      |   |               |          |       |         |
| Нач. отд. | Петрова    |          |       |      |   | Лист          | Листов 1 |       |         |
| Оформил   |            |          |       |      |   | ООО НПО "МИР" |          |       |         |
| Н. контр. | Авербух    |          |       |      |   |               |          |       |         |
| Утв.      | Храповский |          |       |      |   |               |          |       |         |

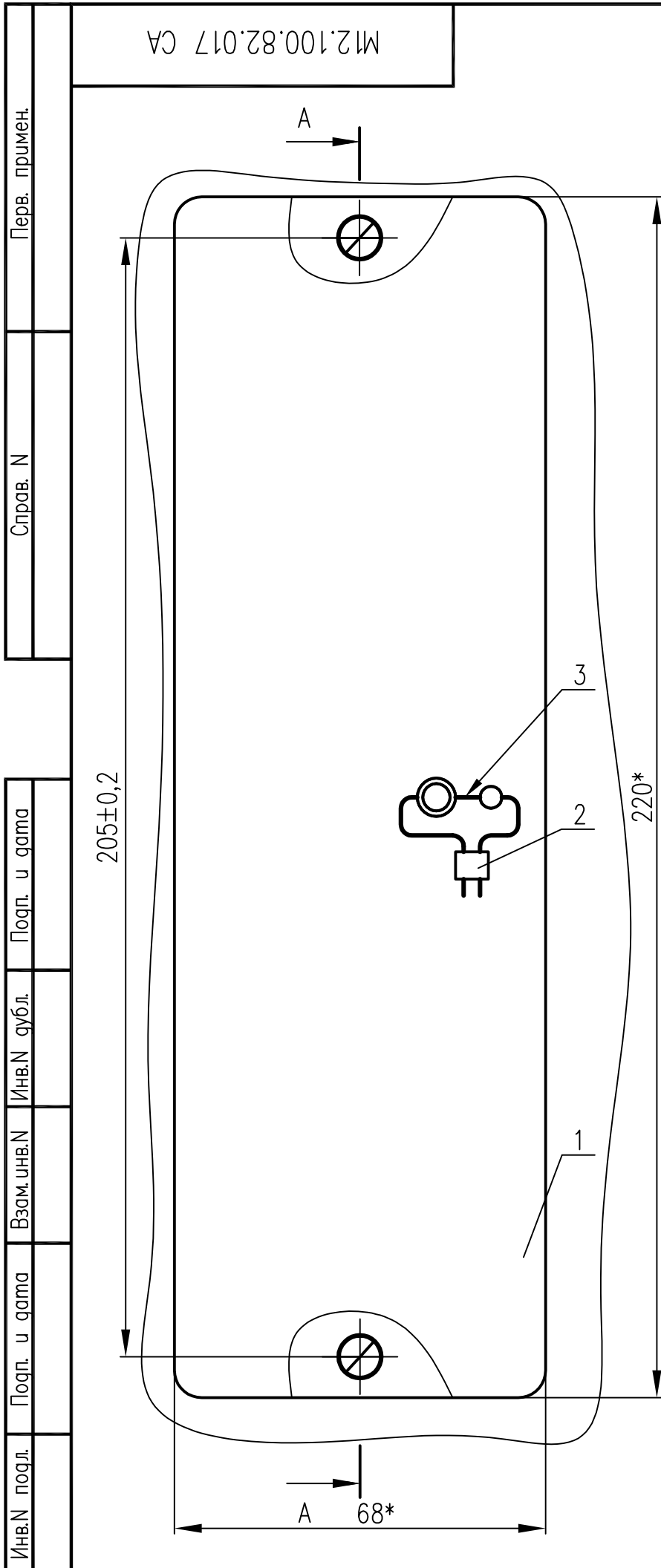


Рис. 1

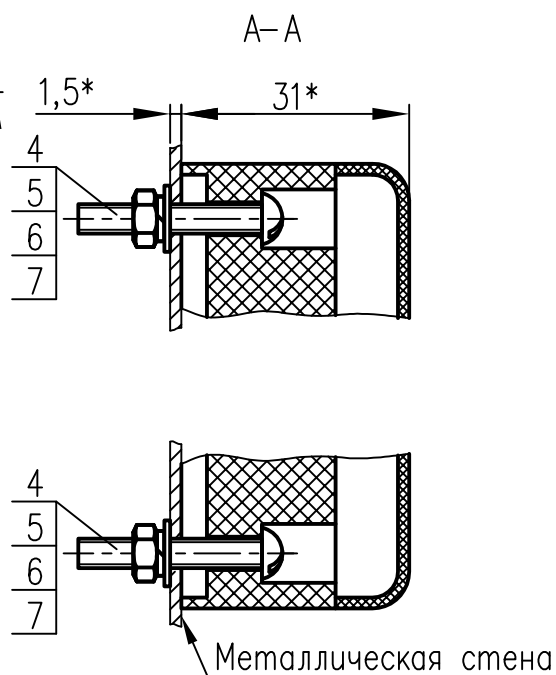
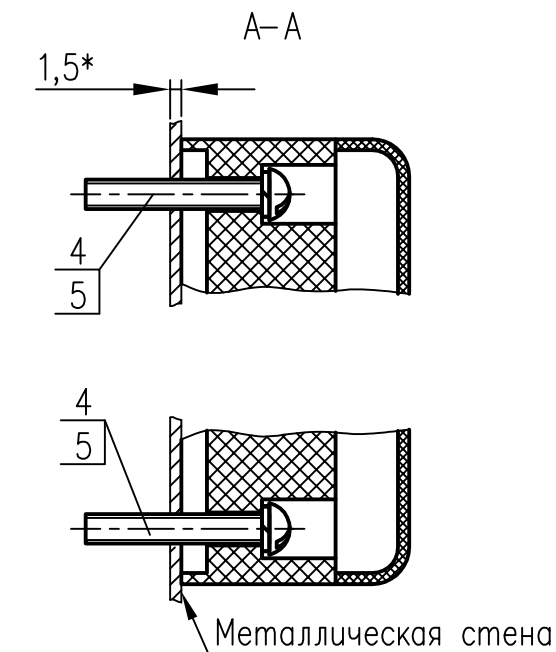


Рис. 2  
Остальное см. рис. 1



| Обозначение    | Рис. |
|----------------|------|
| М12.100.82.017 | 1    |
| -001           | 2    |
| -002           | 3    |
| -003           | 4    |
| -004           | 5    |

Рис. 3  
Остальное см. рис. 1

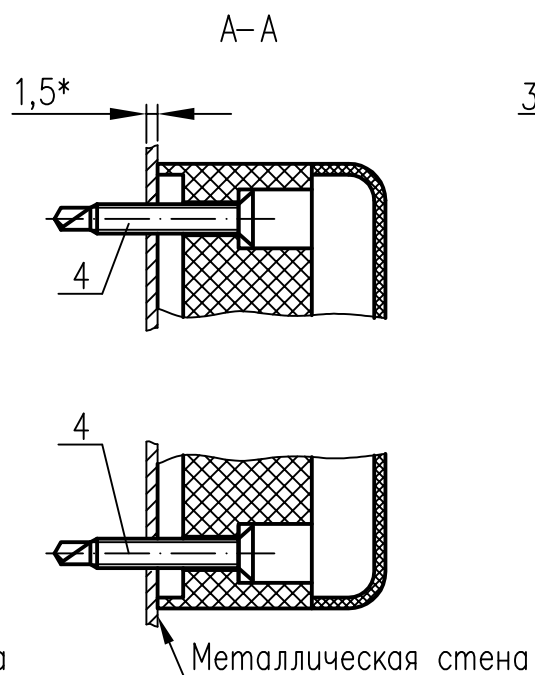


Рис. 4  
Остальное см. рис. 1

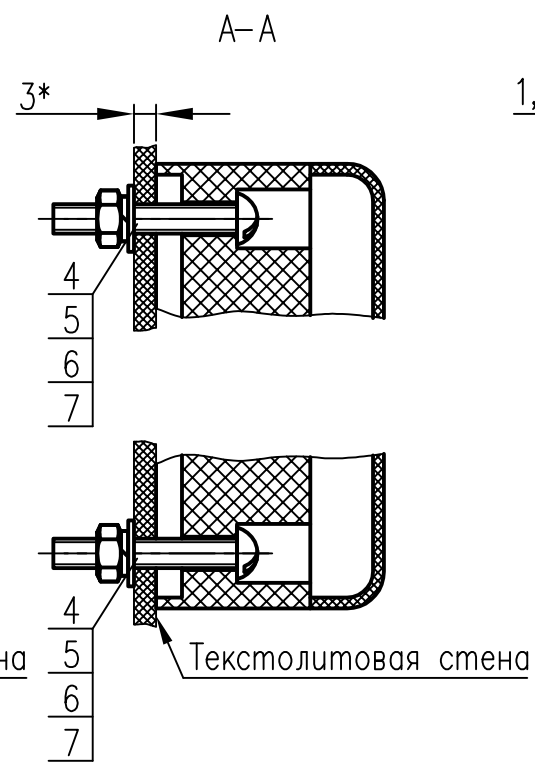
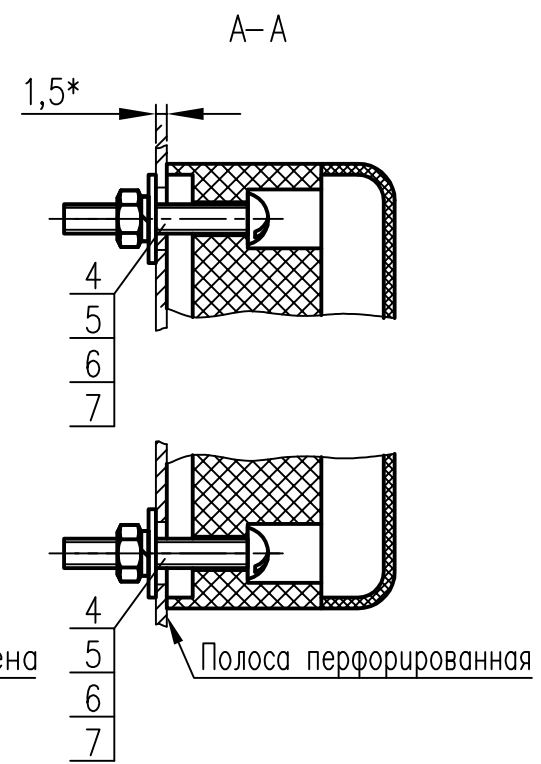


Рис. 5  
Остальное см. рис. 1



1. \* Размеры для справок.
2. Перед установкой коробки испытательной переходной поз. 1:
  - по рис. 1 в металлической стене выполнить 2 отв.  $\varnothing 4,2$  мм;
  - по рис. 2 в металлической стене выполнить 2 отв. М4;
3. В случае отсутствия необходимости пломбу поз. 2 и проволоку поз. 3 не устанавливать.
4. Остальные ТТ по ОСТ4 ГО.070.015.

Перечень составных частей см. на листе 2.

|           |            |          |       |          |  |                |          |         |
|-----------|------------|----------|-------|----------|--|----------------|----------|---------|
|           |            |          |       |          | М12.100.82.017 СА  |                |          |         |
| Изм.      | Лист       | № докум. | Подп. | Дата     | Коробка испытательная переходная<br>с прозрачной крышкой<br>Чертеж установки | Лист           | Масса    | Масштаб |
|           |            |          |       |          |  |                |          | 1:1     |
|           |            |          |       |          |  | Лист 1         | Листов 2 |         |
|           |            |          |       |          |  | ООО "НПО "МИР" |          |         |
| Разраб.   | Горлов     |          |       | 15.02.21 |  |                |          |         |
| Проверил  | Ляпунов    |          |       | 15.02.21 |  |                |          |         |
| Нач. отд. | Петрова    |          |       | 15.02.21 |  |                |          |         |
| Оформил   |            |          |       |          |  |                |          |         |
| Н. контр. | Теохарова  |          |       | 15.02.21 |  |                |          |         |
| Утв.      | Храповский |          |       | 15.02.21 |  |                |          |         |

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

М12.100.82.017 СА

| Поз. | Обозначение | Наименование                                | Кол.  | Примеч. |
|------|-------------|---|-------|---------|
| 1    |             | Коробка испытательная переходная            | 1     |         |
|      |             | с прозрачной крышкой АНПК-687.228.001-04/01 |       |         |
| 2    |             | Пломба для опломбирования                   | 1     |         |
| 3    |             | Проволока пломбировочная                    | 0,1 м |         |
|      |             |   |       |         |
|      |             | Переменные данные для исполнений            |       |         |
|      |             |   |       |         |
|      |             | М12.100.82.017                              |       |         |
|      |             |   |       |         |
| 4    |             | Винт В.М4-6gx25-22.36.016                   | 2     |         |
|      |             | ГОСТ 17473-80                               |       |         |
| 5    |             | Гайка М4-6Н.5.016 ГОСТ 5927-70              | 2     |         |
| 6    |             | Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70                | 2     |         |
| 7    |             | Шайба 4.04.016 ГОСТ 11371-78                | 2     |         |
|      |             |   |       |         |
|      |             | М12.100.82.017-001                          |       |         |
|      |             |   |       |         |
| 4    |             | Винт В.М4-6gx25-22.36.016                   | 2     |         |
|      |             | ГОСТ 17473-80                               |       |         |
| 5    |             | Шайба 4 65Г 019 ГОСТ 6402-70                | 2     |         |
|      |             |   |       |         |
|      |             | М12.100.82.017-002                          |       |         |
|      |             |   |       |         |
| 4    |             | Саморез с потайной головкой                 | 2     |         |
|      |             | и буром 4,2x25                              |       |         |
|      |             |   |       |         |

| Поз. | Обозначение | Наименование                           | Кол. | Примеч. |
|------|-------------|--|------|---------|
|      |             |  |      |         |
|      |             | М12.100.82.017-003, М12.100.82.017-004 |      |         |
|      |             | (то же как для М12.100.82.017)         |      |         |
|      |             |  |      |         |
|      |             |  |      |         |
|      |             |  |      |         |