

ОАО "СИБНЕФТЕТРАНСПРОЕКТ"

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

УПР.СКМ—01—2010

СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ
ОАО "ГАЗПРОМ"

АЛЬБОМ 1

ЧАСТЬ 5

СИСТЕМА КОРРОЗИОННОГО
МОНИТОРИНГА НГК—СКМ

ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ

КИП – КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ.


КМО НГК–ИПКЗ–ЕВРО – КОМПЛЕКС МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ПОДЗЕМНЫХ СООРУЖЕНИЙ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ООО НПО «НЕФТЕГАЗКОМПЛЕКС–ЭХЗ».

НГК–СКМ – СИСТЕМА КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ООО НПО «НЕФТЕГАЗКОМПЛЕКС–ЭХЗ».

КССМ – КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ СИСТЕМЫ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА НГК–СКМ. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ООО НПО «НЕФТЕГАЗКОМПЛЕКС–ЭХЗ».

УСТРОЙСТВО СБОРА ИНФОРМАЦИИ НГК–КИП – СОСТОИТ ИЗ МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ, МОДУЛЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ ГРЯЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ДАТЧИКА ВСКРЫТИЯ, УСТАНОВЛЕННЫХ В СТОЙКАХ КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПУНКТА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ООО НПО «НЕФТЕГАЗКОМПЛЕКС–ЭХЗ».

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

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|------------|-------|---------|------|--|---|------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ– 01– 2010– 05.01 | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | И док | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК–СКМ" | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Переверзев | | | | | | | |
| Проверил | | Кулиш | | | | | | | |
| Н. контр. | | Куликов | | | | | | | |
| | | | | | | Термины и сокращения |  "Сибнефетранспроект" | | |
| | | | | | | | | | |

Инв.№

подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ

СИСТЕМА КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА НГК–СКМ (ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ – СИСТЕМА) ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССАХ И ПРОТИВОКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ ПОДЗЕМНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ И ПЕРЕДАЧИ ЭТОЙ ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕХАНИКИ.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЪЕКТЫ ДОБЫЧИ, ТРАНСПОРТИРОВКИ, ХРАНЕНИЯ ПРИРОДНОГО ГАЗА И НЕФТЕПРОДУКТОВ – МАГИСТРАЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ, ПРОМПЛОЩАДКИ, КОМПРЕССОРНЫЕ СТАНЦИИ, ПОДЗЕМНЫЕ ХРАНИЛИЩА ГАЗА И ДРУГИЕ.

СИСТЕМА ОБЕСПЕЧИВАЕТ СВЯЗЬ ПО ПРОВОДНЫМ КАНАЛАМ С КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМИ ПУНКТАМИ ОСНАЩЕННЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ СРАВНЕНИЯ С ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ, ДАТЧИКАМИ СКОРОСТИ КОРРОЗИИ И ЯВЛЯЕТСЯ СОСТАВНОЙ ЧАСТЬЮ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВОЗМОЖНО В СОСТАВЕ КОМПЛЕКСА МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ (КМО НГК–ИПКЗ–ЕВРО) ИЛИ САМОСТОЯТЕЛЬНО.

2. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

БАЗОВЫЙ КОМПЛЕКТ СИСТЕМЫ СОСТОИТ ИЗ УСТРОЙСТВ СБОРА ИНФОРМАЦИИ СО ВСТРОЕННЫМ МОДУЛЕМ ИЗМЕРЕНИЯ, ПЕРЕДАЮЩИХ ИНФОРМАЦИЮ В КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА (КССМ). ДАЛЕЕ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕДАЕТСЯ ПО ДВУХПРОВОДНОМУ ИНТЕРФЕЙСУ RS–485 В СИСТЕМУ ТЕЛЕМЕХАНИКИ. УСТРОЙСТВАМИ СБОРА ИНФОРМАЦИИ ЯВЛЯЮТСЯ НГК–КИП. ИМЕЕТСЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОСМОТРА ИНФОРМАЦИИ С ПОМОЩЬЮ МОДУЛЯ ИНДИКАЦИИ. СИСТЕМА МОНИТОРИНГА НГК–СКМ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ВОЗМОЖНА ИНТЕГРАЦИЯ В СОСТАВ КОМПЛЕКСА МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ КМО НГК–ИПКЗ–ЕВРО.

ОСНОВНЫМИ ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМИ ОСОБЕННОСТЯМИ СИСТЕМЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- УВЕЛИЧЕННАЯ ДАЛЬНОСТЬ СВЯЗИ МЕЖДУ УСТРОЙСТВОМ СБОРА ИНФОРМАЦИИ И КОНТРОЛЛЕРОМ СОПРЯЖЕНИЯ ЗА СЧЕТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРФЕЙСА CAN. ОНА СОСТАВЛЯЕТ 5КМ;
- КОЛИЧЕСТВО ТОЧЕК СБОРА ИНФОРМАЦИИ ДО 32;
- РАСШИРЕННЫЙ ДИАПАЗОН ИЗМЕРЕНИЯ ЗАЩИТНОГО И ПОЛЯРИЗАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА, ЧТО АКТУАЛЬНО ДЛЯ РАЙОНОВ С БЛУЖДАЮЩИМИ ТОКАМИ;
- ВОЗМОЖНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА НА ВСТРОЕННОМ В КИП ШУНТЕ;
- ВОЗМОЖНОСТЬ ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАК ПО ЛИНЕЙНОЙ СХЕМЕ, ГДЕ ВСЕ МОДУЛИ ИЗМЕРЕНИЙ ПОДКЛЮЧЕНЫ НА ОДИН КАБЕЛЬ (ДЛЯ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ И ОТВОДОВ), ТАК И ПО ЛУЧЕВОЙ СХЕМЕ (ДО 5 НАПРАВЛЕНИЙ), ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СИСТЕМУ НА ПРОМПЛОЩАДКАХ, КОМПРЕССОРНЫХ СТАНЦИЯ И ПХГ.
- ПИТАНИЕ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ, ВХОДЯЩИХ В УСТРОЙСТВА СБОРА ИНФОРМАЦИИ ВОЗМОЖНО НЕ ТОЛЬКО ПО ПРОВОДАМ ОТ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ, НО И ОТ АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ТОКА – АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ. А ТАКЖЕ В НИХ ПРЕДУСМОТРЕН ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИОМОДУЛЯ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СИСТЕМУ НА УЧАСТКАХ ГДЕ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ.

В СОСТАВ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ВХОДЯТ СЛЕДУЮЩИЕ ОБОРУДОВАНИЕ И МОДУЛИ:

- | | |
|---|----------|
| – КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА | 1 ШТ. |
| – УСТРОЙСТВА СБОРА ИНФОРМАЦИИ | 1–32 ШТ. |
| – СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ | 1 ШТ. |
| – ШКАФ | 1 ШТ. |
| – УСТРОЙСТВО БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ | 1 ШТ. |

КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ СИСТЕМЫ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА ДАЛЕЕ ПО ТЕКСТУ – КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ, ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧУ ИНФОРМАЦИИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ CAN С МОДУЛЯМИ ИЗМЕРЕНИЙ НА СКОРОСТИ НЕ МЕНЕЕ 10 КБИТ/СЕК В СООТВЕТСТВИИ СО СТАНДАРТОМ ISO 11898, СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ – ПОЛУДУПЛЕКС, МНОГОТОЧЕЧНАЯ, А ТАКЖЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ УЧЕТ, ХРАНЕНИЕ ПРИНЯТОЙ ОТ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ НЕ МЕНЕЕ 1КБАЙТА В ЭНЕРГОНЕЗАВИСИМОМ ПЗУ.

УСТАНОВКА АДРЕСОВ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ И ИНИЦИАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ПРОЦЕССЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ.

КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРИЕМ И ПЕРЕДАЧУ ИНФОРМАЦИИ ПО ИНТЕРФЕЙСУ RS–485 С СИСТЕМОЙ ВЕРХНЕГО УРОВНЯ НА СКОРОСТИ 9,6 КБИТ/СЕК.

КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ ВЕДЕТ НЕПРЕРЫВНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ТЕКУЩЕГО СОСТОЯНИЯ РАБОТЫ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ, ВКЛЮЧЕННЫХ В СИСТЕМУ МОНИТОРИНГА НА ЛЮМИНЕСЦЕНТНОМ ИНДИКАТОРЕ В ОКНЕ СОСТОЯНИЯ КИП ОТОБРАЖАЕТСЯ ЧИСЛО ВКЛЮЧЕННЫХ В СИСТЕМУ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ, ЧИСЛО ИСПРАВНЫХ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ, ИХ СОСТОЯНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ТАБЛИЦЕЙ

| | | |
|---|-------------|--|
| ● | ИСПРАВЕН | СООТВЕТСТВУЮЩИЙ МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ ИСПРАВЕН |
| ◦ | ВСКРЫТ | СООТВЕТСТВУЮЩИЙ НГК–КИП ВСКРЫТ |
| – | ОТСУТСТВУЕТ | МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ ОТСУТСТВУЕТ |
| ! | АВАРИЯ | АВАРИЯ МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ (НЕ ОТВЕЧАЕТ НА ЗАПРОСЫ) |

КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ ВЕДЕТ ИНДИКАЦИЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИЗДЕЛИЯ ПОСРЕДСТВОМ СВЕТОДИОДНЫХ ИНДИКАТОРОВ:

1. СВЕТОДИОД РАБОТА/АВАРИЯ КССМ СИГНАЛИЗИРУЕТ:

- ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД ИНДИЦИРУЕТ, ЧТО КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ И ВСЕ ЕГО ИНТЕРФЕЙСЫ ИСПРАВНЫ.
- КРАСНЫЙ, ИНДИЦИРУЕТ, ЧТО КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ НЕИСПРАВЕН.


2. СВЕТОДИОД РАБОТА/АВАРИЯ БИ СИГНАЛИЗИРУЕТ:

- ЗЕЛЕНЫЙ СВЕТОДИОД ИНДИЦИРУЕТ, ЧТО ВСЕ МОДУЛИ ИЗМЕРЕНИЙ, ВХОДЯЩИЕ В СИСТЕМУ МОНИТОРИНГА РАБОТАЮТ НОРМАЛЬНО.
- КРАСНЫЙ, УКАЗЫВАЕТ НА ТО, ЧТО ОДИН ИЛИ НЕСКОЛЬКО МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ ВХОДЯЩИЕ В СИСТЕМУ МОНИТОРИНГА НЕРАБОТОСПОСОБНЫ.

КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ ИМЕЕТ СХЕМУ КОНТРОЛЯ СЕТЕВОГО НАПРЯЖЕНИЯ И ПЕРЕХОДИТ В РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ (ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ) ПРИ ПОНИЖЕНИИ НАПРЯЖЕНИЯ НИЖЕ 130В –10%. ВОЗВРАТ К РАБОТЕ ИЗ ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА 150В ±10%.

В ДЕЖУРНОМ РЕЖИМЕ:

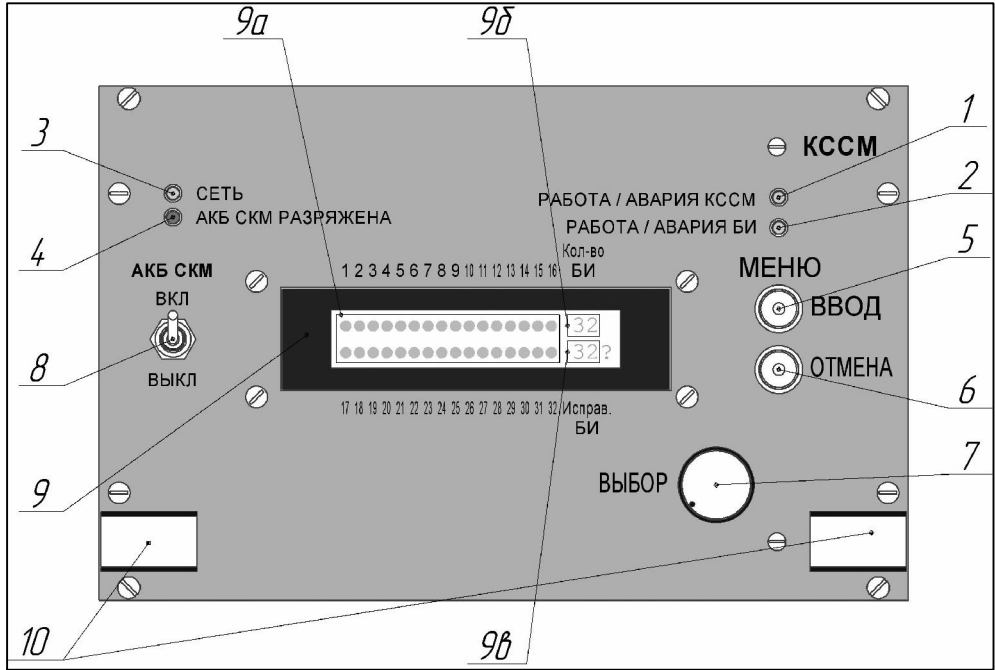
- ПОЛНОСТЬЮ ОТКЛЮЧАЕТСЯ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ЛЮМИНЕСЦЕНТНОГО ИНДИКАТОРА;
- ПРОДОЛЖАЮТ РАБОТАТЬ ИНТЕРФЕЙСЫ CAN, RS–485;

| | | | | | | | | | |
|----------|------------|------|------|---------|------|--|--|------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ– 01– 2010– 05.02 | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | Ирек | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК–СКМ" | Страница | Лист | Листов |
| Разраб. | Переверзев | | | | | | | | |
| Проверил | Кулиш | | | | | | | | |
| И.контр. | Куликов | | | | | | | | |
| | | | | | | Область применения и описание системы |  "Сибнефтьтранспроект" | | |

Инв.№ подл. Подп. и дата Взам. инв.№

- ВЕДЕТСЯ КОНТРОЛЬ ТОКА ПОТРЕБЛЕНИЯ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ;
 - РАБОТАЕТ АЛГОРИТМ САМОДИАГНОСТИКИ КССМ;
 - ГОРИТ ЗЕЛЕНЫМ ЦВЕТОМ СВЕТОДИОД РАБОТА/АВАРИЯ КССМ;
 - МОДУЛИ ИЗМЕРЕНИЯ РАБОТАЮТ В ОБЫЧНОМ РЕЖИМЕ.
- МАКСИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАБОТУ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА НЕ БОЛЕЕ 30 СЕКУНД ПОСЛЕ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ. МАКСИМАЛЬНОЕ ГАРАНТИРОВАННОЕ ВРЕМЯ ОПРОСА 32 МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ НЕ БОЛЕЕ 10 СЕКУНД.
- ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ НАПРЯЖЕНИЕМ ПОСТОЯННОГО ТОКА +48В ОТ ВСТРОЕННОГО СЕТЕВОГО ИСТОЧНИКА ПИТАНИЯ. ОПЦИОНАЛЬНО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ЗАКАЗЧИКОМ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ УСТРОЙСТВО БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ ПОВЫШЕННОЙ НАДЕЖНОСТИ.

РАСПОЛОЖЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАТОРОВ НА ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ.



1. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР РАБОТА/АВАРИЯ КССМ.
 2. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР РАБОТА/АВАРИЯ БИ.
 3. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР СЕТЬ.*
 4. СВЕТОДИОДНЫЙ ИНДИКАТОР БАТАРЕЯ РАЗРЯЖЕНА.*
 5. КНОПКА ВВОД.
 6. КНОПКА ОТМЕНА.
 7. ЭНКОДЕР.
 8. ТУМБЛЕР ВКЛЮЧЕНИЯ БАТАРЕИ БЕСПЕРЕБОЙНОГО ПИТАНИЯ.*
 9. ИНДИКАТОР КССМ.
- 9А. ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ В СИСТЕМЕ НГК–СКМ:
- | | | |
|---|-------------|--|
| ● | ИСПРАВЕН | СООТВЕТСТВУЮЩИЙ МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ ИСПРАВЕН |
| ◦ | ВСКРЫТ | СООТВЕТСТВУЮЩИЙ НГК–КИП ВСКРЫТ |
| – | ОТСУТСТВУЕТ | МОДУЛЬ ИЗМЕРЕНИЙ ОТСУТСТВУЕТ |
| ! | АВАРИЯ | АВАРИЯ МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ (НЕ ОТВЕЧАЕТ НА ЗАПРОСЫ) |
- 9Б. ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ В СИСТЕМЕ НГК–СКМ.
- 9В. КОЛИЧЕСТВО ИСПРАВНЫХ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ В СИСТЕМЕ НГК–СКМ.
10. РУЧКИ.
- * ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНАВЛИВАЕТСЯ ОПЦИОНАЛЬНО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ЗАКАЗЧИКОМ.

УСТРОЙСТВО СБОРА ИНФОРМАЦИИ

НГК–КИП СОСТОИТ ИЗ МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ, БЛОКА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ДАТЧИКА ВСКРЫТИЯ, УСТАНОВЛЕННЫХ В СТОЙКАХ КОНТРОЛЬНО–ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО ПУНКТА. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПРИМЕНЯЮТСЯ РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ НГК–КИП.

- КИП МОНИТОРИНГА КОРРОЗИОННЫХ ПРОЦЕССОВ – ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НГК–СКМ И ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДАТЧИКОВ ПОТЕНЦИАЛА И СКОРОСТИ КОРРОЗИИ, ИЗМЕРЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА СООРУЖЕНИЯ И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ КОНТРОЛЛЕРУ СОПРЯЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННОГО МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ.
- КИП ТОЧКИ ДРЕНАЖА – ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НГК–СКМ И ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДРЕНАЖНОГО КАБЕЛЯ, ДАТЧИКОВ ПОТЕНЦИАЛА И СКОРОСТИ КОРРОЗИИ, ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА ЗАЩИТЫ, ПОТЕНЦИАЛА СООРУЖЕНИЯ В ТОЧКЕ ДРЕНАЖА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ КОНТРОЛЛЕРУ СОПРЯЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННОГО МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ. ИМЕЕТ ВСТРОЕННЫЙ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ШУНТ 50А.
- КИП АНОДНОГО ЗАЕМЛИТЕЛЯ – ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ НГК–СКМ И ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ АНОДНОГО КАБЕЛЯ, ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА АНОДА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ КОНТРОЛЛЕРУ СОПРЯЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ ВСТРОЕННОГО МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ. ИМЕЕТ ВСТРОЕННЫЙ ТОКОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ШУНТ 50А.

ПИТАНИЕ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ, ВХОДЯЩИХ В УСТРОЙСТВО СБОРА ИНФОРМАЦИИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО КАБЕЛЮ СВЯЗИ ОТ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЕМ 48В. В КОНСТРУКЦИИ ПРЕДУСМОТРЕН ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС UART ИЛИ RS 232 ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ РАДИОМОДУЛЯ. ЭТО ПОЗВОЛЯЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СИСТЕМУ НА УЧАСТКАХ ГДЕ ОТСУТСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ПРОКЛАДКИ КАБЕЛЯ. В ЭТОМ СЛУЧАЕ ПИТАНИЕ МОДУЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИОМОДУЛЯ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ОТ АВТОНОМНОГО ИСТОЧНИКА ПОСТОЯННОГО ТОКА 12В. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС МОЖЕТ БЫТЬ ЗАДЕЙСТВОВАН ПРИ УСЛОВИИ ОТСУТСТВИЯ В СИСТЕМЕ ИНТЕРФЕЙСА CAN.

СИСТЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ, ВЫЗВАННЫХ ГРОВОНЫМИ ЛИБО ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИМИ РАЗРЯДАМИ. ЗА ОСНОВУ ПОЛОЖЕН ПРИНЦИП СОЗДАНИЯ ЗАЩИТНЫХ БАРЬЕРОВ В МЕСТАХ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ И КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ К ЛИНИЯМ СВЯЗИ, ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ДАТЧИКАМ.

БЛОКИ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ ВЫПОЛНЕННЫ НА ГАЗОНАПОЛНЕННЫХ РАЗРЯДНИКАХ, ВАРИСТОРАХ И TVS–ДИОДАХ В ВИДЕ ОТДЕЛЬНЫХ СМЕННЫХ БЛОКОВ, КОТОРЫЕ РАСПОЛАГАЮТСЯ В УСТРОЙСТВАХ СБОРА ИНФОРМАЦИИ И ШКАФУ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ. ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ ТРЕБОВАНИЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ НАЛИЧИЕ ЗАЕМЛИТЕЛЯ ДЛЯ КАЖДОГО НГК–КИП И ШКАФА КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ. СОПРОТИВЛЕНИЕ РАСТЕКАНИЯ ТОКУ ЧЕРЕЗ ЗАЕМЛИТЕЛЬ НЕ ДОЛЖНО ПРЕВЫШАТЬ 4 ОМ.

| | | | | | | | | | | | |
|----------|------------|------|------|---------|------|--|--|--|-----------------------|------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ– 01– 2010– 05.03 | | | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | Ирек | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК–СКМ" | | | Страница | Лист | Листов |
| Разраб. | Переверзев | | | | | | | | | | |
| Проверил | Кулиш | | | | | | | | | | |
| И.контр. | Куликов | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Описание системы | | | "Сибнефтьтранспроект" | | |

для обеспечения защиты от грозовых явлений броня и экраны кабелей соединяются с заземлителем по схемам приведенным в разделе 4. допускается использовать броню кабелей в качестве заземлителя НГК–КИП если расстояние от НГК–СКМ (КМО) до НГК–КИП не превышает 100 метров.

для прокладки лучей рекомендуется применять кабель КИПВЭВБВ 4×2×0,78 либо КИПВЭПБП 4×2×0,78.

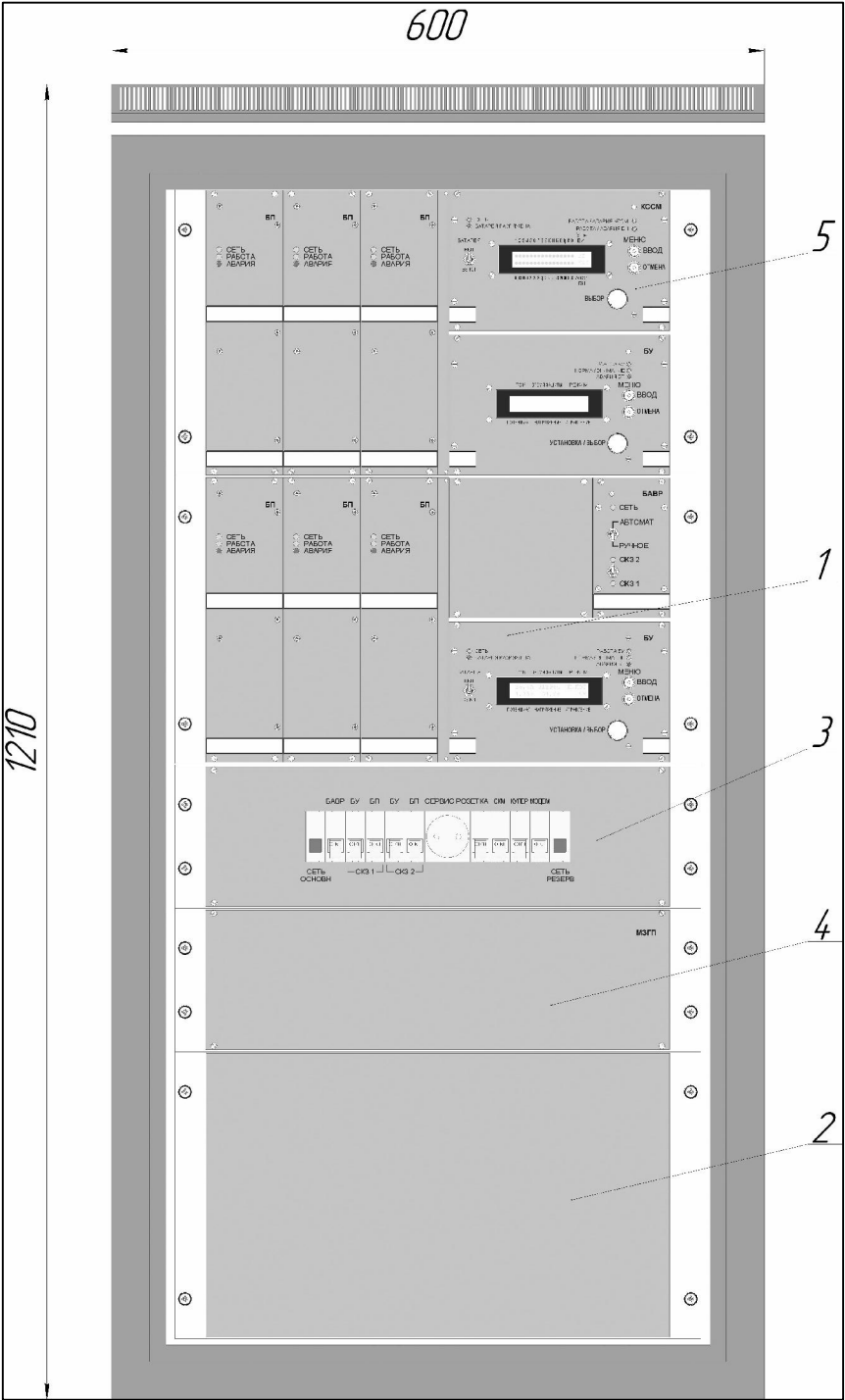
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ КАБЕЛЕЙ СВЯЗИ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ.

КАБЕЛИ СИММЕТРИЧНЫЕ ДЛЯ СИСТЕМ РАСПРЕДЕЛЕННОГО СБОРА ДАННЫХ, ИСПОЛЗУЮЩИХ ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS–485. КАБЕЛИ МОГУТ ЭКСПЛУАТИРОВАТЬСЯ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ, В КАБЕЛЬНЫХ КАНАЛИЗАЦИЯХ, КОЛЛЕКТОРАХ, ЧАСТИЧНО ЗАТАПЛИВАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ДОПУСКАЕТСЯ ПРОКЛАДКА В ГРУНТАХ. ВИТЫЕ ПАРЫ С МЕДНЫМИ ЖИЛАМИ СЕЧЕНИЕМ НЕ МЕНЕЕ 0,3 мм², В ОБЩЕМ ЭКРАНЕ С ДРЕНАЖНЫМ ПРОВОДНИКОМ. ПАРЫ ИМЕЮТ ЦВЕТОВУЮ КОДИРОВКУ ИЗОЛЯЦИИ. ПОВЕРХ ОБОЛОЧКИ НАЛОЖЕНА БРОНЯ В ВИДЕ СТАЛЬНОЙ ГОФРИРОВАННОЙ ЛЕНТЫ. ВСЯ КОНСТРУКЦИЯ ЗАКЛЮЧЕНА В ЗАЩИТНЫЙ ШЛАНГ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДНОГО ПЛАСТИКАТА ИЛИ СВЕТОСТАБИЛИЗИРОВАННОГО ПОЛИЭТИЛЕНА. ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ТЕМПЕРАТУР – 40 ÷ 70°С.

| ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ | |
|---|--------|
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЖИЛЫ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 20°С, НЕ БОЛЕЕ, ОМ/100М | 7,0 |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭКРАНА ПОСТОЯННОМУ ТОКУ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 20°С, НЕ БОЛЕЕ, ОМ/100М | 1,0 |
| АСИММЕТТИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПОСТОЯННОМУ ТОКУ ПРОВОДНИКОВ В ПАРЕ, НЕ БОЛЕЕ, % | 3 |
| ВОЛНОВОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ НА ЧАСТОТЕ 1МГц, ОМ | 120±12 |
| ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЕМКОСТЬ ПАРЫ,НЕ БОЛЕЕ, пФ/М | 50 |
| КОЭФФИЦИЕНТ ЗАТУХАНИЯ ПРИ ЧАСТОТЕ 1 МГц, НЕ БОЛЕЕ, дБ/100М | 1,65 |

1. КОМПЛЕКС МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НГК–ИПКЗ–ЕВРО.
2. БЛОЧНЫЙ КАРКАС С КОММУТАЦИОННОЙ DIN–РЕЙКОЙ С УСТАНОВЛЕННЫМИ ЗАЖИМАМИ для ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВХОДНЫХ И ВЫХОДНЫХ ЦЕПЕЙ.
3. БЛОЧНЫЙ КАРКАС С АВТОМАТИЧЕСКИМИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯМИ ПОДАЧИ НАПРЯЖЕНИЯ ПИТАНИЯ.
4. МОДУЛЬ ЗАЩИТЫ ОТ ГРОЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (МЗГП).
5. КОНТРОЛЛЕР СОПРЯЖЕНИЯ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ С ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ

ОБРАЗЕЦ ВНЕШНЕГО ВИДА КОМПЛЕКСА МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НГК–ИПКЗ–ЕВРО ИНТЕГРИРОВАННОГО С СИСТЕМОЙ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА НГК–СКМ




Инв.№

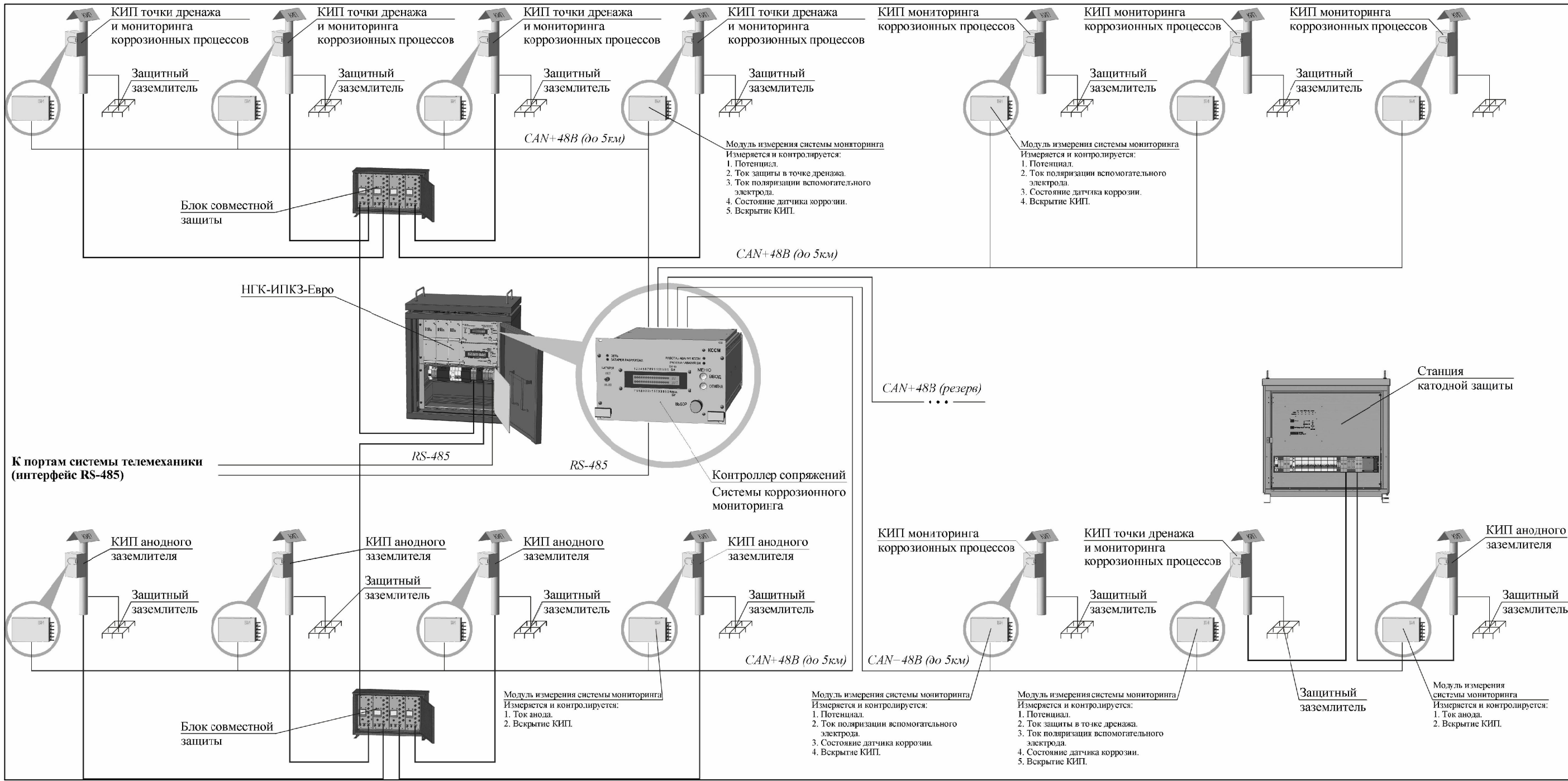
подл.

Подп. и дата

Взам. инв.№

| | | | | | | | | |
|----------|-------|------------|-------|---------|------|--|--|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ– 01– 2010– 05.04 | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК–СКМ" | Стация | Лист |
| Разраб. | | Переверзев | | | | | | Листов |
| Проверил | | Кулиш | | | | | | |
| Н.контр. | | Куликов | | | | | | |
| | | | | | | Описание системы |  "Сибнефтьтранспроект" | |


СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА
КМО–НГК–ИПКЗ–ЕВРО С ИНТЕГРИРОВАННОЙ СИСТЕМОЙ МОНИТОРИНГА НГК–СКМ (ЛУЧЕВАЯ СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ НГК–КИП М)



Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

| | | | | | | | | |
|-----------|------------|------|-------|---------|------|--|--|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ–01–2010–05.05 | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК–СКМ" | Стация | Лист |
| Разраб. | Переверзев | | | | | | | Листов |
| Проверил | Кулиш | | | | | | | |
| Н. контр. | Куликов | | | | | Структурная схема системы |  "Сибнефтьтранспроект" | |
| | | | | | | | | |

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СИСТЕМЫ.

- ИЗМЕРЕНИЕ, КОНТРОЛЬ (С 32 НГК–КИП) И ПЕРЕДАЧА ПО ДВУХПРОВОДНОМУ ИНТЕРФЕЙСУ RS–485 (ПРОТОКОЛ MODBUS) СЛЕДУЮЩИХ ПАРАМЕТРОВ:
 - ПОЛЯРИЗАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПОДЗЕМНОГО ТРУБОПРОВОДА ПО МЕТОДУ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА ПО ГОСТ 9.602 В ДИАПАЗОНЕ ОТ МИНУС 2,0 ДО + 2,0 В
(ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ 0,01*U+1К);
 - ЗАЩИТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ДИАПАЗОНЕ ОТ МИНУС 10,0 ДО +10 В
(ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ 0,01*U+1К);
 - ТОК ЗАЩИТЫ МЕТОДОМ ИЗМЕРЕНИЯ НАПРЯЖЕНИЯ НА ВНЕШНЕМ ШУНТЕ ОТ 0 ДО 50 А
(ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ 0,025I+1К (ОТ 5А ДО 50А))
(ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ 0,1I+1К (ОТ 1А ДО 5А));
 - ТОК ПОЛЯРИЗАЦИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРОДА В ДИАПАЗОНЕ ОТ МИНУС 5 ДО +5 МА
(ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ 0,05*I+5К);
 - СОСТОЯНИЕ ПЛАСТИН ДАТЧИКОВ СКОРОСТИ КОРРОЗИИ;
 - ВСКРЫТИЕ НГК–КИП.

ГДЕ U – ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРЯЕМОГО НАПРЯЖЕНИЯ В. I – ЗНАЧЕНИЕ ИЗМЕРЯЕМОГО ТОКА А(МА). К – ЕДИНИЦА МЛАДШЕГО РАЗРЯДА
ПРЕДЕЛЫ ДОПУСКАЕМОЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ АБСОЛЮТНОЙ ПОГРЕШНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ИЗМЕНЕНИЕМ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ НА КАЖДЫЕ 10 ГРАД. ЦЕЛ. В РАБОЧЕМ ДИАПАЗОНЕ ТЕМПЕРАТУР, НЕ БОЛЕЕ ± 0,5%.

- ПРОСМОТР ВЫШЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ НА ВСТРОЕННОМ ИНДИКАТОРЕ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ.
- ОТОБРАЖЕНИЕ СОСТОЯНИЯ МОДУЛЕЙ ИЗМЕРЕНИЙ НА ВСТРОЕННОМ ИНДИКАТОРЕ КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ.
- ОБМЕН ДАННЫМИ С СИСТЕМОЙ ТЕЛЕМЕХАНИКИ ПРИ ОТСУТСТВИИ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ~230В В ТЕЧЕНИЕ 24 ЧАСОВ.*
- ЗАЩИТА КОНТРОЛЛЕРА СОПРЯЖЕНИЯ, БЛОКОВ ИЗМЕРЕНИЙ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПОМЕХ И ГРОЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ.
- РАЗЛИЧНЫЕ СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЯ УСТРОЙСТВ СБОРА ДАННЫХ:
 - ЛУЧЕВАЯ (ДЛЯ ПРОМПЛОЩАДОК, КС, СПХГ) В КОТОРОЙ УСТРОЙСТВА СБОРА ИНФОРМАЦИИ ГРУППИРУЮТСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ НА ЛУЧАХ (МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЛУЧЕЙ 5), В ОДНОМ ЛУЧЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПАРАЛЛЕЛЬНО ПОДКЛЮЧЕНО РАЗЛИЧНОЕ КОЛИЧЕСТВО ДАТЧИКОВ;
 - ЛИНЕЙНАЯ (МГ, ОТВОДЫ) – В КОТОРОЙ УСТРОЙСТВА СБОРА ИНФОРМАЦИИ РАСПОЛОЖЕНЫ НА ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ. ПАРАЛЛЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВСЕХ УСТРОЙСТВ СБОРА ИНФОРМАЦИИ НА ОДИН КАБЕЛЬ.

* ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВЛИВАЕТСЯ ОПЦИОНАЛЬНО ПО СОГЛАСОВАНИЮ С ЗАКАЗЧИКОМ.


3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

- МАКСИМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО УСТРОЙСТВА СБОРА ИНФОРМАЦИИ В СИСТЕМЕ, ШТ.....32
- МАКСИМАЛЬНАЯ ДАЛЬНОСТЬ РАЗМЕЩЕНИЯ УСТРОЙСТВА СБОРА ИНФОРМАЦИИ ОТ ШКАФА С КССМ, КМ.....5
- НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАЮЩЕЙ СЕТИ ПЕРЕМЕННОГО ОДНОФАЗНОГО ТОКА ЧАСТОТОЙ 50ГЦ, В.....150 – 265
- ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ НЕ БОЛЕЕ, ВТ.....250
- ВХОДНОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ КАНАЛОВ ИЗМЕРЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА СООРУЖЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ, МОМ.10
- ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ШКАФА (ШХВХГ), ММ.....600Х600Х450
- ВАРИАНТЫ КЛИМАТИЧЕСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ У1 (ШКАФ IP–34 ПО ГОСТ 14254–96 (МЭК 529–89)) И У2 (ШКАФ IP–20 ПО ГОСТ 14254–96) ПО ГОСТ 15150–69.

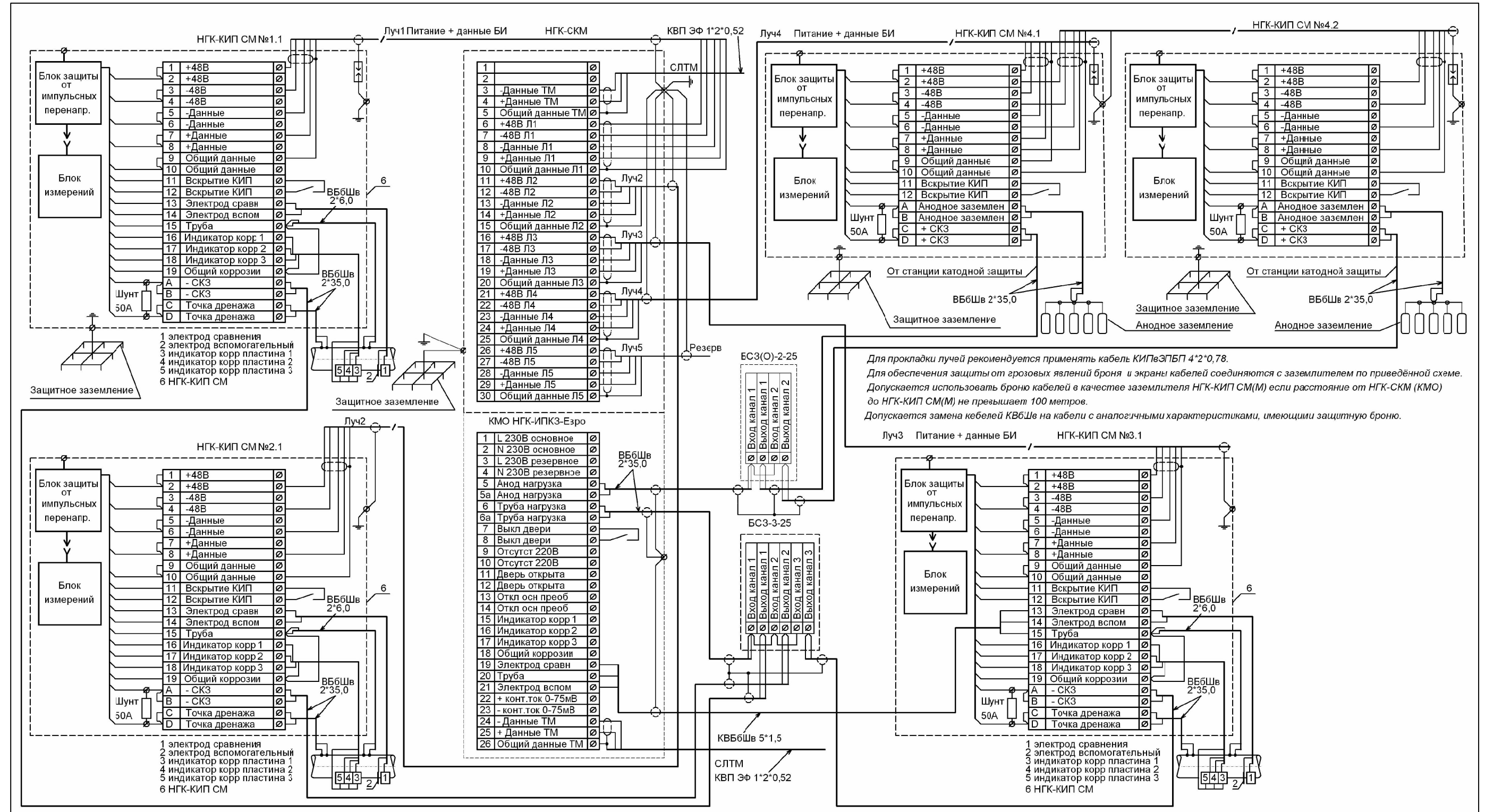
УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ТЕМПЕРАТУРА ОКРУЖАЮЩЕГО ВОЗДУХА, °С.....ОТ –45 ДО +45
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА ПРИ Т = +25 С, % НЕ БОЛЕЕ.....98
АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ, КПА (ММ. РТ. СТ.).....86–106(650–850)

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

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------------|------|---------|------|--|--|------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ– 01– 2010– 05.06 | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | Ирек | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК–СКМ" | Стация | Лист | Листов |
| Разраб. | | Переверзев | | | | | | | |
| Проверил | | Кулиш | | | | | | | |
| Н.контр. | | Куликов | | | | | | | |
| | | | | | | Технические характеристики системы |  "Сибнефтьтранспроект" | | |
| | | | | | | | | | |

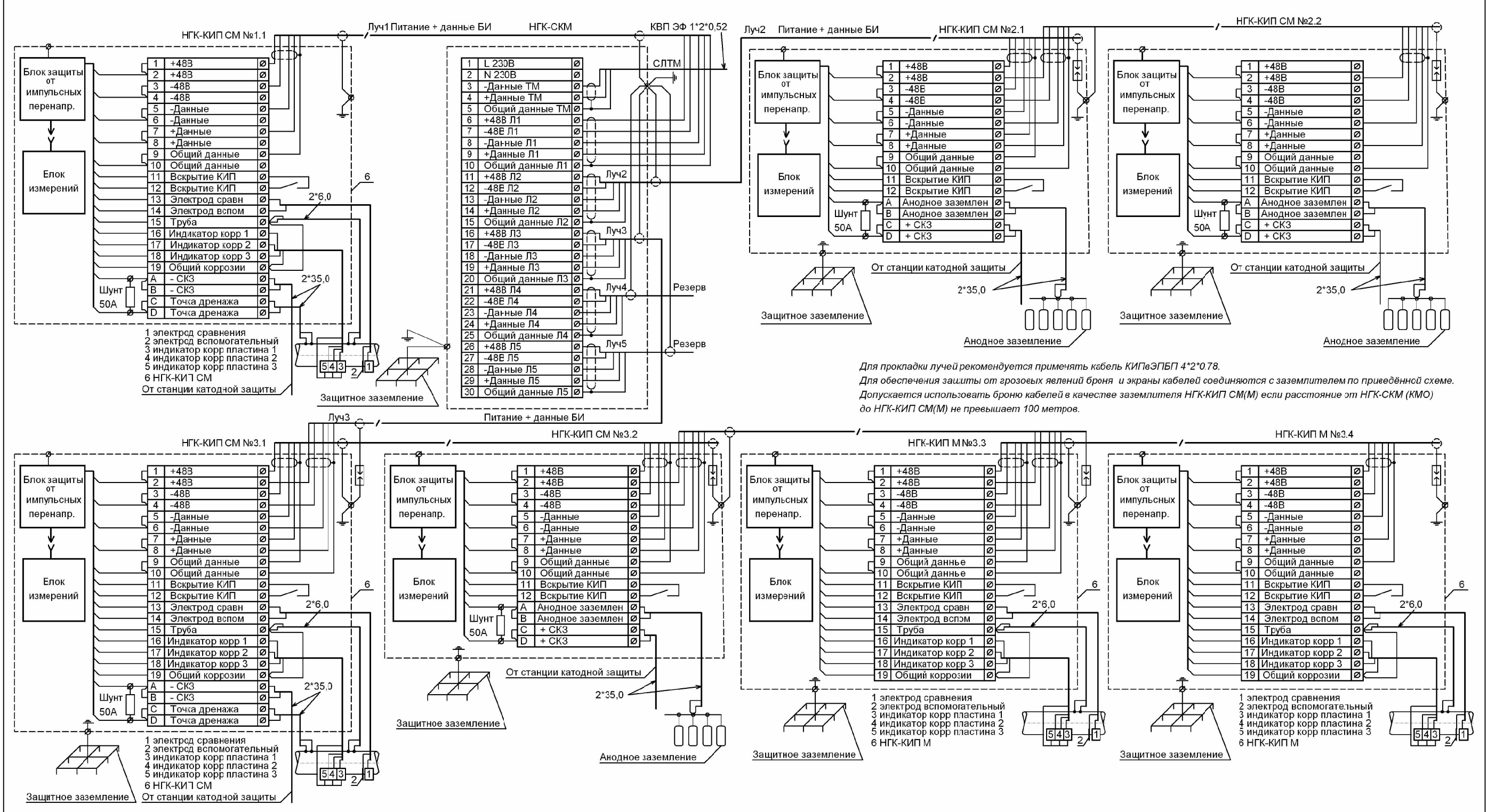
4. ПРИМЕРЫ ОСНОВНЫХ СХЕМ ПОДКЛЮЧЕНИЯ
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ СИСТЕМЫ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА НГК-СКМ



Инв.№.N
Подп. и дата
Взам. инв.№.N


| | | | | | | | | |
|---------|----------|-----------|---------|---------|------|--|--------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ-01-2010-05.07 | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | |
| Изм. | Колуч | Лист | № док | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК-СКМ" | Стадия | Лист |
| Разраб. | Проверил | Н. контр. | Куликов | Куликов | | Схема электрическая внешних соединений системы | | Листов |
| | | | | | | "Сибнефтьтранспроект" | | |

СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ВНЕШНИХ СОЕДИНЕНИЙ КМО– НГК– ИПКЗ– ЕВРО
ИНТЕГРИРОВАННОГО С СИСТЕМОЙ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА НГК– СКМ



Для прокладки лучей рекомендуется применять кабель КИПвЭБП 4*2*0.78.
Для обеспечения защиты от грозозарядных явлений броня и экраны кабелей соединяются с заземлителем по приведённой схеме.
Допускается использовать броню кабелей в качестве заземлителя НГК-КИП CM(М) если расстояние от НГК-СКМ (КМО) до НГК-КИП CM(М) не превышает 100 метров.

Инв.№
Подп. и дата
Взам. инв.№

| | | | | | | | | | |
|----------|--------|------------|-------|---------|------|--|---|-----------------------|--------|
| | | | | | | УПР.СКМ—01—2010—05.08 | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | № док | Подпись | Дата | | | | |
| | | | | | | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК—СКМ" | Страница | Лист | Листов |
| Разраб. | | Переверзев | | | | | | | |
| Проверил | | Кулиш | | | | Схема электрическая внешних соединений КМО—НГК—ИПКЗ—Евро интегрированного с системой |  | "Сибнефтьтранспроект" | |
| Н.контр. | | Куликов | | | | | | | |

5 ПРИМЕРЫ ЗАПОЛНЕНИЯ ОПРОСНЫХ ЛИСТОВ

| | | |
|--|---|-------------------------------------|
| Карта заказа Комплекса модульного оборудования ЭХЗ (КМО) | | №10.04-321 |
| Организация - Заказчик (проектная организация) : ОАО Сибнефтетранспроект | | |
| Контактное лицо, тел/факс : Кулиш В.Н. (3812) 32-91-23 | | |
| Объект установки оборудования : «Реконструкция средств ЭХЗ с внедрением системы телемеханики газопровода СРТО-Омск-Новосибирск-Кузбасс» ООО «Томсктрансгаз». Омское ЛПУ МГ | | |
| Наименование оборудования* КМО НГК-ИПКЗ-Евро- 1,0(48)-У2-М1(1) | | |
| Количество единиц оборудования | | |
| 1 | Основные параметры КМО | |
| 1.1 | Климатическое исполнение: У1-Для эксплуатации на открытом воздухе, шкаф IP-34; У2-Для эксплуатации в укрытии, шкаф IP-20 | У2 |
| 1.2 | Выходная мощность (1-5кВт) | 1 кВт (20 А, 48 В) |
| 1.3 | Дополнительные силовые модули НГК-БП-Евро-1,0 (для наращивания мощности) | |
| 1.4 | Дополнительные опции: | |
| 1.4.1 | Автоматическое переключение на резервную линию электропитания ~230В. | <input type="checkbox"/> |
| 1.4.2 | Обмен данными с системой телемеханики при отсутствии питающей сети ~230В в течение 24 часов | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.4.3 | Передача в систему телемеханики по 2-х проводному интерфейсу RS-485 сигнала об открытии двери шкафа | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.4.4 | Передача на разъем релейного порта через перекидные сухие контакты реле следующих аварийных сигналов: 1. Отсутствие питающей сети ~230В; 2. Открытие двери шкафа; 3. Включение/отключение основного преобразователя. | <input type="checkbox"/> |
| 1.4.5 | Принудительная вентиляция шкафа: Рекомендуется для КМО мощностью 4-5кВт и КМО, эксплуатируемых в условиях повышенных температур. | <input type="checkbox"/> |
| 1.4.6 | Подставка для шкафа | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.5 | Канал связи с системой телемеханики: | |
| 1.5.1 | RS-485 (2-х проводный) | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1.5.2 | Тип системы телемеханики: УНК-ТМ (НИИИС); СТН-3000; НРМ (Атланттрансгазсистема); Alan Bradley (Атланттрансгазсистема); Магистраль-2 (Газприборавтоматика); либо иное. | СТН-3000 |

* ПОЛНЫЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ НГК-СКМ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СОГЛАСНО КАРТЕ ЗАКАЗА СИСТЕМЫ КОРРОЗИОННОГО МОНИТОРИНГА НГК-СКМ.
** ПОЛНЫЙ СОСТАВ ОБОРУДОВАНИЯ НГК-СКМ В СОСТАВЕ КМО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СОГЛАСНО КАРТЕ ЗАКАЗА КОМПЛЕКСА МОДУЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ЭХЗ.

| | | |
|--------|---|-------------------------------------|
| 2 | Система коррозионного мониторинга | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2.1 | Количество точек сбора информации (1-32 шт.) | 1 |
| 2.2 | Количество линий подключения (лучей) (1-5 шт.) | 1 |
| 2.3 | Модуль индикации | <input type="checkbox"/> |
| 2.4 | Обмен данными с системой телемеханики при отсутствии питающей сети ~230В в течение 24 часов | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 3 | Дополнительное оборудование | |
| 3.1 | НГК-КИП | |
| 3.1.1 | НГК-КИП-А (для анодного заземления) | |
| 3.1.2 | НГК-КИП-С (для дренажа и диагностики) | |
| 3.1.3 | НГК-КИП-СМ (для дренажа и системы мониторинга) | |
| 3.1.4 | НГК-КИП-М (для систем мониторинга) | |
| 3.1.5 | Счетчик электрической энергии Меркурий 201 | 1 |
| 3.2 | БСЗ | |
| 3.2.1 | Блок совместной защиты БСЗ-1-25 | |
| 3.2.2 | Блок совместной защиты БСЗ(О)-1-25 | |
| 3.2.3 | Подставка БСЗ-1 напольная | |
| 3.2.4 | Подставка БСЗ-1 для установки на грунт | |
| 3.2.5 | Блок совместной защиты БСЗ-2-25 | |
| 3.2.6 | Блок совместной защиты БСЗ(О)-2-25 | |
| 3.2.7 | Блок совместной защиты БСЗ-3-25 | |
| 3.2.8 | Блок совместной защиты БСЗ(О)-3-25 | |
| 3.2.9 | Блок совместной защиты БСЗ-4-25 | |
| 3.2.10 | Блок совместной защиты БСЗ(О)-4-25 | |
| 3.2.11 | Подставка БСЗ-2-4 напольная | |
| 3.2.12 | Подставка БСЗ-2-4 для установки на грунт | |

* В базовую комплектацию КМО входят следующее оборудование и модули:
преобразователь НГК-ИПКЗ-ЕВРО - 2шт., БАВР - 1шт., МЗГП -1шт.


Пример наименования оборудования в заказе (при заполнении бланка в электронном виде выводится автоматически):
КМО НГК-ИПКЗ-Евро-5,0(48)-У2-М32(5), где:
5,0 – максимальная выходная мощность преобразователя в киловаттах
(1,0 – 1кВт, 2,0 – 2кВт, 3,0 – 3кВт, 4,0 – 4кВт, 5,0 – 5кВт);
(48) – максимальное выходное напряжение преобразователя в вольтах;
У2 – климатическое исполнение по ГОСТ 15150-89.
М – включается в обозначение только при комплектовании КМО контроллером сбора данных системы коррозионного мониторинга.
32 – количество точек сбора информации (1-32 шт.)
(5) – количество линий подключения (лучей) (1-5 шт.)

Представитель заказчика (проектной организации)

Кулиш В.Н. 23.03.10
Подпись Ф.И.О. Дата заполнения карты заказа

Представитель ООО НПО "Нефтегазкомплекс-ЭХЗ"

Подпись Ф.И.О.

| | | | | | | | | | | |
|---------|----------|----------|-------|---------|------|--|--|--|------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ- 01- 2010- 05.09 | | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | | |
| Изм. | Колуч | Лист | Н док | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК-СКМ" | | Страница | Лист | Листов |
| Разраб. | Проверил | Н.контр. | Кулиш | Куликов | | Пример заполнения опросного листа | |  "Сибнефтетранспроект" | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

6. КООРДИНАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

ООО НПО "НЕФТЕГАЗКОМПЛЕКС-ЭХЗ"


Почтовый адрес:
410056, г.Саратов, ул.Чернышевского, д.129А-57

Юридический адрес:
410010, г.Саратов, 2-й Магнитный пр-д, д.1-А

Тел.: (8452)206-790, 203-641, 20-78-35
Факс: (8452)206-785

Адрес эл. почты:
e-mail: neftegas@renet.com.ru
www.neftegazkompleks.ru

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

| | | | | | | | | | |
|-----------|--------|------------|-------|---------|------|--|--|------|--------|
| | | | | | | УПР. СКМ-01-2010-05.10 | | | |
| | | | | | | УНИФИЦИРОВАННЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ | | | |
| Изм. | Кол.уч | Лист | И док | Подпись | Дата | Системы дистанционного коррозионного мониторинга объектов ОАО "Газпром". Система "НГК-СКМ" | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | | Переверзев | | | | | | | |
| Проверил | | Кулиш | | | | | | | |
| Н. контр. | | Куликов | | | | Координаты ООО НПО "Нефтегазкомплекс - ЭХЗ" |  "Сибнефтетранспроект" | | |
| | | | | | | | | | |