



ООО «Завод газовой аппаратуры «НС»



**Устройство коррозионного
мониторинга
в корпусе контрольно-измерительного пункта**

ЗГАНС® УКМ

**Паспорт и
Руководство по эксплуатации**

г. Ставрополь

Содержание

Введение.....	3
1 Назначение.....	5
2 Состав и комплект поставки.....	6
3 Технические характеристики.....	15
4 Устройство.....	16
5 Маркировка	17
6 Указание мер безопасности.....	17
7 Подготовка к работе.....	18
8 Техническое обслуживание.....	20
9 Хранение, транспортирование и утилизация.....	21
10 Свидетельство о приемке.....	22
11 Гарантийные обязательства	22
12 Форма заказа	23
13 Сведения о рекламациях	24
14 Копии сертификатов соответствия	25

Введение

Внимание! Не приступайте к работе с Устройством коррозионного мониторинга, не изучив содержание руководства по эксплуатации.

Настоящее руководство по эксплуатации является основным эксплуатационным документом, удостоверяющим гарантированные предприятием - изготовителем технические характеристики и параметры Устройства коррозионного мониторинга ЗГАНС® УКМ в корпусе контрольно-измерительного пункта (далее – «ЗГАНС® УКМ-КИП»), включающее в себя оборудование коррозионного мониторинга (см. ниже), и предназначенное для ознакомления потребителем с конструкцией и принципом работы «ЗГАНС® УКМ-КИП» и обеспечения его правильной и безопасной эксплуатации.

Данный документ объединяет два документа в соответствии с ГОСТ 2.601 «ЕСКД. Эксплуатационные документы»: руководство по эксплуатации и паспорт.

Устройство коррозионного мониторинга «ЗГАНС® УКМ» разработано и производится ООО «Завод газовой аппаратуры «НС» по ТУ 28.99.39-024-51996521-2024.

«ЗГАНС® УКМ-КИП» – это устройство мониторинга коррозионных процессов с возможностью передачи данных от:

- индикаторов коррозионных процессов (далее – «ИКП»);
- блоков пластин-индикаторов (далее – «БПИ»);
- комбинированных сенсоров скорости коррозии (далее – «КС»);
- электродов сравнения длительного действия (далее – «ЭСДД»), оснащенных вспомогательными электродами (далее – «ВЭ»);
- измерительных шунтов;

в систему телеметрии или запись в регистратор устройств коррозионного мониторинга ЗГАНС® РУКМ (далее – «РУКМ») через:

- модуль сопряжения индикатора коррозионных процессов с системой телеметрии ЗГАНС® МСИКП (далее – «МСИКП»);
- модуль сопряжения блока пластин-индикаторов с системой телеметрии ЗГАНС® МСБПИ (далее – «МСБПИ»);
- преобразователь потенциалов дистанционный ЗГАНС® ППД (далее – «ППД»);
- преобразователь тока на токоизмерительном шунте ЗГАНС® ПТШ (далее – «ПТШ»);
- комбинированный сенсор скорости коррозии ЗГАНС® КС.

В связи с постоянно проводимыми работами по усовершенствованию оборудования, в конструкцию могут быть внесены изменения, не ухудшающие характеристики, заявленные в настоящем руководстве по эксплуатации.

По вопросам качества ЗГАНС® УКМ-КИП, а также с предложениями по его усовершенствованию следует обращаться по адресу:

355029, г. Ставрополь, ул. Индустриальная, 9

ООО «Завод газовой аппаратуры «НС»

Сайт: www.enes26.ru

Коммерческие вопросы: E-mail: zgans@mail.ru

тел./факс (8652) 31-68-15, 31-68-14

Технические вопросы: E-mail: KO@enes26.ru

тел. (8652) 31-68-18

Инженер по рекламациям: E-mail: reklam@enes26.ru

тел. (8652) 31-68-40

Используемые в настоящем Руководстве атрибуты, такие как фирменная эмблема «ЗГА «НС» и товарные знаки «ЭНЕС®» и «ЗГАНС®», являются зарегистрированными в федеральной службе по интеллектуальной собственности, а также в Федеральном институте промышленной собственности. Исключительные права на их применение принадлежат ООО «Завод газовой аппаратуры «НС».

Нарушение прав собственности и прав применения указанных атрибутов, подделка документов и изделий преследуется по закону.

1 Назначение

1.1 ЗГАНС® УKM-КИП предназначено для соединения дренажного кабеля от «-» станции катодной защиты (далее – «СКЗ») и кабеля точки дренажа на трубопроводе либо соединения кабеля от «+» СКЗ и кабелей от анодного заземления, ЭСДД, индикатора скорости коррозии (ИКП, БПИ или КС) в точке дренажа и МСИКП или МСБПИ.

Исходя из проектного решения, в комплект поставки могут входить ИКП, БПИ или КС, а также Устройство сопряжения ИКП с системой телеметрии УС ИКП СТ.

1.2 ЗГАНС® УKM-КИП регистрирует и передает данные о коррозионных процессах и противокоррозионной защите различных подсистем с помощью регистратора ЗГАНС® РУKM.

ЗГАНС® УKM-КИП может иметь встроенный токоизмерительный шунт 75 мВ с заданным номиналом.

1.3 ЗГАНС® УKM-КИП устанавливается вдоль трассы подземного трубопровода:

- на прямых участках в пределах видимости, но не реже чем через 500 – 1000 м (в зависимости от коррозионной опасности участка подземных коммуникаций);

- в местах поворота трассы подземных коммуникаций;

- по обе стороны от мест пересечений трассы подземных коммуникаций с искусственными и естественными преградами (включая переходы под автомобильными и железными дорогами, реками и т.п.);

- в местах подключения дренажного кабеля к подземным коммуникациям;

- в местах установки изолирующих фланцевых соединений;

- в близи к вставкам электроизолирующим и изолирующим фланцевым соединениям, в т. ч. в местах сближения или пересечения с объектами, находящимися под действием ЭХЗ;

- в местах с минимальным значением защитного потенциала;

- в других местах, определяемых при проектировании систем ЭХЗ.

2 Состав и комплект поставки

2.1 Комплект поставки

- ЗГАНС® УKM-КИП соответствующего исполнения _____ 1 шт.
- Ключ от замка корпуса ЗГАНС® УKM-КИП _____ 1 шт.
- Устройство, препятствующее несанкционированному извлечению ЗГАНС® УKM-КИП _____ 2 шт.
- Руководство по эксплуатации _____ 1 шт.

2.2 Состав ЗГАНС® УKM-КИП

Таблица 1– Составные части ЗГАНС® УKM-КИП

Составные части ЗГАНС® УKM-КИП		Наличие
Корпус-винчестер		✓
Колпак	Синий (RAL 5015)	<input type="checkbox"/>
	Жёлтый (RAL 1021)	<input type="checkbox"/>
	Зелёный (RAL 6018)	<input type="checkbox"/>
	Красный (RAL 3020)	<input type="checkbox"/>
Километровый знак		<input type="checkbox"/>
Комплект для сбора и передачи данных	Конвертор RS-485 (для автономного подключения/настройки, ПК/ смартфон)	✓
	Преобразователь CAN	<input type="checkbox"/>
	Преобразователь ВОЛС	<input type="checkbox"/>
	Модем GPRS / GSM	<input type="checkbox"/>
Индикатор скорости коррозии	МСИКП	<input type="checkbox"/>
	МСБПИ	<input type="checkbox"/>
	КС	<input type="checkbox"/>
Крепежные элементы	DIN-рейка для крепления модулей	✓
	Кронштейн с зажимом для монтажа ИКП	<input type="checkbox"/>
Измерительная система	ППД	<input type="checkbox"/>
	ПТШ	<input type="checkbox"/>
Защитные элементы	УЗИП на DIN-рейке	<input type="checkbox"/>
	Комплект стержневого заземления	<input type="checkbox"/>
Клеммная панель (панель с группой болтов и зажимами)		✓
Шунт токоизмерительный		<input type="checkbox"/>
Номинал шунта, А		
Микро-выключатель концевой с рычагом		✓

Таблица 2 – Номера позиций для ЗГАНС® УKM-КИП (рисунок 1)

Поз.	Наименование позиции
1	Основание корпуса ЗГАНС® УKM-КИП
2	Выдвижная часть корпуса ЗГАНС® УKM-КИП
3	Колпак
5	Вентиляционная решетка
6	Окно для ввода кабелей
7	Отметка уровня заглубления
8	Устройство, препятствующее несанкционированному извлечению ЗГАНС® УKM-КИП
9	Клеммная панель с группой болтов и зажимами для кабелей
10	Клеммники с силовыми зажимами
11	Регистратор устройств коррозионного мониторинга ЗГАНС® РУKM
12	Устройство защиты от импульсных перенапряжений УЗИП
13	Кронштейн опорный
14	Болт заземления ЗГАНС® УKM-КИП
15	Клемма соединения с трубой модулей ЗГАНС® УKM
16	Шунт токоизмерительный
17	Клеммники для подключения модулей к ЗГАНС® РУKM
18	DIN-рейка для крепления модулей
19	Микро-выключатель концевой с рычагом
20	Кабель-каналы для прокладки проводов
21	Замок корпуса
22	Направляющая корпуса
23	Фиксатор выдвижной части корпуса
24	Сетка вентиляционной решетки

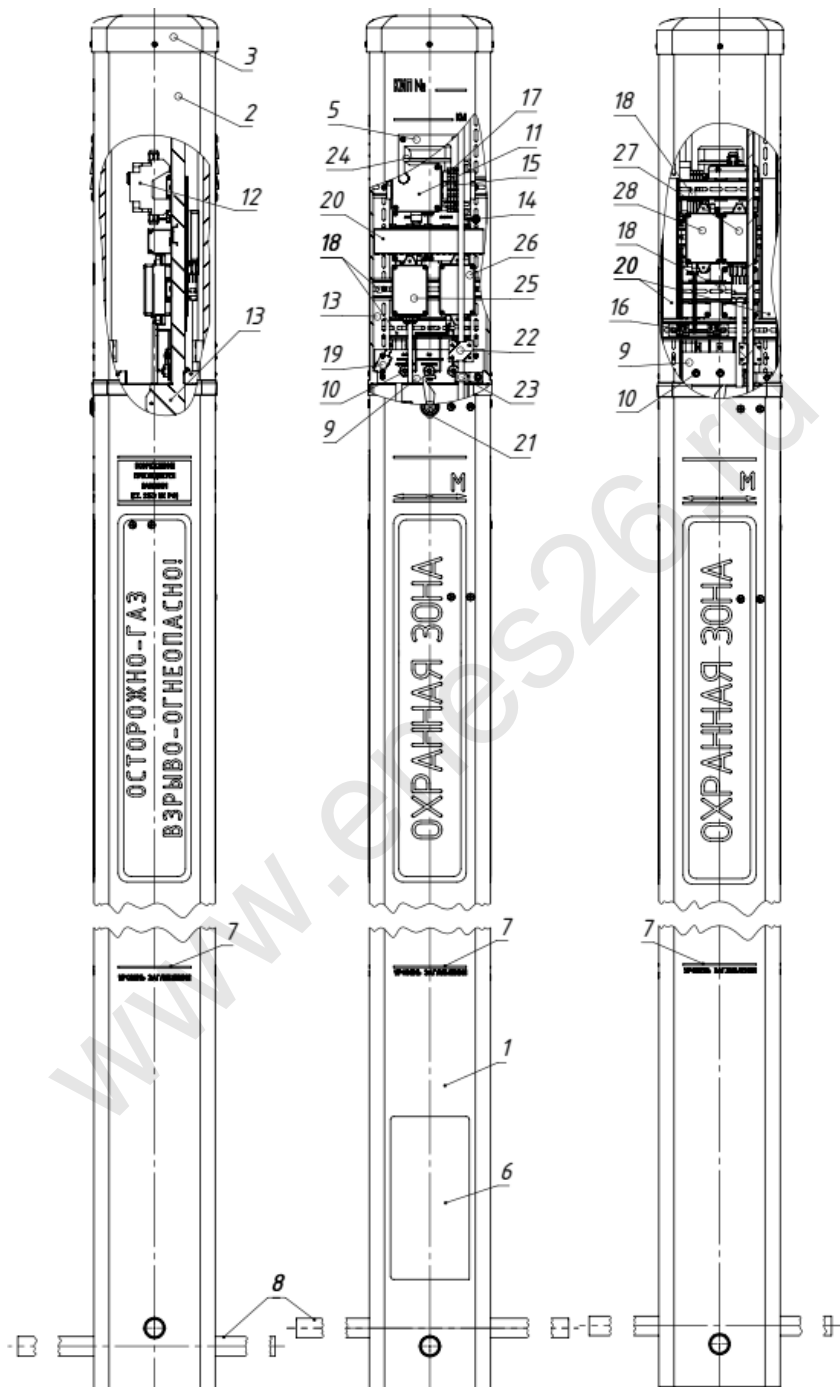


Рисунок 1 - Общий вид ЗГАНС® УКМ-КИП

Таблица 3 – Номера позиций для составных частей ЗГАНС® УКМ-КИП (рисунки 2 – 4)

Поз.	Наименование позиции	Корпус ЗГАНС® УКМ КИП с колпаком	Корпус ЗГАНС® УКМ-КИП с километровым знаком	Панель и плата ЗГАНС® УКМ-КИП
		Рис. 2	3	4
1	Основание корпуса ЗГАНС® УКМ-КИП	+	+	-
2	Выдвижная часть корпуса ЗГАНС® УКМ-КИП	+	+	-
3	Колпак	+	-	-
4	Километровый знак	-	+	-
5	Вентиляционная решетка	+	+	-
6	Окно для ввода кабелей	+	+	-
7	Отметка уровня заглубления	+	+	-
8	Устройство, препятствующее несанкционированному извлечению ЗГАНС® УКМ-КИП	+	+	-
9	Клеммная панель с группой болтов и зажимами кабелей	-	-	+
10	Клеммники с силовыми зажимами	-	-	+
11	РУКМ	-	-	+
12	Устройство защиты от импульсных перенапряжений УЗИП	-	-	+
13	Кронштейн опорный	+	+	-
14	Болт заземления ЗГАНС® УКМ-КИП	-	-	+
15	Клемма коммуникационная ЗГАНС® УКМ	-	-	+
16	Шунт токоизмерительный	-	-	+
17	Клемма питания модулей ЗГАНС® УКМ	-	-	+
18	DIN-рейка для крепления модулей	-	-	+
19	Микро-выключатель концевой с рычагом	-	-	+
20	Кабель-каналы для прокладки проводов	-	-	+
21	Замок корпуса	+	+	-
22	Направляющая корпуса	+	+	-
23	Фиксатор выдвижной части корпуса	+	+	-
24	Сетка вентиляционной решетки	+	+	-
25	МСБПИ	-	-	+
26	ППД	-	-	+
27	МСИКП	-	-	+
28	ПТШ	-	-	+

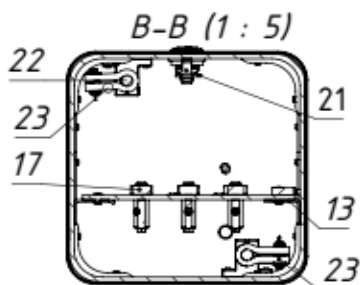
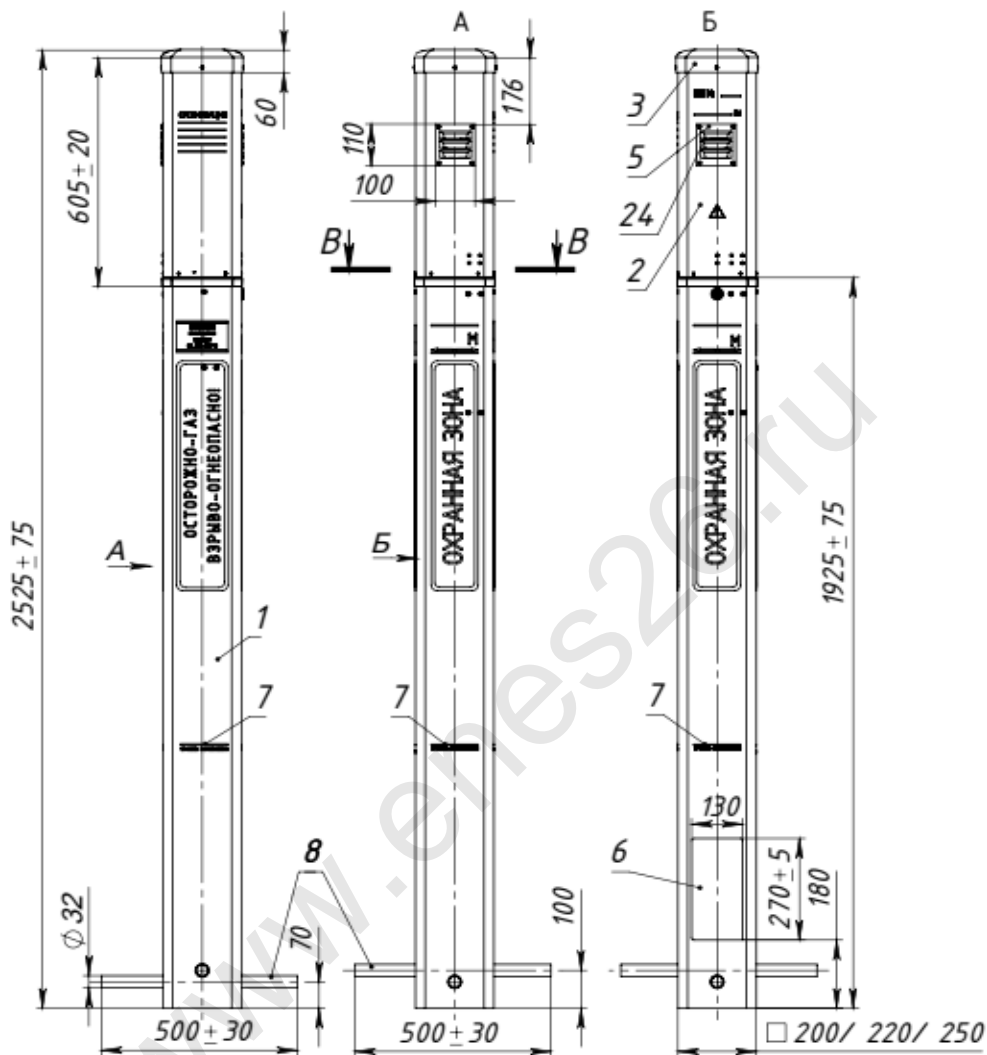


Рисунок 2 - Корпус ЗГАНС® УКМ-КИП

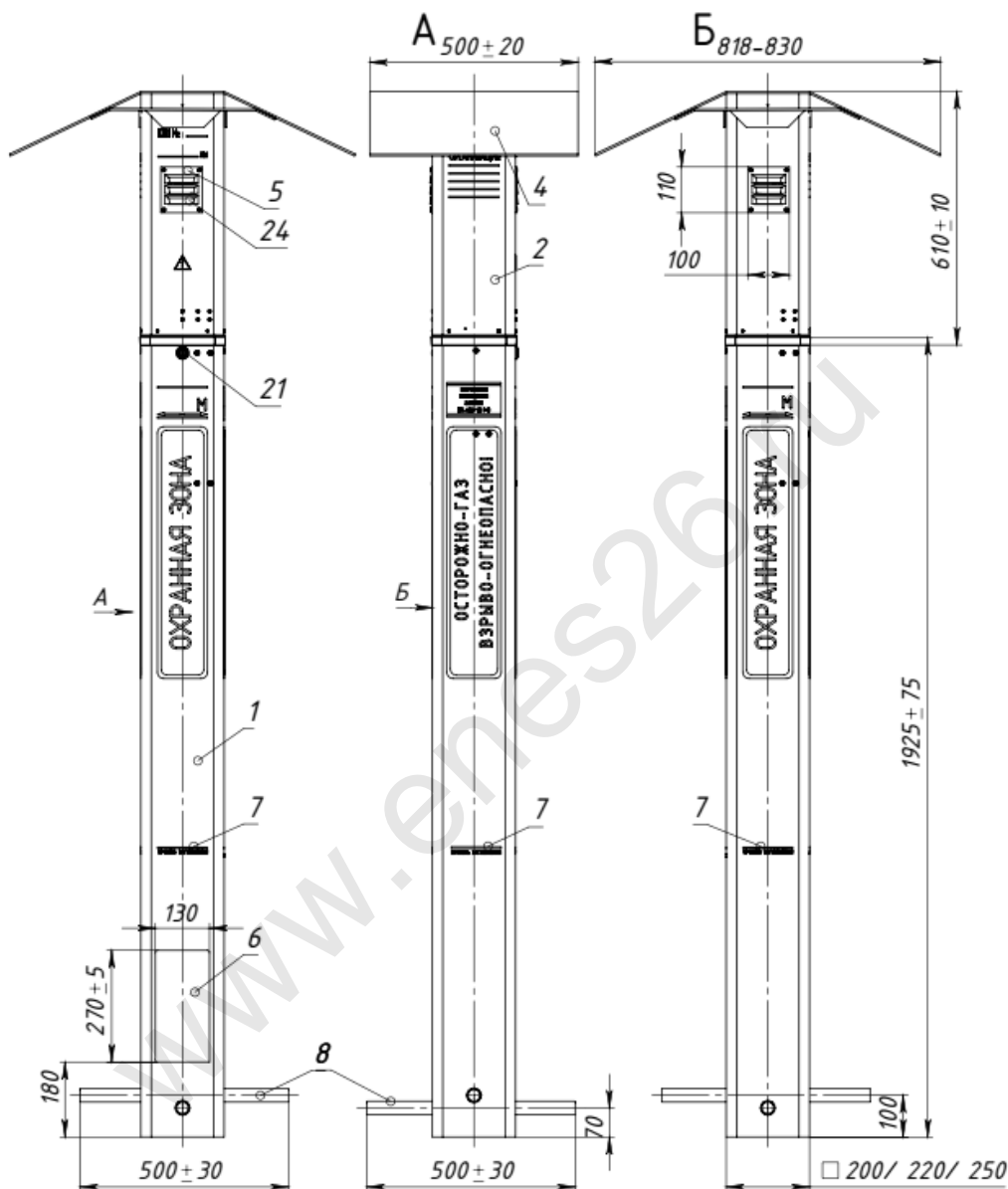


Рисунок 3 – Корпус ЗГАНС® УКМ-КИП с километровым знаком

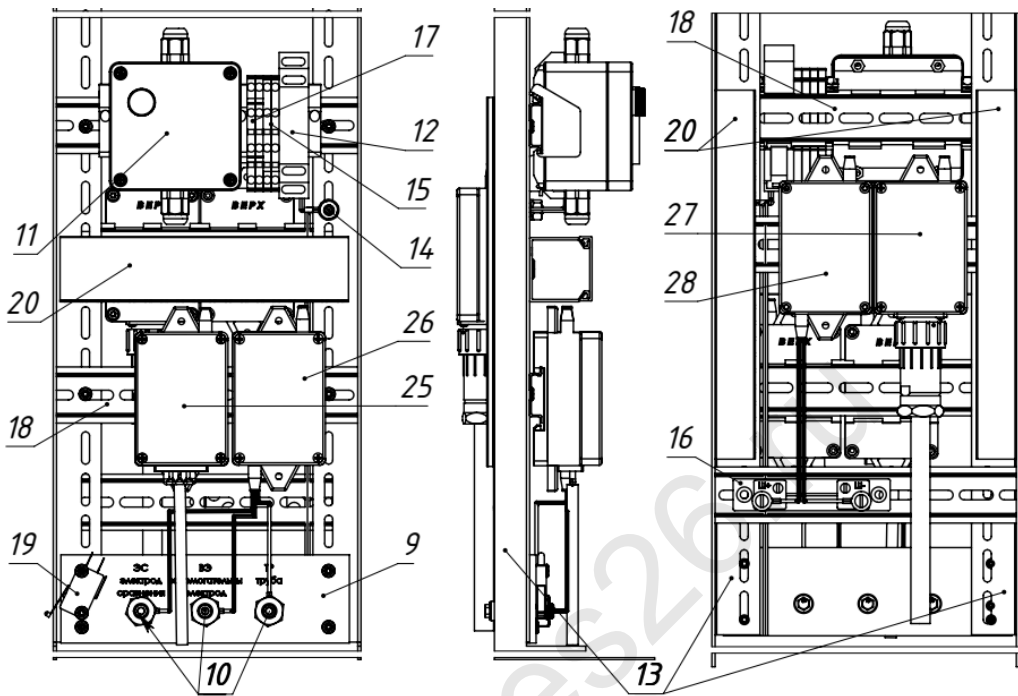


Рисунок 4 – Панель и плата ЗГАНС® УКМ-КИП

ЗГАНС УКМ-КИП

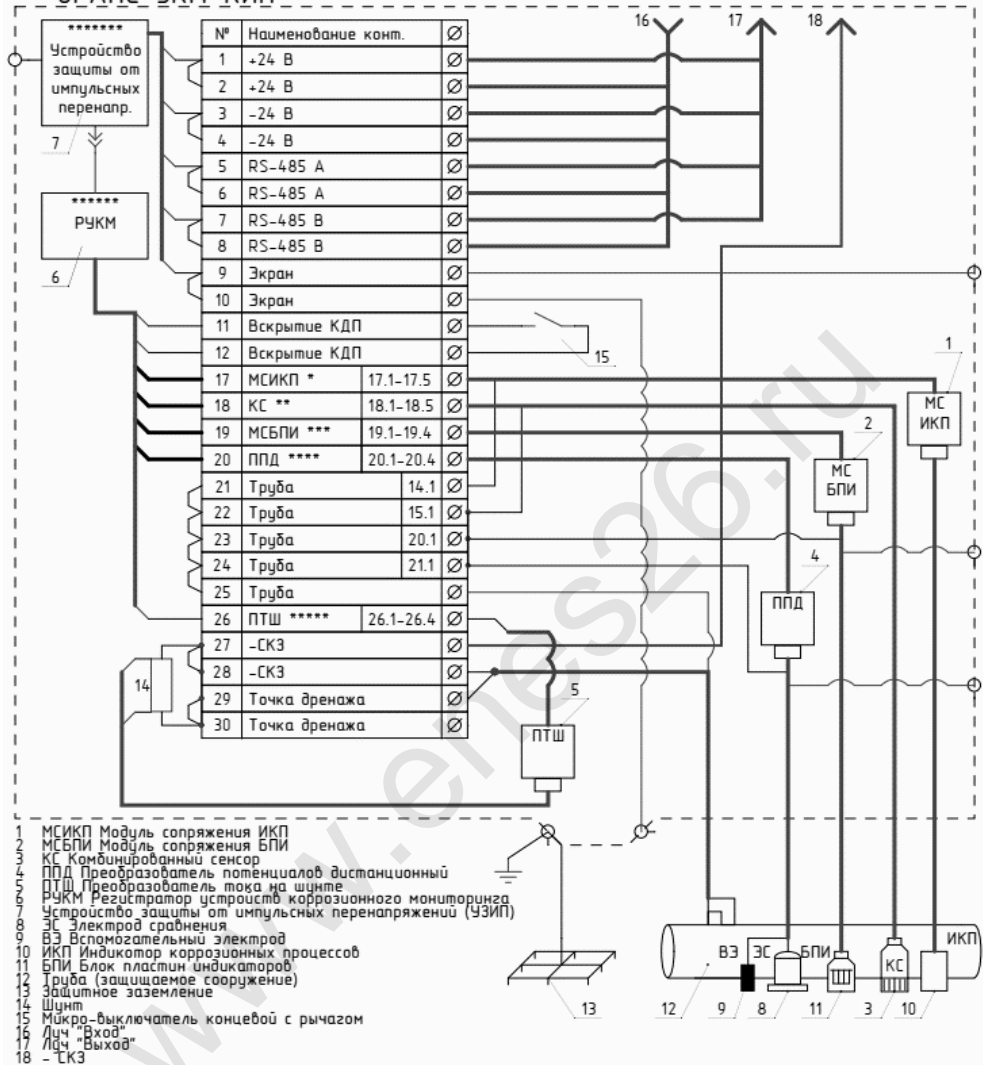


Рисунок 5 – Схема для подключения ЗГАНС® УКМ-КИП

* Вых. цепи МСИКП	
№	Обозначение
1	+U МСИКП
2	A
3	B
4	GND
5	Труба

* Вх. цепи МСИКП	
№	Обозначение
1	FQ24-19TJ-12

** Вых. цепи МСБПИ	
№	Обозначение
1	+U МСБПИ
2	A
3	B
4	GND

** Вх. цепи МСБПИ	
№	Обозначение
1	Пластина 1
2	Пластина 2
3	Пластина 3
4	Пластина 4
5	Общий
6	Экран

*** Вых. цепи КС	
№	Обозначение
1	+U КС
2	A
3	B
4	GND
5	Труба
6	Экран

**** Вых. цепи ППД	
№	Обозначение
1	+U ППД
2	A
3	B
4	GND

**** Вх. цепи ППД	
№	Обозначение
1	ЭС
2	ВЭ
3	Труба
4	Экран

***** Вых. цепи ПТШ	
№	Обозначение
1	+U ПТШ
2	A
3	B
4	GND

***** Вх. цепи ПТШ	
№	Обозначение
1	- Шунт 75 В
2	+ Шунт 75 В

***** Вых. цепи РУКМ	
№	Обозначение
1	+U
2	A
3	B
4	GND

***** Вх. цепи РУКМ	
№	Обозначение
1	+U модуля 1
2	+U модуля 2
3	+U модуля 3
4	+U модуля 4
5	+U модуля 5
6	A
7	B
8	GND

***** Вых. цепи УЗИП	
№	Обозначение
5	+U
1	A
3	B
7	GND
PE 1	
PE 2	

***** Вх. цепи УЗИП	
№	Обозначение
6	+U
2	A
4	B
8	GND

Рисунок 5 – Схема для подключения ЗГАНС® УКМ-КИП

3 Технические характеристики

3.1 Основные параметры

Таблица 4 – Основные параметры ЗГАНС® УКМ-КИП

Основные параметры		Значение параметра
Количество клеммных панелей (печатных плат с клеммниками) для внешних подключений, шт.		1
Количество клемм, шт	коммуникационных, питания	6
	измерительных	3
	силовых	4
Количество модулей, обслуживаемых одним РУКМ, до		8
Количество одинаковых модулей, обслуживаемых одним РУКМ	МСИКП	от 1 до 6
	МСБПИ	от 1 до 6
	КС	от 1 до 6
	ППД	от 1 до 2
	ПТШ	от 1 до 2
Количество устройств защиты от импульсных перенапряжений УЗИП		1
Встроенный токоизмерительный шунт		от 1 до 2
Масса, кг, не более		20

Сопротивление изоляции электрических цепей, измеренное между контактными зажимами ЗГАНС® УКМ-КИП в нормальных климатических условиях, не менее 20 МОм.

3.2 Габаритные характеристики:

- высота (2550 ± 20) мм;
- квадрат со сторонами (200 ± 10), (220 ± 10) или (250 ± 10) мм;
- размеры в поперечном сечении с устройством, препятствующим несанкционированному извлечению ЗГАНС® УКМ-КИП, не более (500 ± 40) мм;
- размер в поперечном сечении с установленным на ЗГАНС® УКМ-КИП километровым знаком (830 ± 5×500 ± 5) мм.

3.3 Условия эксплуатации

Таблица 5 – Условия эксплуатации ЗГАНС® УКМ-КИП

Температура окружающего воздуха, °С	от -40 до +55
Относительная влажность воздуха при t = +35°С, %, не более	98
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)

4 Устройство

4.1 Корпус ЗГАНС® УKM-КИП выполнен из полимерной квадратной трубы размером 200, 220 или 250 мм. Внутри корпуса находятся модули ЗГАНС® УKM согласно заявленному исполнению, клеммные панели, обеспечивающие подключение устройств ЭХЗ, клеммники для подключения модулей ЗГАНС® УKM, устройство защиты от импульсных перенапряжений (далее – «УЗИП») и токоизмерительный шунт заданного номинала.

Схему подключения см. на рисунке 5.

4.2 УЗИП предназначено для защиты электронного оборудования от импульсных перенапряжений, вызванных грозовыми либо электростатическими разрядами. За основу положен принцип создания защитных барьеров в местах подключения к проводным линиям. УЗИП выполнено на газонаполненных разрядниках, варисторах и TVS-диодах в виде отдельной сменной платы, которая располагается в ЗГАНС® УKM-КИП. Обязательное требование для обеспечения функционирования системы защиты от импульсных перенапряжений наличие заземлителя для каждого ЗГАНС® УKM-КИП. Сопротивление растекания тока через заземлитель не должно превышать 4 Ом.

4.3 Функциональные возможности ЗГАНС® УKM-КИП:

- подключение анодного кабеля;
- подключение дренажного кабеля;
- подключение индикатора скорости коррозии БПИ-2 / ЗГАНС®БПИ-2;
- подключение индикатора скорости коррозии ИКП;
- подключение комбинированного сенсора скорости коррозии КС;
- возможность установки МСИКП;
- возможность установки МСБПИ;
- возможность установки ППД;
- возможность установки ПТШ;
- подключение датчика потенциала;
- подключение электрода сравнения;
- наличие токоизмерительного шунта 75 мВ;
- измерение и контроль:
 - суммарного и поляризационного потенциала;
 - тока поляризации вспомогательного электрода;
 - тока защиты;
 - аварийного сигнала «Вскрытие КИП»;
 - состояния индикаторов скорости коррозии БПИ, ИКП, КС;
- передача данных в систему телеметрии по кабельной линии связи*;
- защита от импульсных перенапряжений.

4.4 Для проверки общего функционирования ЗГАНС® УKM-КИП и контроля основных параметров необходимы следующие приборы и оснастка:

- вольтметр постоянного тока с максимальным пределом шкалы не менее 100 В и с входным сопротивлением не менее 10 МОм;
- вольтметр переменного тока любого типа с максимальным пределом 100 В и с входным сопротивлением не менее 10 МОм;
- амперметр постоянного тока любого типа с разрешением не менее 100 А;
- омметр с минимальным пределом шкалы не более 1 Ом;
- портативный калибратор измерительных сигналов;
- портативный осциллограф;
- переносной электрод сравнения со встроенным вспомогательным электродом.

** по согласованию возможна установка, комплекта для передачи информации, (таблица 1).*

5 Маркировка

5.1 К ЗГАНС® УKM-КИП должна быть приложена этикетка, содержащая:

- 1) наименование ЗГАНС® УKM-КИП;
- 2) обозначение исполнения ЗГАНС® УKM-КИП;
- 3) дату выпуска (месяц, год);
- 4) наименование (товарный знак) предприятия – изготовителя;
- 5) заводской номер ЗГАНС® УKM-КИП.

5.2 На упаковке ЗГАНС® УKM-КИП должны быть нанесены манипуляционные знаки №1 и №3 «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги» в соответствии с ГОСТ 14192-96, а также прикреплена этикетка, содержащая:

- 1) наименование ЗГАНС® УKM-КИП;
- 2) обозначение исполнения ЗГАНС® УKM-КИП;
- 3) дату упаковки (месяц, год);
- 4) наименование и адрес изготовителя.

6 Указание мер безопасности

6.1 При эксплуатации ЗГАНС® УKM-КИП необходимо руководствоваться: «Правилами безопасности в газовом хозяйстве»; «Правилами устройства электроустановок»; «Временными техническими требованиями к устройствам контроля скорости коррозии»; «Инструкцией по защите городских подземных

трубопроводов от электрохимической коррозии» и другими действующими нормативными документами.

6.2 К выполнению работ по эксплуатации ЗГАНС® УKM-КИП допускаются лица, ознакомленные с эксплуатационной документацией на ЗГАНС® УKM-КИП и установленное в ЗГАНС® УKM-КИП оборудование, а также прошедшие специальное обучение по применению средств защиты подземных металлических сооружений от коррозии и инструктаж по технике безопасности.

6.3 При проведении ремонтных работ должны быть обеспечены технические и организационные меры, предусмотренные ГОСТ 12.1.019 для обеспечения безопасного ведения работ в действующих электроустановках до 1000 В без снятия напряжения.

7 Подготовка к работе и ограничения

7.1 Эксплуатационные ограничения

7.1.1 ЗГАНС® УKM-КИП может эксплуатироваться на открытом воздухе (воздействие совокупности климатических факторов, характерных для данного макроклиматического района).

7.1.2 Климатическое исполнение ЗГАНС® УKM-КИП по ГОСТ 15150 категория У1.

7.1.3 Степень защиты оболочки ЗГАНС® УKM-КИП от воздействия окружающей среды и соприкосновения с токоведущими частями IP23 по ГОСТ 14254.

7.1.4 Срок службы ЗГАНС® УKM-КИП не менее 10 лет.

7.1.5 Установленный в грунт ЗГАНС® УKM-КИП выдерживает нагрузку на излом не менее 1,5 кН, приложенную к ЗГАНС® УKM-КИП на высоте 0,7 м от уровня грунта.

7.1.6 Стойка ЗГАНС® УKM-КИП изготовлена из материалов, не поддерживающих горение.

7.1.7 Силовые зажимы ЗГАНС® УKM-КИП рассчитаны на провода сечением до 10 мм².

7.1.8 Измерительные клеммы ЗГАНС® УKM-КИП рассчитаны на провода сечением до 4 мм². Для подключения проводников от ВЭ, ЭСДД и трубы установлены клеммы, рассчитанные на сечение провода до 10 мм².

7.1.9 Длина линии связи RS-485 до 3 км, линии связи CAN – до 5 км.

Внимание! Допустимые моменты затяжки резьбовых соединений:

- болт заземления М6 ЗГАНС® УKM-КИП (поз.14) – 10 Н·м.

- болты М6 и М10 на силовых зажимах (поз. 10) ЗГАНС® УКМ-КИП – 2-3 и 8-12 Н·М соответственно;

7.2 Подготовка к работе

7.2.1 Подготовка к использованию включает в себя:

- внешний осмотр ЗГАНС® УКМ-КИП на наличие повреждений и ослабленных крепёжных винтов;
- установку ЗГАНС® УКМ-КИП на месте эксплуатации;
- заземление ЗГАНС® УКМ-КИП;
- подключение всех силовых и измерительных цепей к соответствующим зажимам;
- подключение кабелей к ЗГАНС® УКМ-КИП.

Запрещается нарушать последовательность перечисленных операций!

Запрещается подача питания на ЗГАНС® УКМ-КИП без проверки правильности коммутации силовых и измерительных цепей!

7.3 Порядок установки ЗГАНС® УКМ-КИП

7.3.1 Доставку ЗГАНС® УКМ-КИП к месту установки рекомендуется производить в упаковке предприятия-изготовителя.

7.3.2 Распаковку ЗГАНС® УКМ-КИП необходимо производить методами, исключающими повреждение оборудования и маркировки.

7.3.3 Перед установкой и вводом в эксплуатацию необходимо провести внешний осмотр ЗГАНС® УКМ-КИП на отсутствие механических повреждений и проверить комплектность поставки.

7.3.4 Ввод кабелей производится через окно (поз. 6), предусмотренное в нижней части ЗГАНС® УКМ-КИП.

7.3.5 Закрепить предварительно зачищенные концы кабелей и проводов в соответствующих зажимах и клеммах на клеммной панели (поз. 9), клеммниках с силовыми зажимами (поз. 10), клеммах коммуникационных (поз. 15) согласно схеме подключения.

7.3.6 Установить устройство, препятствующее несанкционированному извлечению ЗГАНС® УКМ-КИП (поз. 8) в нижней части стойки, опустить ЗГАНС® УКМ-КИП в траншею, засыпать грунтом и утрамбовать.

7.3.7 Расстелить агротехническое покрытие (ПЭ плёнку) вокруг стойки.

7.3.8 Верхний (10 см) слой грунта выполнить из минерального грунта или щебёночной обсыпки.

Внимание! Для обеспечения безопасности подключение всех силовых и измерительных цепей следует производить при отключенном внешнем электропитании!

7.4 Работа конкретного исполнения ЗГАНС® УKM-КИП определяется его составом (см. раздел 2).

8 Техническое обслуживание

8.1 Общие указания

8.1.1 Техническое обслуживание ЗГАНС® УKM-КИП означает регулярные осмотры и проверки.

8.1.2 Техническое обслуживание ЗГАНС® УKM-КИП производится организацией, эксплуатирующей устройство. Перечень работ и их периодичность указана в таблице 6.

Запрещается подключение внешних кабелей и осмотр УЗИП во время работы изделий, к которым подключен ЗГАНС® УKM-КИП.

8.2 Порядок технического обслуживания

В таблице 6 приведен перечень узлов ЗГАНС® УKM-КИП, подлежащих техническому обслуживанию, вид обслуживания и его периодичность.

Таблица 6 – Перечень работ при техническом обслуживании

№	Перечень работ	Периодичность
1	Внешний осмотр ЗГАНС® УKM-КИП на наличие повреждений, следов коррозии. протяжка крепежных винтов и проверка контактов сочленений электрических разъёмов	1 раз в 6 месяцев
2	Проверка целостности заземляющих проводников от заземляемого элемента к заземлителю на протяжении всей видимой части	1 раз в 6 месяцев
3	Внешний осмотр модулей ЗГАНС® УKM, проверка правильности подключения проводников в клеммниках, проверка работоспособности	1 раз в 6 месяцев
4	Внешний осмотр УЗИП, проверка правильности подключения, проверка работоспособности	1 раз в 6 месяцев и после прохождения грозовых фронтов

8.3 Ремонт

Текущий ремонт ЗГАНС® УKM-КИП заключается в замене вышедших из строя элементов. **Ремонт вышедших из строя элементов должен осуществляться на предприятии-изготовителе.**

9 Хранение, транспортирование и утилизация

9.1 ЗГАНС® УKM-КИП должны храниться в упаковке изготовителя при температуре окружающего воздуха от минус 50°C до плюс 50°C, при верхнем значении относительной влажности не более 98 % при 35°C. Хранить ЗГАНС® УKM-КИП следует в закрытых помещениях при отсутствии в них паров кислот, щелочей, и других агрессивных сред (условия хранения 3 по ГОСТ 15150). Допустимый срок сохранности в упаковке изготовителя – 3 года.

9.2 ЗГАНС® УKM-КИП должны транспортироваться только в закрытом транспорте (крытых железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомобилях, а также транспортироваться в герметизированных отсеках самолетов) в соответствии с требованиями правил перевозок грузов соответствующими видами транспорта.

Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – категория С по ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов – условия хранения 3 по ГОСТ 15150, в интервале температур от минус 50°C до плюс 50°C

При транспортировании и хранении ЗГАНС® УKM-КИП необходимо соблюдать требования манипуляционных знаков, нанесенных на транспортную упаковку. Несоблюдение данных требований может привести к повреждению ЗГАНС® УKM-КИП.

Внимание! После транспортирования и монтажа на месте эксплуатации включение ЗГАНС® УKM-КИП допускается только после выдержки в нормальных условиях (условиях эксплуатации) в течение 24 часов.

9.3 Консервация ЗГАНС® УKM-КИП должна соответствовать варианту защиты ВЗ-0 по ГОСТ 9.014. Упаковку производить в полиэтиленовую пленку. Запасные части и принадлежности завернуть в полиэтиленовую пленку. Эксплуатационную документацию вложить в герметичный полиэтиленовый пакет.

9.4 По окончании срока службы, ЗГАНС® УKM-КИП подлежит утилизации. При утилизации ЗГАНС® УKM-КИП и его составных частей рекомендуется их частичная разборка и сортировка по материалам (черные металлы, печатные платы, пластмассовые изделия и т.д.).

Утилизацию проводить согласно правилам, принятым в регионе, в котором будет производиться утилизация.

10 Свидетельство о приёмке

10.1 Устройство коррозионного мониторинга ЗГАНС® УКМ-КИП № _____, модификации:

ЗГАНС®УКМ-К-__

признан годным для эксплуатации.

Сборщик _____

Дата выпуска _____ Тех. контроль _____

11 Гарантийные обязательства

11.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие ЗГАНС® УКМ требованиям ТУ 28.99.39-024-51996521-2024 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации в течение установленного гарантийного срока.

11.2 Гарантийный срок хранения ЗГАНС® УКМ-КИП составляет не более 12 мес. с даты отгрузки потребителю.

11.3 Гарантийный срок эксплуатации ЗГАНС® УКМ-КИП в режимах и условиях, установленных настоящим руководством по эксплуатации, составляет 36 мес. со дня ввода в эксплуатацию, но не более 48 мес. с даты отгрузки потребителю.

11.4 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель обязуется заменить или отремонтировать ЗГАНС® УКМ-КИП в случае выхода его из строя по причине дефектов производства.

11.5 Гарантийные обязательства не распространяются в случаях механических повреждений, вызванных небрежным обращением, применением устройства не по назначению, нарушения условий эксплуатации, форс-мажорных обстоятельств, вследствие возникновения каких-либо обстоятельств непреодолимой силы, включая военные действия и стихийные бедствия.

11.6 При нарушении любого пункта руководства по эксплуатации с предприятия-изготовителя снимаются гарантийные обязательства.

11.7 Срок службы ЗГАНС® УКМ-КИП – не менее 10 лет.

РУКМ – регистратор устройства коррозионного мониторинга. Варианты обозначений: РУКМ – сетевое питание (7-32В); РУКМ-А – автономное питание (6-12В);

МСИКП – модуль сопряжения индикатора коррозионных процессов.
1 – количество модулей;

Г – гальваническая развязка. Варианты обозначений: МСИКП-Г – с гальванической развязкой, сетевое питание (7-32В); МСИКП – без гальванической развязки, автономное питание (6-12В);

МСБПИ – модуль сопряжения блока пластин-индикаторов.

3 – количество пластин индикации БПИ, к которому подключается МСБПИ. Варианты обозначений: 3 – три пластины индикации, 4 – четыре пластины индикации;

Г – гальваническая развязка. Варианты обозначений: МСБПИ-Г – с гальванической развязкой, сетевое питание (7-32В); МСБПИ – без гальванической развязки, автономное питание (6-12В);

1 – количество модулей;

КС – комбинированный сенсор скорости коррозии.

Г – гальваническая развязка. Варианты обозначений: КС-Г – с гальванической развязкой, сетевое питание (7-32В); КС – без гальванической развязки, автономное питание (6-12В);

1 – количество модулей;

ППД – преобразователь потенциалов дистанционный;

1 – количество модулей;

ПТШ – преобразователь тока на шунте;

1 – количество модулей;

50 – номинал шунта в амперах.

У – устройство сопряжения ИКП с системой телеметрии, наличие;

13 Сведения о рекламациях

Сведения о рекламациях заполняются при эксплуатации.

Инженер по рекламациям:

- тел. (8652) 31-68-40,
- E-mail: reklam@enes26.ru

№№	Наименование, обозначение составной части	Номер и дата рекламационного акта	Краткое содержание рекламации	Результаты рассмотрения рекламации (№ и дата докум.)	Должность фамилия и подпись ответств. лица	Примечание