ХИМСЕРВИС

Закрытое акционерное общество «Производственная компания «Химсервис» имени А.А. Зорина»

Утвержден
ХИМС.01.032.02 ПС-ЛУ
от 04.12.2023

27.12.31.000

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ПУНКТ

КИП ХС «МЕНДЕЛЕЕВЕЦ»

СО ВСТРОЕННЫМ УСТРОЙСТВОМ КОНТРОЛЯ ТОКА

ХИМС.01.032.03 РЭ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

Настоящее «Руководство по эксплуатации» распространяется на контрольно-измерительные пункты для применения в системах электрохимической защиты (далее – ЭХЗ) КИП ХС «Менделеевец», ТУ 3435-027-24707490-2010 с изменением № 6 (далее КИП) со встроенным устройством контроля тока (далее – УКТ).

Данный документ объединяет два эксплуатационных документа: руководство по эксплуатации и паспорт.

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции изделия, принципа работы, правильной его установки и эксплуатации.

Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала – среднетехнический.

В связи с постоянным совершенствованием конструкции возможны небольшие расхождения между изготовленным изделием и его описанием в руководстве по эксплуатации, не ухудшающие характеристик изделия.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

Содержание

1 Описание и работа 4
1.1 Назначение изделия 4
1.2 Конструкция 4
1.3 Технические характеристики 8
1.4 Комплект поставки 9
1.5 Маркировка 11
1.6 Упаковка 12
1.7 Безопасность и охрана окружающей среды 12
2 Монтаж и эксплуатация 13
2.1 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации 13
2.2 Подготовка изделия к монтажу 13
2.3 Монтаж 14
2.4 Эксплуатация 14
2.5 Техническое обслуживание 15
3 Транспортирование и хранение 16
4 Сведения об утилизации 16
5 Гарантийные обязательства 16
6 Свидетельство об упаковывании и приемке 17
7 Нормативные ссылки 18
Приложение А (справочное) Комплекты ЗИП 19

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

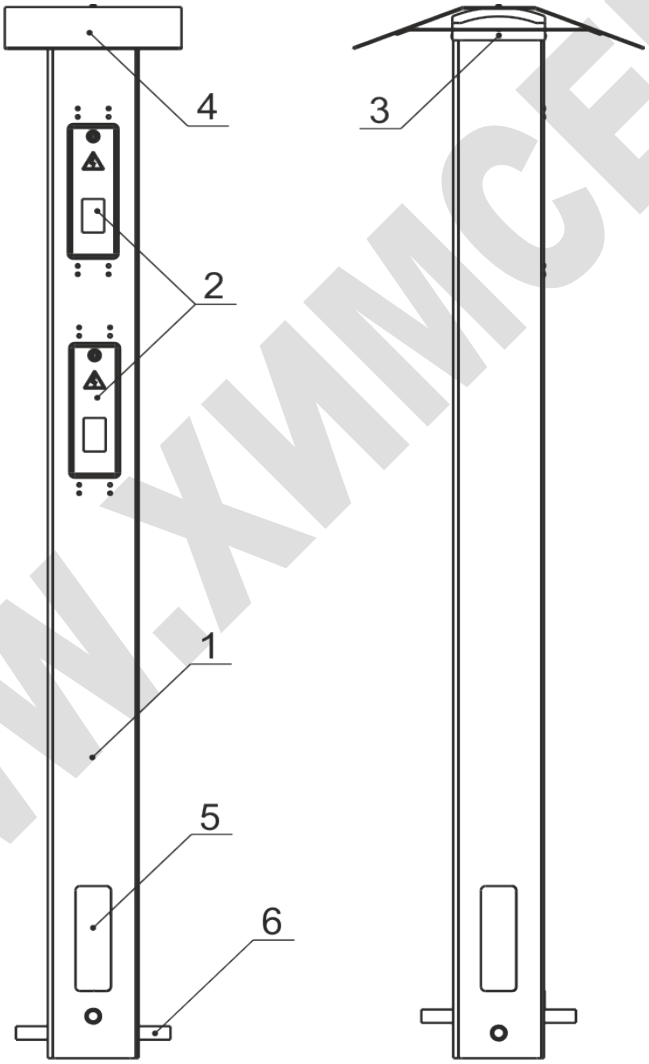
1.1.1 КИП со встроенным УКТ предназначен для измерения тока анодных заземлителей и протекторов.

1.1.2 Вид климатического исполнения КИП со встроенным УКТ УХЛ1* по ГОСТ 15150 с диапазоном рабочих температур от минус 40 ºС до плюс 50 ºС.

1.2 Конструкция

1.2.1 Конструктивно КИП с УКТ (см. рисунок 1) состоит из:

- пластиковой стойки 1 с нанесенной информационно-предупреждающей маркировкой, диагностическими 2 и монтажными (с противоположной стороны) люками, окном для ввода кабелей 5 и распорками 6;
- сигнального колпака 3;
- платы УКТ (может быть от одной до четырех, в зависимости от варианта исполнения);
- контрольного щитка (может отсутствовать, в зависимости от варианта исполнения);
- километрового знака 4 (опционально).



1 - пластиковая стойка;
2 - диагностический люк;
3 - сигнальный колпак;
4 - километровый знак (300х 400);
5 - окно для ввода кабелей;
6 - распорки.

Рисунок 1 – Общий вид контрольно-измерительного пункта

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.2.2 Пластиковая стойка 1 может иметь трехгранную форму, имеющую в поперечном сечении равносторонний треугольник с номинальной шириной грани 180 мм, или четырехгранную форму, имеющую в поперечном сечении квадрат с номинальной шириной грани 205 мм

1.2.3 Стойка КИП ТИП 1 имеет трехгранную форму, имеющую в поперечном сечении равносторонний треугольник.

1.2.4 Стойка КИП ТИП 2 имеет четырехгранную форму, имеющую в поперечном сечении квадрат.

1.2.5 Для препятствия несанкционированного извлечения КИП с УКТ из грунта в нижней части пластиковой стойки 1 предусмотрены отверстия под распорки 6, из комплекта поставки.

1.2.6 В верхней части пластиковой стойки 1 расположен сигнальный колпак 3 с нанесенными светоотражающими полосами для локализации КИП с УКТ в темное время суток.

1.2.7 Глубина установки стойки КИП в грунт равна 0,7 м и отмечена на стойке черной кольцевой линией.

1.2.8 По требованию заказчика КИП с УКТ могут комплектоваться километровыми знаками 6.

1.2.9 Километровый знак, крепится на верхней части стойки КИП при монтаже и служит для обозначения трассы трубопровода, позволяя обнаруживать КИП, как с земли, так и с борта самолета или вертолета.

1.2.10 В зависимости от размера информационного поля, километровый знак может быть двух исполнений (рисунок 2) К300х400 и К400х500. Вариант исполнения определяется при заказе.

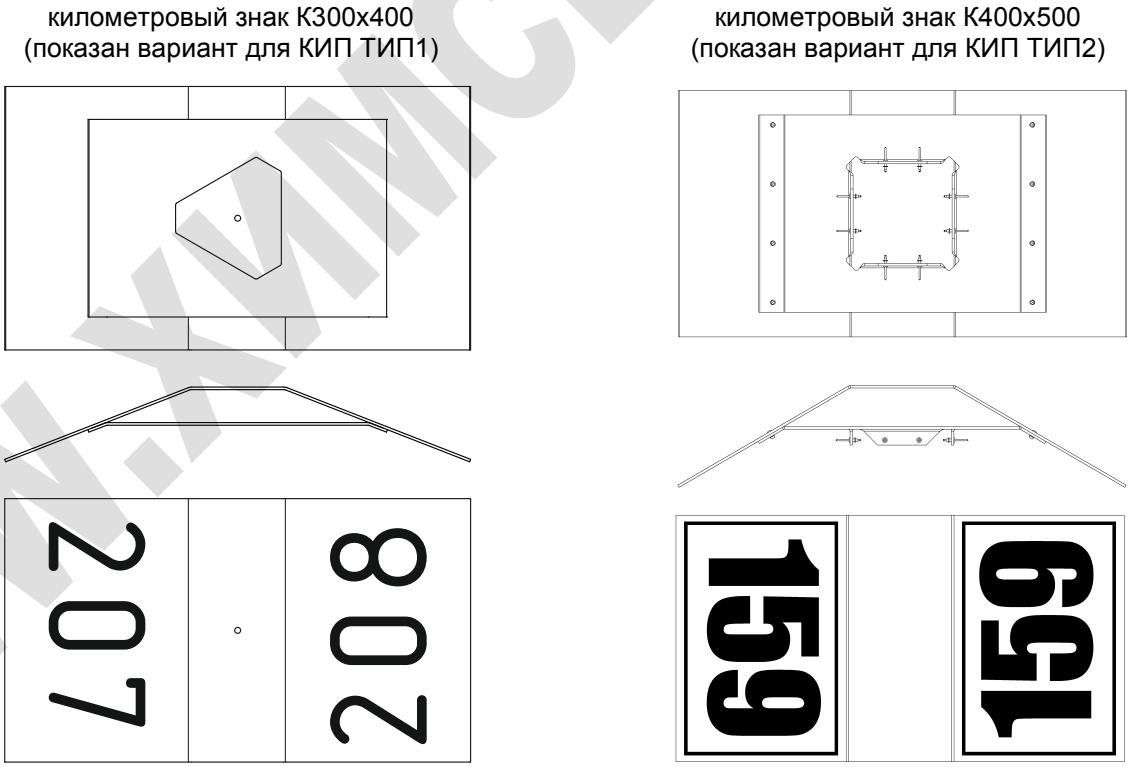


Рисунок 2 – Исполнения километровых знаков

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.2.11 Километровый знак К300х400 поставляется без маркировки. Маркировка на километровый знак К300х400 наносится потребителем. Для нанесения маркировки с километровым знаком К300х400 поставляется краска, губка и трафареты.

1.2.12 Возможно нанесение маркировки в заводских условиях методом полноцветной печати.

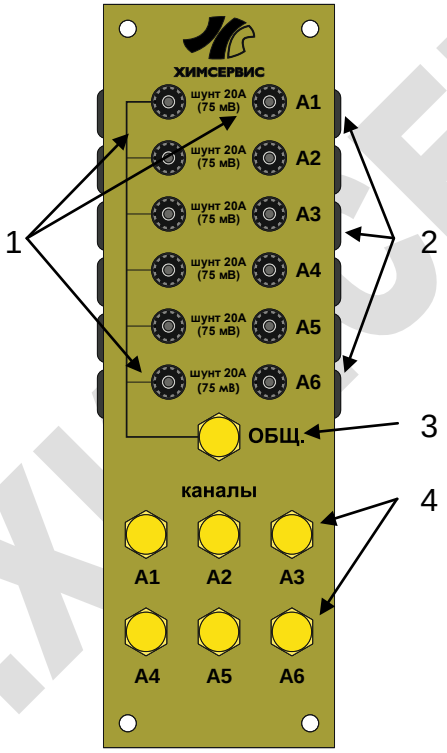
1.2.13 Километровый знак К400х500 может поставляться как с нанесенной маркировкой (маркировка наносится в заводских условиях методом полноцветной печати), так и без маркировки, по заказу. Краска, губка и трафареты с километровым знаком К400х500 не поставляются.

1.2.14 В КИП, в зависимости от заказа, может быть от одной до четырех плат УКТ.

1.2.15 Плата УКТ (рисунок 3) изготовлена из стеклотекстолита или другого диэлектрического материала. На плате смонтированы измерительные стационарные взаимозаменяемые шунты (далее измерительные шунты) 2, измерительные клеммы 1 и силовые клеммы 3 и 4.

1.2.16 На плате УКТ, в зависимости от заказа, может быть смонтировано четыре или шесть шунтов.

1.2.17 Плата УКТ с шестью шунтами изображена на рисунке 3.



1 – измерительные клеммы;
2 – измерительные шунты;
3 – общая силовая клемма;
4 – силовые клеммы шунтов УКТ.

Рисунок 3 – Плата УКТ

1.2.18 Номиналы измерительных шунтов, в зависимости от заказа, могут быть 1 А / 75 мВ, 5 А / 75 мВ, 10 А / 75 мВ или 20 А / 75 мВ (по требованию заказчика могут быть установлены другие шунты, с номинальным током не более 50 А).

1.2.19 Силовые клеммы позволяют подключать кабели без оконцевания сечением до 10 мм².

1.2.20 При наличии в стойке КИП более одной платы УКТ, их общие силовые клеммы соединены между собой гибкими проволочными перемычками.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.2.21 Электрическая схема УКТ с десятью (две платы) измерительными стационарными взаимозаменяемыми шунтами (далее измерительные шунты) приведена на рисунке 4.

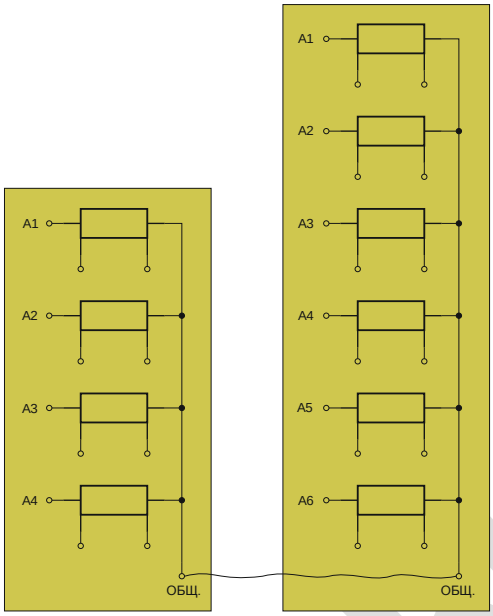


Рисунок 4 – Электрическая схема УКТ с десятью шунтами

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Общая высота стойки КИП с УКТ равна (2700 ± 50) мм.

1.3.2 Номинальная ширина грани стойки ТИП 2 равна 205 мм.

1.3.3 Масса стойки КИП не более 20 кг.

1.3.4 Масса километрового знака К300х400 не более 4 кг.

1.3.5 Масса километрового знака К400х500 не более 6 кг.

1.3.6 Масса контрольных щитков:

- исполнение 0-8 не более 1,1 кг;
- исполнение 12-4 не более 1,2 кг;
- исполнение 20-0 не более 1,2 кг;
- исполнение УКТ-20-4 не более 0,8 кг;
- исполнение УКТ-20-6 не более 1,0 кг.

1.3.7 Соединение километрового знака со стойкой КИП устойчиво к отрыву нагрузкой до 1,8 кН.

1.3.8 Платы УКТ и контрольные щитки устойчивы к сдвигу нагрузкой до 1 кН.

1.3.9 Точность измерительных шунтов не более 0,5 %.

1.3.10 Диапазон рабочих температур КИП с УКТ от минус 40 °С до плюс 50 °С (климатическое исполнение УХЛ1*, по ГОСТ 15150).

1.3.11 Степень защиты конструкции КИП с УКТ от воздействия окружающей среды и соприкосновения с токоведущими частями соответствует IP 23 по ГОСТ 14254.

1.3.12 Срок службы – 15 лет. При условии использования запасных частей для поддержания технического ресурса, срок службы может быть продлён по решению эксплуатирующей организации на период до 30 лет.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.4 Комплект поставки

1.4.1 В зависимости от назначения и условий применения КИП комплектуют различным количеством силовых и измерительных клемм.

1.4.2 Структура условного обозначения КИП с УКТ:

КИП ХС . 1 . 2 . 0 - 0 . К300х400 . УКТ - 20 - 6
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 изготовитель КИП – ЗАО «Химсервис»
2 цифровое обозначение цвета сигнального колпака
1 – синий (трубопроводы объектов добычи)
2 – желтый (магистральный трубопровод)
3 – зелёный (трубопроводы подземного хранения)
4 – красный (газораспределительный трубопровод)
3 цифровое обозначение типа стойки
2 – четырехгранная (грань 200мм; высота 2.7м), цвет белый
22 – четырехгранная (грань 200мм; высота 2.7м), цвет желтый
23 – четырехгранная (грань 200мм; высота 2.7м), цвет красный
4 количество измерительных клемм (0, допускается установка по согласованию)
5 количество силовых клемм (0, допускается установка по согласованию)

6 наличие километрового знака (не указывается для КИП без километрового знака)
- К300х400
- К400х500
7 со встроенным УКТ
8 номинальный ток измерительных шунтов УКТ, А (1, 5, 10, 20)
9 количество измерительных шунтов УКТ, шт. (4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24)

1.4.3 Примеры условных обозначений КИП с УКТ приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Примеры условных обозначений КИП с УКТ

Обозначение	Описание
КИП ХС.2.2.0-0.УКТ-20-4	Четырехгранный КИП, цвет стойки белый, цвет колпака желтый, без измерительных и силовых клемм, без километрового знака, с УКТ на 20 А, 4 шунта (1 плата УКТ).
КИП ХС.4.22.0-0.УКТ-1-6	Четырехгранный КИП, цвет стойки желтый, цвет колпака красный, без измерительных и силовых клемм, без километрового знака, с УКТ на 1 А, 6 шунтов (1 плата УКТ).
КИП ХС.4.2.0-0.К300х400.УКТ-20-18	Четырехгранный КИП, цвет стойки белый, цвет колпака красный, без измерительных и силовых клемм, с километровым знаком 300х400, с УКТ на 20 А, 18 шунтов (3 платы УКТ по 6 шунтов).
КИП ХС.2.2.0-0.К300х400.УКТ-1-6	Четырехгранный КИП, цвет стойки белый, цвет колпака желтый, без измерительных и силовых клемм, с километровым знаком 300х400, с УКТ на 1 А, 6 шунтов (1 плата УКТ на 6 шунтов).
КИП ХС.4.22.0-0.К400х500.УКТ-20-6	Четырехгранный КИП, цвет стойки желтый, цвет колпака красный, без измерительных и силовых клемм, с километровым знаком 400х500, с УКТ на 20 А, 6 шунтов (1 плата УКТ на 6 шунтов).

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.4.4 Комплект поставки КИП с УКТ представлен в таблице 2 и зависит от заказа (см. пункт свидетельство о приемке).

Таблица 2 – Комплект поставки КИП с УКТ

Наименование	Количество
1. Контрольно измерительный пункт КИП ХС с УКТ	
1.1. КИП ХС с УКТ (в соответствии с заказом), шт.	1
1.2. Маркер, шт.	1
1.3. Ключ люка, шт.	1
1.4. Трубка распорная, шт.	2
1.5. Принадлежности УКТ, комплект	см. ведомость комплектных принадлежностей ХИМС.01.032 ЗИ, таблицы 1; 2; 6; 7
1.6. Руководство по эксплуатации, экз.	1
2. Километровый знак 300х400 (по заказу)	
2.1. Километровый знак, шт.	1
2.2. Флакон с краской 20 мл, шт.	1 на 2 километровых знака
2.3. Валик (губка) для краски, шт.	
2.4. Трафареты цифр, шт.	
2.5. Болт М6х30, шт.	1
2.6. Шайба Ø 6 мм, шт.	1
Наименование	**Количество**
3. Километровый знак 400х500 (по заказу)	
3.1. Километровый знак 400х500, шт.	1
3.2. Болт М6х30, шт.	1
3.3. Шайба Ø 6 мм, шт.	1
3.4. Заклепка вытяжная 4х16, шт.	8

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка КИП сохраняется в процессе транспортирования, хранения и эксплуатации.

1.5.2 На крышки диагностического и монтажного люков на лицевую сторону наносится знак «ОСТОРОЖНО. ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ».

1.5.3 На плату УКТ нанесена маркировка силовых и измерительных клемм.

1.5.4 На тыльную сторону диагностического люка нанесена таблица для расшифровки цифровых обозначений выводов силовых и измерительных кабелей. Рекомендуемые условные обозначения для маркировки выводов приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Условные обозначения для маркировки выводов

Условное обозначение	Объект электрохимической защиты
-Д(-СКЗ)	Дренажный кабель от «-» СКЗ
$Т_1$ … $Т_n$	Точки дренажа СКЗ на трубопроводе
К	Точка дренажа на защитном кожухе (патроне)
П ($П_1$ … $П_n$)	Дренажный кабель от протектора
$Д_А$	Дренажный кабель от «+» СКЗ
А ($А_1$ … $А_n$)	Дренажный кабель от анодного заземления

1.5.5 Каждая стойка КИП с УКТ имеет товарную маркировку с указанием:

- товарного знака и наименования предприятия-изготовителя;
- наименования изделия с указанием номера ТУ;
- условного обозначения КИП с УКТ;
- заводского номера;
- даты изготовления.

1.5.6 На тарную упаковку наносится товарно-транспортная маркировка с указанием:

- товарного знака и наименования предприятия-изготовителя;
- условного обозначения КИП с УКТ с указанием номера ТУ;
- номера партии и даты изготовления;
- количества изделий в упаковке;
- гарантийного срока хранения;
- количества ярусов в штабеле;
- массы нетто и брутто;
- манипуляционных знаков 1, 3, 22 по ГОСТ 14192.
- Способ и средства нанесения товарной маркировки – в соответствии с требованиями ГОСТ 14192.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковку товарного изделия соответствует ГОСТ 23216.

1.6.2 Индивидуальная упаковка стоек КИП с УКТ

1.6.2.1 Комплекты принадлежностей плат УКТ упаковываются в полиэтиленовые пакеты, которые с общими комплектующими стойки КИП помещаются в отдельный полиэтиленовый пакет с замком zip-lock с защитой от вскрытия.

1.6.2.2 Пакет с комплектующими КИП с УКТ закрепляется в нижней части стойки КИП скотчем или другим способом исключающем его свободное перемещение.

1.6.2.3 Приспособление для протягивания кабелей размещается внутри стойки КИП (один конец закрепляется на кронштейне верхнего люка, а другой в нижней части стойки КИП, любым способом, исключающем его свободное перемещение).

1.6.2.4 Каждая стойка КИП с УКТ оборачивается в гофрокартон и помещается в термоусаживаемый полиэтиленовый пакет.

1.6.3 Индивидуальная упаковка километровых знаков

1.6.3.1 Комплектующие километрового знака упаковываются в полиэтиленовый пакет с замком zip-lock с защитой от вскрытия.

1.6.3.2 Километровые знаки упаковываются комплектами по 1 или 2 штуки в полиэтиленовую плёнку или другую упаковку, предотвращающую их свободное перемещение и повреждение во время транспортирования.

1.6.4 Групповая упаковка стоек КИП и километровых исключает возможность свободного перемещения и повреждения изделий при проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировки.

1.7 Безопасность и охрана окружающей среды

1.7.1 КИП с УКТ соответствует ГОСТ 12.2.007.0 в части требований, предъявляемых к оболочкам.

1.7.2 КИП с УКТ обеспечивает безопасность работающих при монтаже, вводе в эксплуатацию и эксплуатации в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.003.

1.7.3 КИП с УКТ не создает шума, вибрации и не загрязняет окружающую среду.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

2 Монтаж и эксплуатация

2.1 Меры безопасности при монтаже и эксплуатации

2.1.1 Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала – среднетехнический.

2.1.2 К обслуживанию КИП с УКТ допускаются лица, прошедшие обучение и специальный технический инструктаж, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

2.1.3 При монтаже и эксплуатации КИП следует соблюдать требования:

- Правил безопасности в нефтяной и газовой промышленности;
- Правил безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы;
- Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
- ПУЭ;
- СНиП 12-03;
- действующих ведомственных требований.

2.1.4 Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.009.

2.1.5 При работе УКТ возможен нагрев до высоких температур элементов УКТ.

2.1.6 Запрещается использовать силовые и измерительные клеммы КИП с УКТ для подключения электрических цепей с номинальным напряжением более 100 В

2.2 Подготовка изделия к монтажу

2.2.1 Доставку КИП с УКТ к месту установки рекомендуется производить в упаковке завода-изготовителя.

2.2.2 Распаковать КИП с УКТ, исключая их повреждение и нарушение маркировки.

2.2.3 Перед установкой и вводом в эксплуатацию провести внешний осмотр КИП с УКТ на отсутствие механических повреждений и проверить комплектность поставки.

2.2.4 При наличии километрового знака 300х400, нанести на него километровые отметки[1] и закрепить на сигнальном колпаке 3 (рисунок 1). Для этого необходимо:

- приложить требуемые трафареты цифр на километровый знак (для исключения сдвига трафаретов на них нанесен специальный клеевой подслой, допускающий многократные циклы приклеивания-отклеивания);
- с помощью валика (губки) нанести километровые отметки краской на крышку километрового знака;
- после высыхания краски снять трафареты цифр с километрового знака;
- надеть километровый знак на сигнальный колпак;
- надеть на болт шайбу (из комплекта поставки);
- закрепить болтом километровый знак к сигнальному колпаку.

[1] Нанесение километровых отметок рекомендуется производить при положительных температурах.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

2.2.5 Километровые знаки 400х500 могут поставляться с нанесенными километровыми отметками, в соответствии с заказом.

2.2.6 При наличии километрового знака 400х500, закрепить его на сигнальном колпаке 3 и пластиковой стойке 1 (рисунок 1). Для этого необходимо:

- надеть километровый знак сигнальный колпак;
- надеть на болт шайбу (из комплекта поставки);
- закрепить болтом километровый знак к сигнальному колпаку;
- просверлить в пластиковой стойке отверстия Ø4,1÷4,2 мм, используя отверстия в километровом знаке как шаблон;
- вставить в просверленные отверстия вытяжные заклепки и расклепать.

2.3 Монтаж

2.3.1 Монтаж изделия производить в соответствии с проектом катодной защиты.

2.3.2 Подключить кабели к силовым клеммам УКТ (от анодных заземлителей, протекторов, СКЗ.

2.3.3 Ввод кабелей в КИП производить через специальное окно 5 (см. рисунок 1), предусмотренное в нижней части стойки КИП. Для удобства протягивания кабелей в КИП внутри стойки расположено приспособление из стальной проволоки.

2.3.4 Установить трубки распорные 6 (анкерное устройство) в отверстия в нижней части стойки (см. рисунок 1), опустить КИП с УКТ в траншею (глубина установки стойки КИП в грунт равна 0,7 м и отмечена на стойке черной линией), засыпать грунтом и утрамбовать.

2.3.5 При установке КИП с УКТ в местах, где возможен пал травы, рекомендуется вокруг КИП с УКТ уложить агротехническое покрытие (агротекстиль, геотекстиль), препятствующее росту травы, в радиусе не менее 1,5 м.

2.3.5.1 Снять грунт вокруг КИП на глубину 5÷10 см.

2.3.5.2 Уложить агротекстиль (геотекстиль) с перекрытием листов не менее 100 мм.

2.3.5.3 Засыпать агротекстиль (геотекстиль) песчано-гравийной смесью с зернистостью гравия не более 40 мм.

2.3.5.4 Утрамбовать песчано-гравийную смесь.

2.3.6 Подключить кабели к соответствующим клеммам.

2.3.7 Произвести маркировку кабелей, с помощью маркировочных бирок и пластиковых хомутов. Для маркировки контрольных (измерительных) кабелей использовать треугольные бирки, силовых – квадратные.

2.4 Эксплуатация

ВНИМАНИЕ! При работе УКТ возможен нагрев до высоких температур элементов УКТ.

2.4.1 Эксплуатацию состояния КИП с УКТ следует проводить в соответствии с действующей нормативной документацией.

2.4.2 Для проведения измерений, необходимо открыть замок крышки люка ключом, поставляемым с КИП. Открыть крышку и провести необходимые измерения, подключив измерительное оборудование к клеммам платы УКТ щитка.

WWW.XIMSERVIS.COM

2.4.3 После проведения измерений закрыть крышку люка на замок.

2.5 Техническое обслуживание

2.5.1 Не реже одного раза в полгода, производить осмотр КИП с УКТ, удалять пыль и грязь с плат УКТ.

2.5.2 При каждом обслуживании проверять и, при необходимости, подтягивать контактные электрические соединения.

2.5.3 Рекомендуется периодически смазывать резьбовые соединения замка крышки универсальной консистентной смазкой.

2.5.4 При необходимости, заменять пришедшие в негодность детали. Комплекты запасных изделий и принадлежностей (далее – ЗИП) приведены в приложении А.

2.5.5 Для предотвращения повреждения КИП с УКТ при пале травы окашивать траву вокруг КИП с УКТ в радиусе не менее 1,5 м.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

3 Транспортирование и хранение

3.1 КИП с УКТ могут транспортироваться на любое расстояние любым видом транспорта в состоянии, исключающем свободное перемещение стоек в процессе транспортировки.

3.2 Условия транспортирования КИП с УКТ в части воздействия климатических факторов являются такими же, как для условий хранения 8 (ОЖ) по ГОСТ 15150.

3.3 Условия транспортирования в части воздействия механических факторов – лёгкие (Л) по ГОСТ 23216.

3.4 Условия хранения КИП с УКТ в части воздействия климатических факторов должны отвечать условиям хранения 8 (ОЖ) по ГОСТ 15150.

4 Сведения об утилизации

4.1 Специальная утилизация КИП с УКТ не требуется. Утилизацию КИП с УКТ проводят по методикам и технологиям, принятым на предприятии-потребителе.

5 Гарантийные обязательства

5.1 Производитель гарантирует соответствие КИП с УКТ требованиям ТУ 3435-027-24707490-2010 с изменением № 6 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 48 месяцев с даты отгрузки потребителю.

5.3 Гарантийный срок хранения – 48 месяцев со дня изготовления.

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

6 Свидетельство об упаковывании и приемке

6.1 Контрольно-измерительный пункт для применения в системах ЭХЗ со встроенным устройством контроля тока

исполнение КИП ХС._____ «Менделеевец»

заводской номер №_____

изготовлен, упакован и принят в соответствии с требованиями ТУ 3435-027-24707490-2010 с изменением № 6 и признан годным к эксплуатации.

Технический контроль _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

М.П.

Упаковщик _____ _____
личная подпись расшифровка подписи

Дата производства _____
дата

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

7 Нормативные ссылки

7.1 Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем документе, приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Перечень документов

Обозначение	Наименование
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды
ГОСТ 14254-2015	Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (Код IP)
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Общие требования к хранению, транспортированию, временной противокоррозионной защите и упаковке
ГОСТ 12.2.007.0-75	Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.3.009-76	Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
ТУ 3435-027-24707490-2010	Технические условия. Контрольно-измерительные пункты для применения в системах ЭХЗ КИП ХС «МЕНДЕЛЕЕВЕЦ».
ПУЭ	Правила устройства электроустановок. Издание седьмое. Минэнерго России.
Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности". Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности для объектов, использующих сжиженные углеводородные газы". Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.
Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Минтруд России.
СНиП 12-03-2001	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. Минтруд России.

WWW.XIMSERVIS.COM

Приложение А
(справочное)
Комплекты ЗИП

Таблица А1 – Комплект запасных частей и принадлежностей для КИП ХС ЗИП1

Наименование	Ед. изм.	Количество
1. Маркер	шт.	2
2. Ключ люка	шт.	2
3. Маркировочные бирки треугольные	шт.	100
4. Маркировочные бирки квадратные	шт.	100
5. Пластиковые хомуты	шт.	200
6. Перемычка измерительная	шт.	50
7. Перемычка силовая	шт.	50
8. Клемма измерительная	шт.	20
9. Клемма силовая	шт.	20
10. Наклейка “знак W08”	шт.	10
11. Этикетка “Силовые и измерительные клеммы”	шт.	10
Упаковочный лист	шт.	1

Таблица А2 – Комплект запасных частей и принадлежностей для КИП ХС ЗИП2.Х

Наименование	Ед. изм.	Количество
1. Комплект запасных частей и принадлежностей для КИП ХС ЗИП1	комплект	2
2. Плата (12-4) (без клемм)	шт.	2
3. Плата (0-8) (без клемм)	шт.	2
4. Крышка люка	шт.	5
5. Решетка вентиляционная	шт.	5
6. Колпак треугольный	шт.	4
7. Колпак квадратный	шт.	4
8. Флакон с краской (20 мл)	шт.	2
9. Валик (губка) для краски	шт.	2
10. Трафареты цифр	шт.	4
11. Агротекстиль (9 м²)	шт.	4
12. Ключ рожковый 13х17	шт.	1
13. Ключ рожковый 10х12	шт.	1
Упаковочный лист	шт.	1

Таблица А3 – Варианты исполнения ЗИП2

Обозначение	Цвет люка и решетки	Колпаки
ЗИП2.1	белый	треугольный синий – 1 шт., треугольный зелёный – 1 шт., треугольный желтый – 1 шт., треугольный красный – 1 шт., квадратный синий – 1 шт., квадратный зелёный – 1 шт., квадратный желтый – 1 шт., квадратный красный – 1 шт.
ЗИП2.2	желтый	треугольный красный – 4 шт., квадратный красный – 4 шт.
ЗИП2.3	красный	треугольный красный – 4 шт., квадратный красный – 4 шт.
Примечание – возможно изменение комплекта по требованию заказчика		

WWW.XIMCERBIC.COM

WWW.ХИМСЕРВИС.COM

ХИМСЕРВИС

Закрытое акционерное общество
«Производственная компания «Химсервис» имени А.А. Зорина»

301651, Российская Федерация, Тульская область, г. Новомосковск, ул. Свободы, 9
Тел.: +7 (48762) 7-97-74, e-mail: adm@ch-s.ru
Отдел продаж: тел.: +7 (800) 201-44-77, +7 (48762) 7-97-75, e-mail: op@ch-s.ru

www.химсервис.com