

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «18» сентября 2024 г. № 2244

Регистрационный № 93230-24

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения

**Назначение средства измерений**

Комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения (далее – Комплекс) предназначен для измерений входных аналоговых сигналов силы постоянного электрического тока и измерений входных аналоговых сигналов электрического сопротивления с последующим преобразованием их в значения температуры, а также для формирования управляющих аналоговых сигналов силы постоянного тока.

**Описание средства измерений**

Принцип действия Комплекса основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с применением системы измерительно-управляющей PlantCruise by Experion (далее – Система) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – рег. №) 67039-17) входных аналоговых сигналов, поступающих от первичных измерительных преобразователей (не входящих в состав Комплекса), в значения измеряемых физических величин, отображаемых и архивируемых на компьютере рабочей станции оператора, а также для формирования и выдачи аналоговых управляющих выходных сигналов.

Комплекс состоит из совокупности измерительных каналов. Компоненты измерительных каналов Комплекса соединяются проводными линиями связи.

Конструктивно Комплекс включает в себя шкаф управления и шкаф сервера с расположенными в них средствами измерений, оборудованием для монтажа проводных линий связи, сетевым и другим оборудованием, а также две рабочих станции оператора (основная и резервная).

Состав измерительных каналов Комплекса приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав измерительных каналов Комплекса

Тип измерительного канала	Средства измерений в составе измерительного канала	Количество измерительных каналов
Измерительные каналы 1 типа: аналоговый вход силы постоянного электрического тока от 4 до 20 мА	Модуль 900U01-0100 контроллера ControlEdge PLC (в составе Системы, рег. № 67039-17)	40
Измерительные каналы 2 типа: аналоговый вход сигналов термопреобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой 100П	Преобразователи измерительные S, K, H, мод. KCD2-UT2-Ex1 (рег. № 65857-16); Модуль 900U01-0100 контроллера ControlEdge PLC (в составе Системы, рег. № 67039-17)	28
Измерительные каналы 3 типа: аналоговый вход силы постоянного электрического тока от 4 до 20 мА	Барьеры безопасности серии TIK-BIS.XXX.XXXX, мод. TIK-BIS.111.1113 (рег. № 82188-21); Модуль 900U01-0100 контроллера ControlEdge PLC (в составе Системы, рег. № 67039-17)	2
	Барьеры безопасности TIK-BIS-51-7 Модуль 900U01-0100 контроллера ControlEdge PLC (в составе Системы, рег. № 67039-17)	4
Измерительные каналы 4 типа: аналоговый выход силы постоянного электрического тока от 4 до 20 мА	Преобразователи измерительные разделительные MACX MCR, мод. MACX MCR-IDS-I-I-SP (рег. № 82253-21); Модуль 900U01-0100 контроллера ControlEdge PLC (в составе Системы, рег. № 67039-17)	4

Комплекс является средством измерений единичного производства. Заводской номер Комплекса: 0001. Заводской номер нанесен на Комплекс методом гравировки на металлизированной панели. Панель приклеена на наружную сторону двери шкафа управления Комплекса. Также заводской номер указан в паспорте Комплекса.

Общий вид средства измерений с указанием места нанесения заводского номера приведен на рисунках 1 – 4.



Рисунок 1 – Шкаф управления



Рисунок 2 – Шкаф сервера



Рисунок 3 – Основная и резервная рабочие станции оператора



Рисунок 4 – Место нанесения заводского номера

Пломбирование Комплекса не предусмотрено.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) обеспечивает реализацию функций Комплекса. Комплекс работает под управлением ПО ControlEdge Builder и Experion. Метрологически значимая часть ПО частично находится во встроенном ПО модулей контроллеров, устанавливаемое в энергонезависимую память модулей, и в процессе эксплуатации Комплекса изменению не подлежит, так как доступ пользователей к ней отсутствует. Также метрологически значимая часть ПО находится в прикладном программном обеспечении центральных процессоров контроллеров Комплекса и хранится в энергонезависимой памяти. Защита прикладного программного обеспечения от несанкционированного изменения обеспечена наличием пароля доступа к ПО ControlEdge Builder.

Защита от несанкционированного изменения ПО Комплекса обеспечивается применением однократно устанавливаемого программного продукта на базе ПО ControlEdge

Builder и Experion, установленного на рабочую станцию оператора, а также паролями доступа к интерфейсу ПО.

Идентификационные данные ПО указаны в таблице 2.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение	
Идентификационное наименование ПО	ControlEdge Builder	Experion
Номер версии (идентификационный номер ПО)	170.1-21.0	R511.1
Цифровой идентификатор ПО	–	–

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» согласно Р 50.2.077-2014.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики средства измерений приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Метрологические характеристики средства измерений

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений измерительных каналов 1 типа, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной <sup>1)</sup> погрешности измерений измерительных каналов 1 типа, %	±0,15
Диапазон измерений измерительных каналов 2 типа, °С	от –50 до +150
	от –50 до +200
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений измерительных каналов 2 типа, °С	±1
Диапазон измерений измерительных каналов 3 типа, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной <sup>1)</sup> погрешности измерений измерительных каналов 3 типа, %	±0,47
Диапазон измерений измерительных каналов 4 типа, мА	от 4 до 20
Пределы допускаемой приведенной <sup>1)</sup> погрешности измерений измерительных каналов 4 типа, %	±0,76
<sup>1)</sup> За нормирующее значение принимается значение диапазона измерений измерительного канала.	

Основные технические характеристики средства измерений приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	от 30 до 80

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации Комплекса.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность Комплекса

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения	–	1
«Комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения. Паспорт»	05304012.425200.21.04.010-ПС	1
«Руководство по эксплуатации на комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения»	05304012.425200.21.04.010.РЭ	1
«Комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения. Строительство ДНС на Одиновском месторождении. Описание программного обеспечения»	05304012.425200.21.04.010.ПА	1
«Государственная система обеспечения единства измерений. Комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения. Методика поверки»	–	1

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «8 Методы измерений» документа 05304012.425200.21.04.010.РЭ «Руководство по эксплуатации на комплекс измерительно-управляющий ДНС-0130 Одиновского месторождения».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-16}$  до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 30 декабря 2019 г. № 3456 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений электрического сопротивления постоянного и переменного тока».

### Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»  
(ООО «ЛУКОЙЛ-ПЕРМЬ»)  
ИНН 5902201970  
Юридический адрес: 614068, г. Пермь, ул. Ленина, д. 62  
Телефон: (342) 2356648, факс: (342) 2356807  
Web-сайт: <http://www.perm.lukoil.ru>  
E-mail: [lp@lp.lukoil.com](mailto:lp@lp.lukoil.com)

### Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Антал» (ООО «Антал»)  
ИНН 5904371223  
Адрес: 614039, г. Пермь, ул. Швецова, д. 39, оф. 110  
Телефон: 89028324285  
E-mail: [info@antal-en.ru](mailto:info@antal-en.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Пермском крае» (ФБУ «Пермский ЦСМ»)

Адрес: 614068, г. Пермь, ул. Борчанинова, д. 85

Телефон: (342) 236-31-00, факс: (342) 236-23-46

Web-сайт: <http://www.permcsm.ru>

E-mail: [pcsm@permcsm.ru](mailto:pcsm@permcsm.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311973.

