

Приложение к свидетельству № 41734
об утверждении типа средств измерений
серийного производства

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. директора ВНИИОФИ

Н. П. Муравская



11

2010 г.

<p>Установка для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов</p> <p>ЮКЕД 4.136.013</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений</p> <p>Регистрационный № <u>46158-10</u></p> <p>Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлена по технической документации ДОО «Оргэнергогаз» ОАО «Газпром»
«Саратоворгдиагностика» ЮКЕД 4.136.013, зав.№ 05/7

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов ЮКЕД 4.136.013 (далее по тексту - установка) предназначена для калибровки, настройки и проверки работоспособности магнитных внутритрубных дефектоскопов, используемых для выявления и определения дефектов труб действующих магистральных газопроводов и газопроводов-отводов.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на сравнении результатов полученных данных записи дефектоскопов с геометрическими размерами искусственных и естественных дефектов мер.

При испытаниях дефектоскоп протаскивается внутри трубы с помощью лебедки. При этом снаряд во время движения записывает в бортовой электронный блок информацию о состоянии трубы.

Записанная информация считывается и распечатывается, после чего происходит сравнение полученных данных о состоянии стенок труб со схемой расположения дефектов (мера дефектов Ду Ø).

Для подтверждения записанной информации пропуск снаряда повторяется.

Установка для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов состоит из отрезков трубопроводов – мер дефектов. Всего в состав установки входит 9 трубопроводов разных диаметров (мер дефектов).

В качестве мер дефектов используются плети труб длиной от 50 до 60 метров, сваренных из бывших в употреблении труб с различными толщинами стенок и нанесенными на них искусственными и естественными (в виде коррозии и трещин) механическими дефектами.

Установка включает в себя трубы следующих диаметров:

- Мера дефектов Ду 3001 шт.
- Мера дефектов Ду 3501 шт.
- Мера дефектов Ду 4001 шт.
- Мера дефектов Ду 5001 шт.
- Мера дефектов Ду 7001 шт.
- Мера дефектов Ду 8001 шт.
- Мера дефектов Ду 10001 шт.
- Мера дефектов Ду 12001 шт.
- Мера дефектов Ду 14001 шт.

Плети труб выбраны с учетом наиболее распространенных марок стали, используемых при изготовлении. Марки стали в зависимости от меры и № сектора приведены в таблице 1.

Таблица 1.

№№	Диаметр трубы	№ сектора	Марка стали
1.	Ду 300	Все сектора	ВСТ ЗСП
2.	Ду 350	Все сектора	ВСТ ЗСП
3.	Ду 400	1	09Г2С
		2-11	ВСТ ЗСП
4.	Ду 500	1-3; 6-12	17Г1С
		4; 5	К48
5.	Ду 700	1-6	17ГС
		7-9	17Г1С
		10-12	К60
6.	Ду 800	1	13Г2АФ
		2-6	17Г1С
7.	Ду 1000	1; 4	13 Г1С-У
		2; 3; 9	17 Г1С-У
		5; 10	17 Г2СФ
		6	17Г1С
		7; 8	13 ГС
8.	Ду 1200	1; 4	13 ГС-У
		2	17Г2СФ
		3; 5; 6	17Г1С-У
		7-9	13 ГС
		10	13 Г1СБ-У
9.	Ду 1400	1; 4	10Г2ФБ
		2; 3	10Г2Ф
		5-12	08Г2ФЮ

Маркировка наносится наклейкой на рабочую поверхность с краю по длине меры. На каждой мере должно быть указано сокращенное наименование в соответствии с диаметром трубы (Ду 300 и т.д.), номер сектора и его толщина;

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон длин дефектов мер.....от 3 до 8000 мм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длин дефектов мер:

- в диапазоне от 3 до 250 мм..... $\pm 0,2$ мм.
- в диапазоне от 250 до 2000 мм..... $\pm 1,0$ мм
- в диапазоне от 2000 до 8000 мм..... $\pm 2,0$ мм

Диапазон ширины дефектов мер.....от 3 до 2000 мм

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений

ширины дефектов мер:

- в диапазоне от 3 до 250 мм..... $\pm 0,2$ мм.
- в диапазоне от 250 до 2000 мм..... $\pm 1,0$ мм

Диапазон глубин дефектов мер.....от 0,5 до 30 мм

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений

глубины дефектов мер..... $\pm 0,05$ мм.

Диапазон диаметров дефектов мер.....от 5 до 400 мм

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений диаметров дефектов мер:

- в диапазоне от 5 до 250 мм..... $\pm 0,2$ мм.
- в диапазоне от 250 до 400 мм..... $\pm 1,0$ мм

Диапазон расстояний от нулевого сечения до локальных дефектов мер..... от 50 до 11000 мм.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений

расстояний от нулевого сечения до локальных дефектов мер..... $\pm 5,0$ мм

Диапазон толщин стенок мер.....от 8 до 30 мм

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины

стенок мер..... $\pm 0,1$ мм

Средний срок службы 10 лет.

Габаритные размеры, представлены в таблице 2.

Таблица 2.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Длина, не более	Диаметр
ЮКЕД 4.136.008	Мера дефектов Ду 300	1	60170 мм	Ø 325 мм
ЮКЕД 4.136.048	Мера дефектов Ду 350	1	60261 мм	Ø 377 мм
ЮКЕД 4.136.049	Мера дефектов Ду 400	1	52150 мм (без учета пускового лотка)	Ø 420 мм
ЮКЕД 4.136.005	Мера дефектов Ду 500	1	59305 мм	Ø 530 мм
ЮКЕД 4.136.006	Мера дефектов Ду 700	1	56335 мм	Ø 720 мм
ЮКЕД 4.136. 050	Мера дефектов Ду 800	1	60470 мм	Ø 820 мм
ЮКЕД 4.136.003	Мера дефектов Ду 1000	1	52528 мм (без учета пускового лотка)	Ø 1020 мм
ЮКЕД 4.136.009	Мера дефектов Ду 1200	1	60530 мм	Ø 1220 мм
ЮКЕД 4.136.007	Мера дефектов Ду 1400	1	51585 мм (без учета пускового лотка)	Ø 1426 мм

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха от -40 до +50 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа проставляется на технической документации (РЭ) «Установка для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов» методом печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект установки входят составные части, указанные в таблице 3.

Таблица 3.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
ЮКЕД 4.136.008	Мера дефектов Ду Ø 300 мм	1	

ЮКЕД 4.136.048	Мера дефектов Ду Ø 350 мм	1	
ЮКЕД 4.136.049	Мера дефектов Ду Ø 400 мм	1	
ЮКЕД 4.136.005	Мера дефектов Ду Ø 500 мм	1	
ЮКЕД 4.136.006	Мера дефектов Ду Ø 700 мм	1	
ЮКЕД 4.136.050	Мера дефектов Ду Ø 800 мм	1	
ЮКЕД 4.136.003	Мера дефектов Ду Ø 1000 мм	1	
ЮКЕД 4.136.009	Мера дефектов Ду Ø 1200 мм	1	
ЮКЕД 4.136.007	Мера дефектов Ду Ø 1400 мм	1	
Вспомогательное оборудование.			
	Автокран	2	
	Лебедка тяговая ЛТ303	1	
	Погрузчик	1	
	Динамометр ДПУ-0,2-2 0...20000 кгс	1	
Документация			
ЮКЕД 4.136.013 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ЮКЕД 4.136.013 ПС	Паспорт	1	

ПОВЕРКА

Поверка установки для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов производится в соответствии с документом «Методика поверки. Установка для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов» - Приложение №1 к РЭ, согласованный ГЦИ СИ ВНИИОФИ в октябре 2010 г.

Основные средства поверки:

1. Рулетка Р20УЗК ГОСТ 7502-98
2. Штангенциркуль – ЩЦ-1-250-0,1 ГОСТ 166-89
3. Штангенглубиномер ШГ200 ГОСТ 162-90
4. Ультразвуковой толщиномер А-1208

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация ДОО «Оргэнергогаз» ОАО «Газпром»
«Саратоворгдиагностика» ЮКЕД 4.136.013.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки для калибровки магнитных внутритрубных дефектоскопов ЮКЕД 4.136.013, зав.№ 05/7 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: Филиал ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» ОАО «ГАЗПРОМ»
«Саратоворгдиагностика».

Адрес: 410052 г.Саратов, проспект 50 лет Октября, д.120 (ОПС № 52, а/я 513)

Заявитель: Филиал ДОО «ОРГЭНЕРГОГАЗ» ОАО «ГАЗПРОМ» «Саратоворгдиагностика».

Главный инженер
«Саратоворгдиагностика»



В.В. Петров