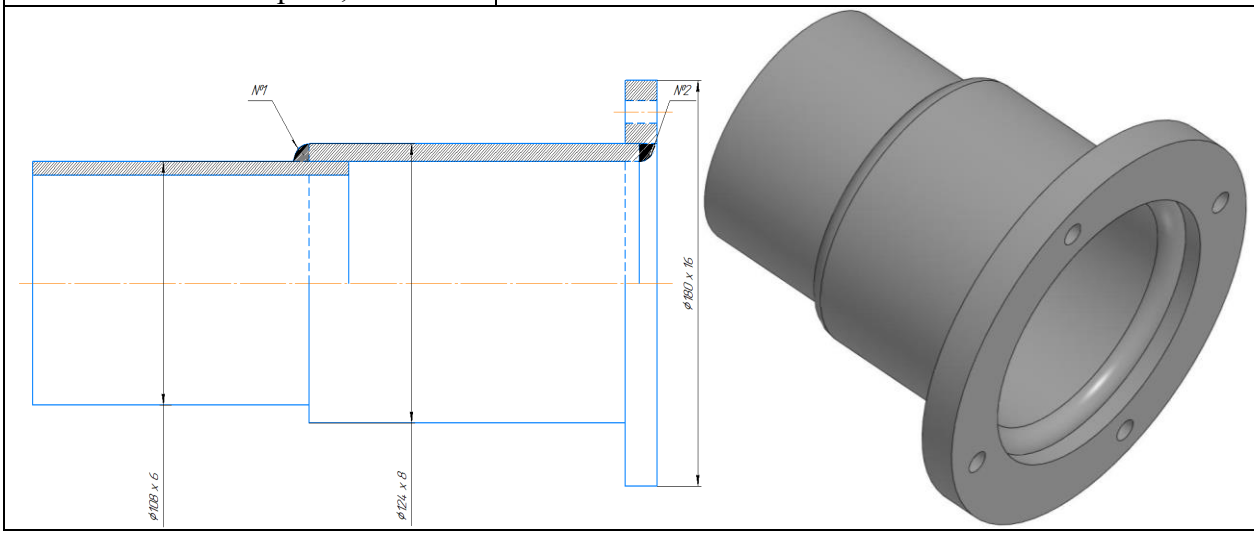
1. Модуль А: ВИК (Задание на ТК)

1.1. Необходимо разработать технологическую карту визуального и измерительного контроля в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 1.1.

Таблица 1.1

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Класс конструкции	В
Объект контроля	Конкурсный образец ЭО-ВИК труба Ø108х6 + труба Ø124х8 + фланец S=16
Контролируемый элемент	Нахлёсточное сварное соединение №1(Н1); Угловое сварное соединение №2 (У4)
Материал основного металла	труба 09Г2С; труба 09Г2С; фланец 17ГС
Способ сварки	МП (135)
Нормативная документация	ТУ ВИК 2-19
Объём контроля, %	100%



1. Модуль А: ВИК (Задание на выполнение)

1.2. Необходимо выполнить визуальный и измерительный контроль образцов, в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 1.2.

Таблица 1.2

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	
Класс конструкции, уровень	А (высокий)	А (высокий)
Объект контроля	Конкурсный образец труба Ø57х3,5	Конкурсный образец пластина 150х200х8
	ЭО-ВИК-22Т	ЭО-ВИК-105П
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение С8	Стыковое сварное соединение С25
Материал основного металла	12Х18Н10Т	10ХГС
Способ сварки	РАД (141)	РД (111)
Нормативная документация	ТУ ВИК 2-19	ТУ ВИК 2-19
Объём и зона контроля	100% №1	100% №2
Примечание	1. Чешуйчатость, остатки шлака, механические повреждения НЕ фиксировать. 2. Точка отсчёта – от разметки. 3. Контроль только лицевой поверхности. 4. По окончании контроля выполнить очистку образцов – смыть нанесённую разметку. Смыть ТОЛЬКО свою разметку! 5. В бланке заключения описать и зафиксировать максимально 5 (пять) первых несплошностей от точки отсчёта.	

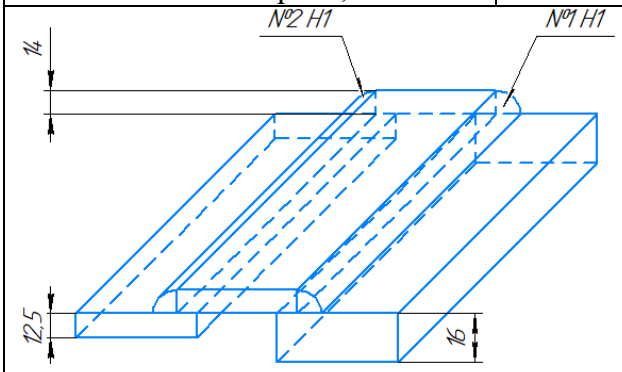
1.3. По результатам проведенного контроля необходимо оформить дефектограмму и заключение (по каждому образцу).

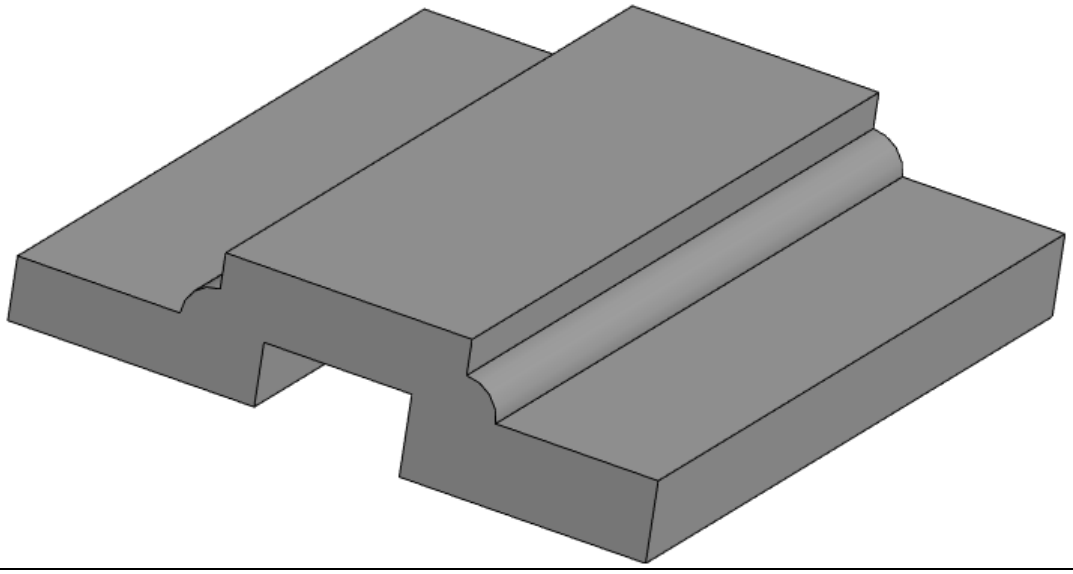
2. Модуль В: КК (Задание на ТК)

2.1. Необходимо разработать технологическую карту капиллярного контроля (метод цветной) в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 2.1.

Таблица 2.1

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Объект контроля	Конкурсный образец ЭО-ПВК Пластина S=12,5 + пластина S=14 + пластина S=16, сварное соединение
Контролируемый элемент	Нахлесточное сварное соединение №1 Н1, №2 Н1 по ТУ ВИК 2-19
Материал основного металла	Ст3
Способ сварки	МП (135)
Нормативная документация	ТУ-ВИК-2-19, ТУ-КК-1-19
Класс чувствительности	II
Объём контроля, %	100





2. Модуль В: КК (Задание на выполнение)

2.2. Необходимо выполнить капиллярный контроль образцов, в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 2.2.

Таблица 2.2

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	
Объект контроля	Образец ЭО-ПВК-344	Образец ЭО-ПВК-329
	Сварное соединение труб 159×8 мм	Сварное соединение пластин 300x150×8 мм
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение С17 по ТУ-ВИК-2-19	Стыковое сварное соединение С17 по ТУ-ВИК-2-19
Материал основного металла	Сталь 20	Сталь 20
Способ сварки	РД (111)	МП (135)
Нормативная документация	ТУ-КК-1-19	ТУ-КК-1-19
Класс чувствительности	II	II
Способ контроля	Цветной	Цветной
Оценка качества	По индикаторным следам	По индикаторным следам
Объём и зона контроля	100% сварной шов и зона сплавления	100% сварной шов и зона сплавления
Примечание	1. Точка отсчёта – от разметки. 2. Контроль только лицевой поверхности. 3. Участки, в начале и в конце шва длиной 20 мм (по оси X), не контролировать. 4. По окончании контроля выполнить ПОЛНУЮ очистку образцов.	

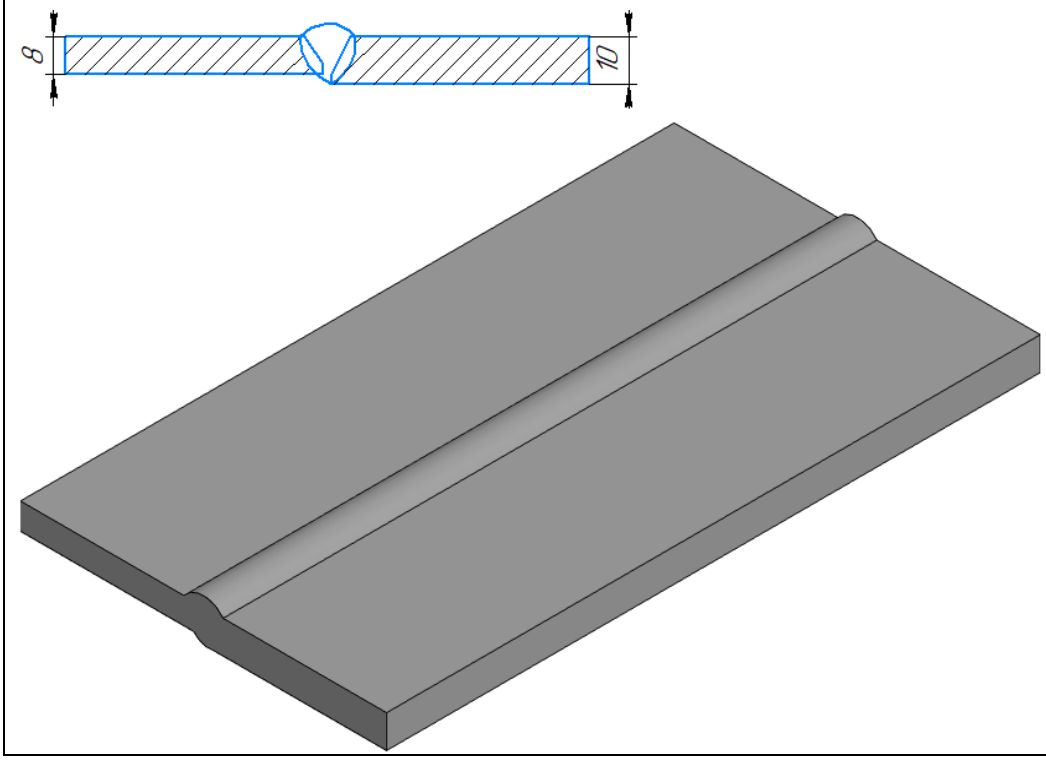
2.3. По результатам проведённого контроля необходимо оформить дефектограмму и заключение (по каждому образцу).

3. Модуль С: УЗК (Задание на ТК)

3.1. Необходимо разработать технологическую карту ультразвукового контроля в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 3.1.

Таблица 3.1

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Объект контроля	Конкурсный образец ЭО-УЗК пластина S=8 + пластина S=10
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение С17, по ТУ ВИК 2-19
Материал основного металла	Ст3
Способ сварки	МП (135)
Нормативная документация	ТУ ВИК 2-19; ТУ УЗК 1-19
Объём контроля, %	100
Уровень качества	1
Класс конструкции	А



3. Модуль С: УЗК (Задание на выполнение)

3.2. Необходимо выполнить ультразвуковой контроль образцов, в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 3.2.

Таблица 3.2

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ	
Объект контроля	Конкурсный образец ЭО-УЗК-641 пластина S=8 + пластина S=8	Конкурсный образец ЭО-УЗК-642 пластина S=8 + пластина S=8
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение С17, по ТУ ВИК 2-19	Стыковое сварное соединение С17, по ТУ ВИК 2-19
Материал основного металла	09Г2С	09Г2С
Способ сварки	МП(135)	МП(135)
Нормативная документация	ТУ ВИК 2-19; ТУ УЗК 1-19	ТУ ВИК 2-19; ТУ УЗК 1-19
Объём контроля	100	100
Класс конструкции	В	В
Уровень качества	I	I
Примечание	1. Точка отсчёта – от разметки. 2. Контроль проводить только с лицевой стороны поверхности. 3. По окончании контроля выполнить очистку образца.	

3.3. По результатам проведенного контроля необходимо оформить заключение и дефектограмму.

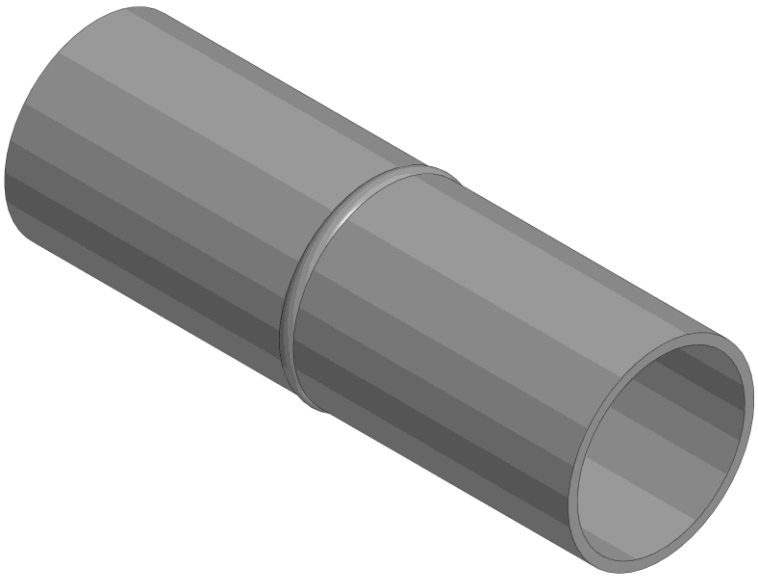
4. Модуль D: РГК (Задание на ТК)

4.1. Необходимо разработать технологическую карту радиографического контроля в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 4.1.

Таблица 4.1

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Класс конструкции, уровень качества	Класс В, уровень низкий
Объект контроля	Конкурсный образец ЭО-РГК труба Ø800х10 + труба Ø800х10
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение С17, по ТУ ВИК 2-19
Материал основного металла	17ГС
Способ сварки	РД(111)
Нормативная документация	ТУ ВИК 2-19; ТУ РГК 2-19
Объём контроля, %	100
Рентгеновский аппарат	Арина 7
Радиографическая плёнка	AGFA STRUCTURIX D4
Негатоскоп	НГСД
Примечания	Применение рентген кассет 80х400

Магистральный нефтепродуктопровод Ø800х10, длина одной трубы 6 м,



4. Модуль D: РГК (Задание на выполнение)

4.2. Необходимо выполнить расшифровку радиографических снимков образцов, в соответствии с исходными данными, приведенными в таблице 4.2, с последующей оценкой допустимости выявленных несплошностей. Результат расшифровки оформить в виде заключения.

Таблица 4.2

ПАРАМЕТР	ОПИСАНИЕ
Класс конструкции, уровень качества	Класс А, уровень высокий
Объект контроля	Конкурсный образец ЭО-РГК (8 рентген снимков) ФНЧ WSR 01 (S=8 мм); ФНЧ WSR 02 (S=8 мм); ФНЧ WSR 03 (S=8 мм); ФНЧ WSR 04 (S=8 мм); ФНЧ WSR 05 (S=8 мм); ФНЧ WSR 06 (S=8 мм); ФНЧ WSR 07 (S=8 мм); ФНЧ WSR 08 (S=8 мм);
Контролируемый элемент	Стыковое сварное соединение С17, S=8, по ТУ ВИК 2-19
Материал основного металла	Ст20
Способ сварки	РД (111)
Нормативная документация	ТУ РГК 2-19
Объём контроля, %	100%
Примечание	1. Для расшифровки предоставляется 8 (восемь) радиографических снимков. 2. В бланке заключения описать и зафиксировать максимально 5 (пять) первых несплошностей от точки отсчёта с каждого радиографического снимка.

4.3. По результатам проведенного контроля необходимо оформить заключение.