

**ЧОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ИННОВАЦИОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Г. ТИМИРЯСОВА (ИЭУП)»**

**АНАЛИЗ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ  
КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ  
НА ПРЕДПРИЯТИИ  
(НА ПРИМЕРЕ ООО «ВОЛГОПРОМСТРОЙ»)**

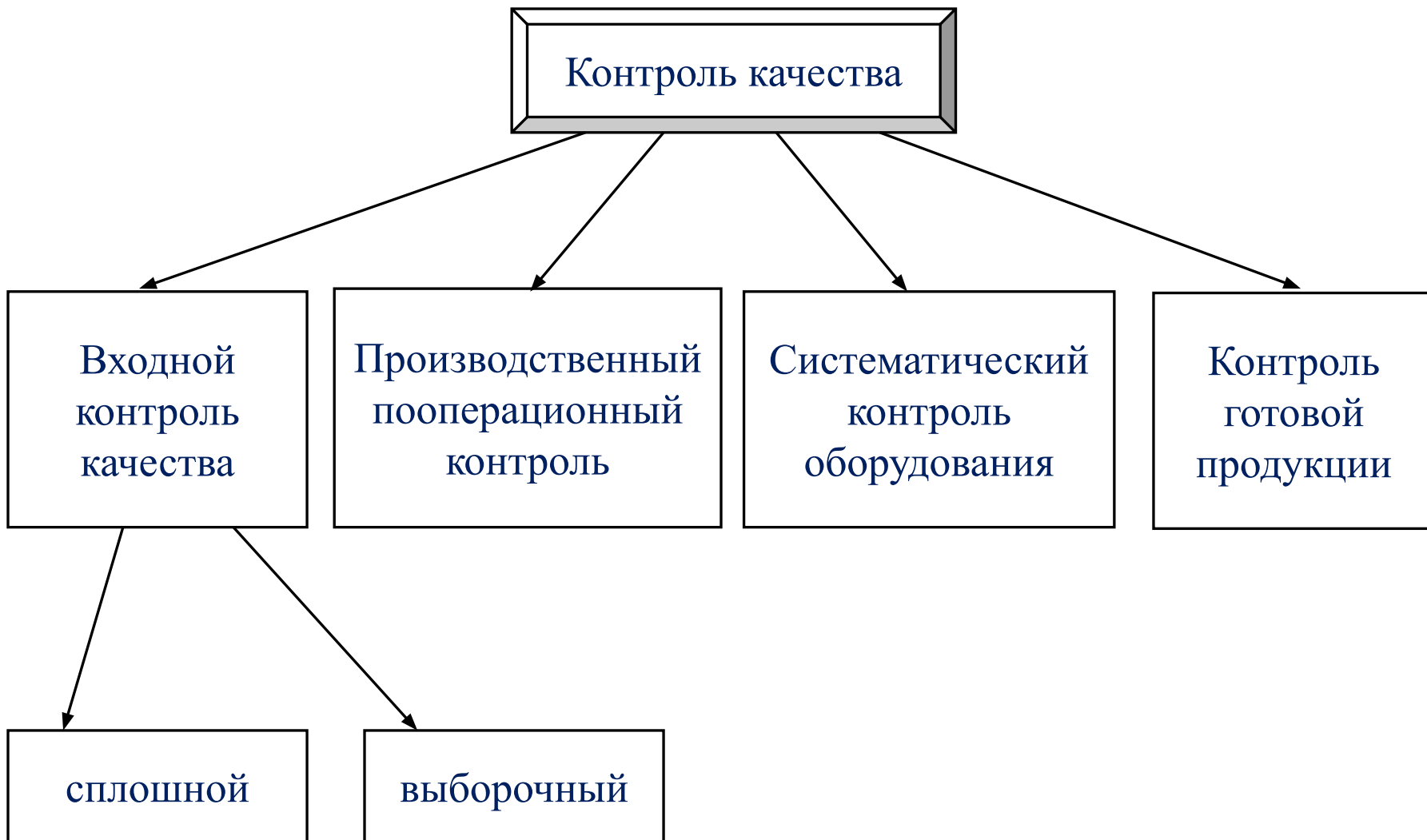
Выполнил: студент гр. 531-з

Виленский Илья Игоревич

Научный руководитель:

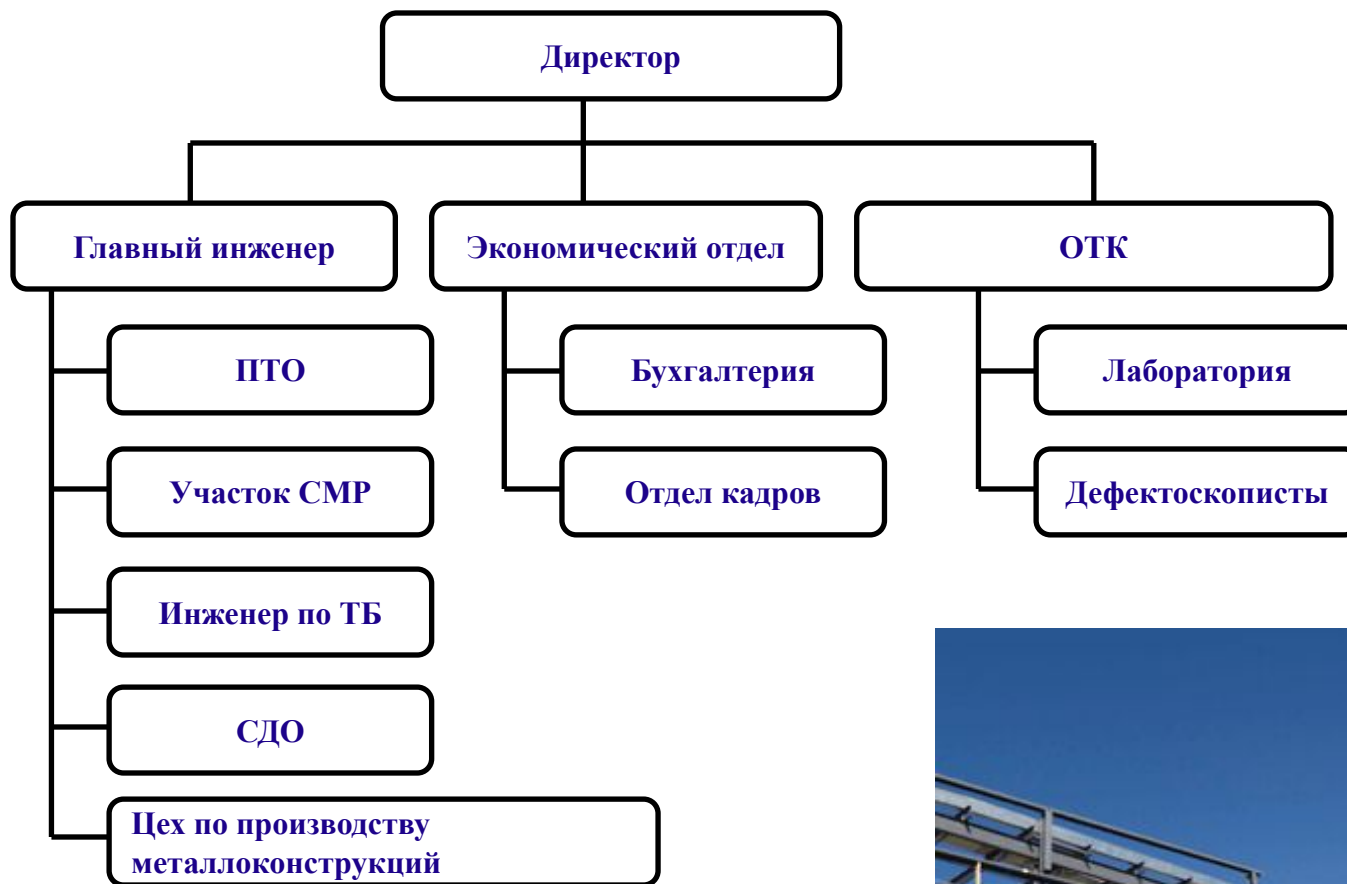
к.с.н., доцент

Репина Юлия Александровна



**Виды контроля качества по стадиям производственного процесса**

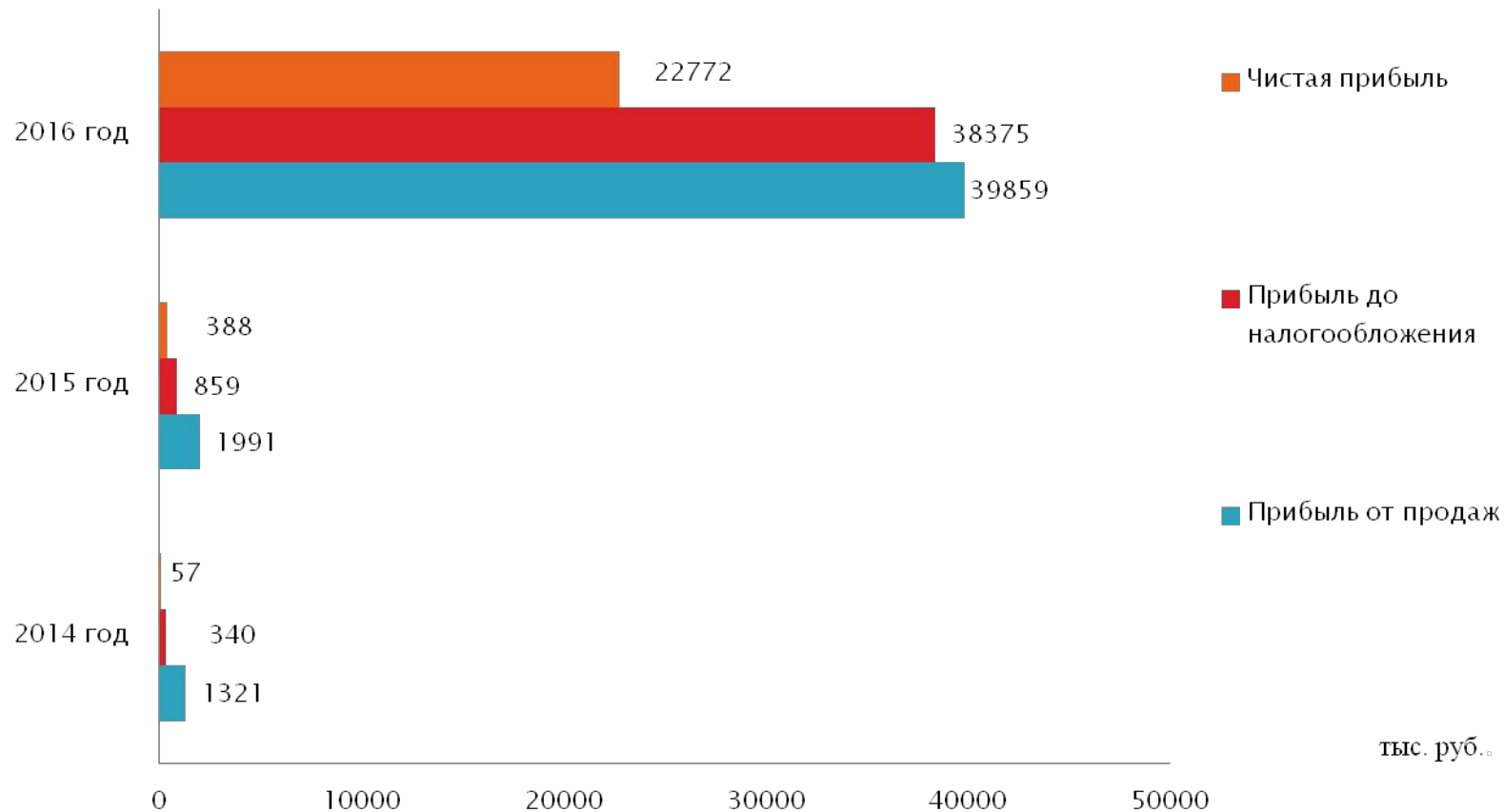
# Организационная структура ООО «Волгопромстрой»



## Анализ финансовых результатов деятельности ООО «ВолгоПромСтрой» за 2014-2016гг., тыс.руб.

Наименование показателя	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Выручка	81639	165387	406730
Себестоимость продаж	75827	154935	351494
Валовая прибыль(убыток)	5812	10452	55236
Коммерческие расходы	4491	8461	15377
Управленческие расходы	0	0	0
Прибыль (убыток) от продаж	1321	1991	39859
Прочие доходы	790	772	314
Прочие расходы	1721	1851	1741
Прибыль (убыток) до налогообложения	340	859	38375
Текущий налог на прибыль	68	172	7505
в т.ч. постоянные налоговые обязательства (активы)	0	0	-12
Изменение отложенных налоговых обязательств	0	0	191
Изменение отложенных налоговых активов	0	0	1648
Прочее	215	299	9555
Чистая прибыль (убыток)	57	388	22772

# Динамика прибыли ООО «ВолгоПромСтрой» за 2014-2016 гг., тыс. руб.



## Параметры, подлежащие контролю и измерениям

ПАРАМЕТРЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ КОНТРОЛЮ И ИЗМЕРЕНИЯМ		ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ ИЗМЕРЕНИЯМ			
При визуальном контроле проверить	При инструментальном контроле измерить	Наименование параметра	Условное обозначение	Обозначение на схеме	Значение параметра
1.Наличие маркировки шва и правильность ее выполнения. 2.Отсутствие поверхностных трещин всех видов и направлений. 3.Отсутствие поверхностных пор, включений, отслоений, свищей, подрезов, непроваров, брызг металла, кратеров. 4.Отсутствие западаний меж валиками, грубой чешуйчатости, прожогов в местах касания сварочной дугой основного металла. 5. наличие зачистки сварного шва и около шовной зоны под другие методы контроля.	1.Размеры поверхностных дефектов (пор, включений и д.р.) 2.Величину выпуклости (вогнутости) наружного валика. 3.Величину смещения кромок. 4.Высоту углублений между валиками и чешуйчатость. 5.Размеры подрезов осн. металла. 6.Размеры непроваров с наружной и в доступности внутренней стороны шва.	Ширина валика	-	e	7+2
		Высота валика	-	g	1,5+1,5-1,0
		Величина смещения кромок	Fd	-	≤0.2S
		Чешуйчатость шва	-	-	0,5
		Протяженность выходящего на поверхность не сплавления	Dc	b	Не допускается
		Глубина подреза	Fc	b	0,5
		Величина провиса	Fb	b	1,5
		Протяженность участков с выходящими на поверхность порами и включениями с не заваренными кратерами прожогами	AB	-	Не допускается
		Трещины	E	-	Не допускается
					

## Корректирующие мероприятия по видам брака

Вид брака	Корректирующие мероприятия
Чрезмерные усиления	удаляются механическим способом
недостаточные усиления сварных швов	исправить подваркой предварительно зачищенного шва
наплывы	удаляются механическим способом и при необходимости подварить
подрезы и углубления между валиками	подварить, предварительно зачистив места подварки
дефектные участки - трещины, незаплавленные кратеры, поры, неметаллические включения, несплавления и непровары	удалить до «здорового» металла, не оставляя острых углов, и подварить до получения шва нормального размера
ожоги поверхности основного металла сварочной дугой	следует зачищать абразивным инструментом на глубину 0,5-0,7 мм.

## Анализ показателей качества ООО «ВолгоПромСтрой» за 2013-2016гг.

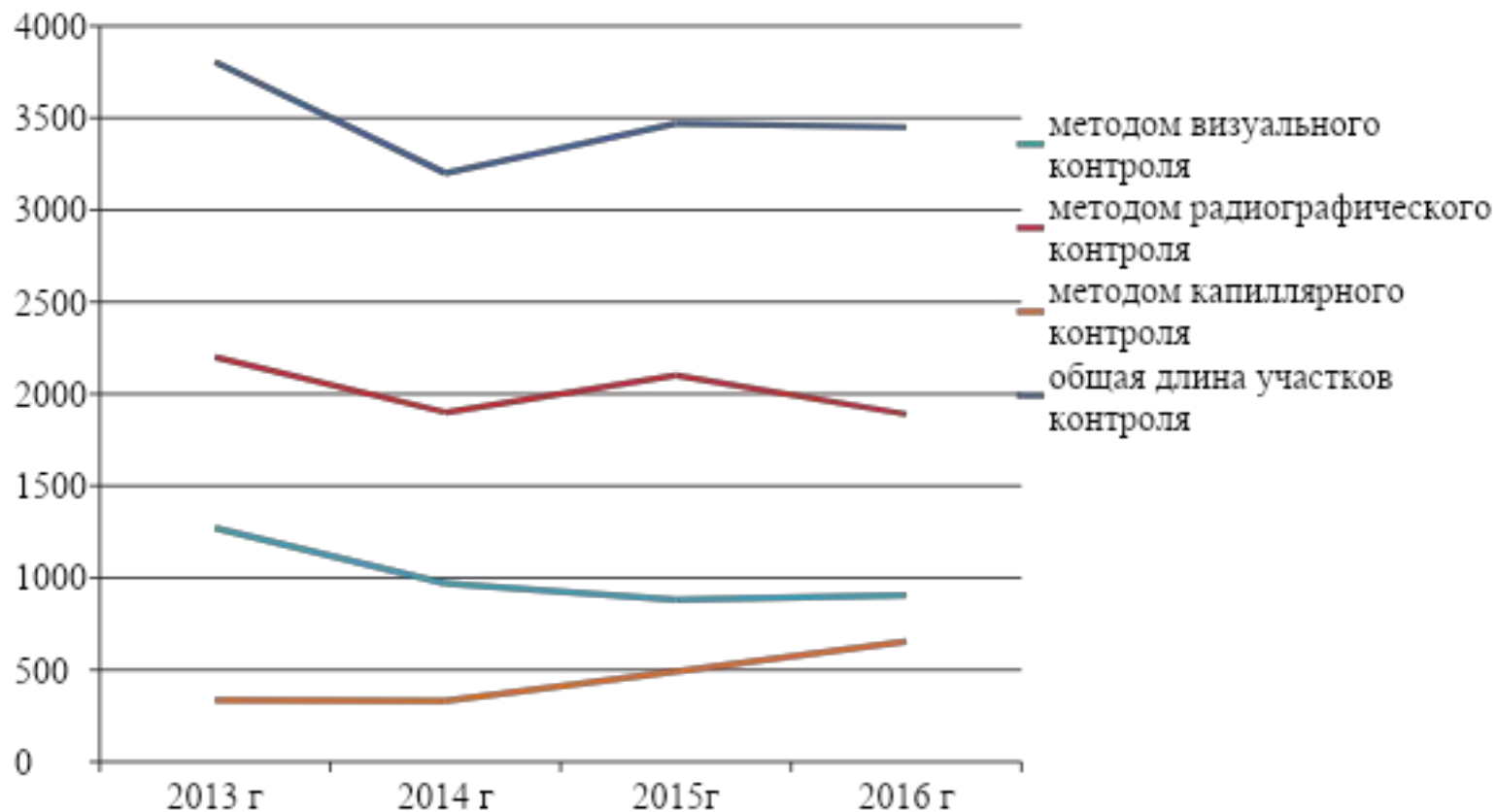
Показатель		2013 г	2014 г	2015г	2016 г	2016/2013, %
1	Длина участков контроля, на которых установлено неудовлетворительное качество сварных швов методом визуального и измерительного контроля, м;	1270	970	880	905	71,26
2	Длина участков контроля, на которых установлено неудовлетворительное качество сварных швов методом радиографического контроля, м;	2200	1900	2100	1890	85,91
3	Длина участков контроля, на которых установлено неудовлетворительное качество сварных швов методом капиллярного контроля, м;	336	330	490	655	194,94
4	Общая длина участков контроля, на которых установлено неудовлетворительное качество сварных швов, м;	3806	3200	3470	3450	90,65
5	Общая длина всех участков контроля, м	60906	64800	73700	76790	126,08
6	Показатель брака сварных соединений, %	6,25	4,94	4,71	4,49	71,84

**$K = 100l/s$** , где

**$l$  – общая длина участков контроля, на которых установлено неудовлетворительное качество сварных швов, м;**

**$s$  – общая длина всех участков контроля, м.**





**Динамика участков контроля  
неудовлетворительного качества сварных швов за 2013-2016гг.**

## Анализ показателей брака ООО «ВолгоПромСтрой» за 2013-2016гг.

Выявление брака по видам контроля	2013 г	2014 г	2015г	2016 г
входной контроль качества, м;	10	24	12	6
систематический операционный контроль, м;	53	153	215	384
визуальный контроль сварных соединений, м;	459	270	393	406
неразрушающий контроль, м;	3284	2753	2850	2654
общая длина участков контроля, на которых установлено неудовлетворительное качество, м;	3806	3200	3470	3450

# **С целью совершенствования системы контроля качества ООО «ВолгоПромСтрой»**

- 1. Систематическое повышение квалификации персонала ОТК.**
- 2. Усиление входного контроля качества используемых труб и деталей.**
- 3. Своевременная поверка контрольного оборудования.**
- 4. Внедрение автоматизированного ультразвукового контроля (АУЗК).**

# Время-затраты на контроль сварного соединения трубы диаметром 720 мм с различной толщиной стенок

Время контроля с применением гамма-дефектоскопа (100 кюри), минут				
Толщина стенки, мм	14	15	18	22
Начальная установка и подключение защитных барьеров	15	15	15	15
Снимок 1	6	6	18	18
Снимок 2	8	10	20	31
Снимок 3	8	10	20	31
Проявка, сушка и интерпретация	40	40	40	40
Общее время контроля	77	83	86	101
Время контроля с применением рентгеновского аппарата на 300 кВ, минут				
Толщина стенки, мм	14	15	18	22
Начальная установка и подключение защитных барьеров	20	20	20	20
Снимок 1	6	15	24	36
Снимок 2	10	17	26	38
Снимок 3	10	17	26	38
Проявка, сушка и интерпретация	40	40	40	40
Общее время контроля	88	106	136	175
Время контроля с применением автоматизированного УЗК, минут				
Толщина стенки, мм	14	15	18	22
Калибровка и прокладка	15	15	15	15
Сканирование сварного соединения и вывод данных	4	4	4	4
Общее время контроля	19	19	19	19

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**