

**ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«АТОМЭНЕРГОПРОЕКТ»**

**Волгоградский проектный филиал**



**Курская АЭС**

**КОМПЛЕКС ПО ПЕРЕРАБОТКЕ РАДИОАКТИВНЫХ  
ОТХОДОВ**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Том Б Исходные технические требования на оборудование  
индивидуального изготовления**

**Часть Б.2 ХП РАО**

**Книга 2 Продолжение**

**Захват для бочки**

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

**Управляющий филиалом**

**А.В. Шефатов**

**Главный инженер части проекта**

**Д.А. Литвинов**

1	-	Зам.	404-14	08.09						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Дата	Изм.внес	Пров.	Нач.отд.	Гл.спец.	Н.контр.	ГИП

**2014**

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704


## АННОТАЦИЯ

Настоящие исходные технические требования ограничены вопросами конструирования и изготовления (в том числе обеспечения качества) и не охватывают вопросов условий поставки, цены, гарантий, комплектации запасными частями, специнструментом и приспособлениями для обслуживания захвата для бочки, регламента техобслуживания и т.п.

Требования к оборудованию определяется необходимостью создания оборудования для АЭС, соответствующего современным требованиям безопасности, надежности и конкурентоспособности по техническим, экономическим и эксплуатационным показателям.

С выпуском данных исходных технических требований ранее выпущенные исходные технические требования 122 0534.Н.П.301-ИТ.19.02-10208 аннулируются.

Файл: 122\_0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12\_001-020=01 .doc

Согласовано									
	Нач. ТО	Шишкина							
Взам. инв. №	10704								
Подп. и дата	29.09.2014								
Инв. № подл.	11969/ВПФ								
	1	-	Зам.	404-14		08.09	<b>122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12</b>		
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Н.контр.		Рекунова				Исходные технические требования на разработку захвата для бочки		
	Нач.отд.		Листунов						
	Зам.нач.отд.		Величкин						
	Пров.нач.гр.		Шалаев						
	Инж.І кат.		Поручаева						
		Стадия	Лист	Листов					
		П	2	20					
		 ОАО “Атомэнергoproject” ВПФ Волгоград 2014							

## СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение и область применения .....	4
2 Техническое обоснование разработки .....	5
3 Условия, режимы работы и основные характеристики .....	6
3.1 Место установки и параметры окружающей среды.....	6
3.2 Режимы работы оборудования.....	6
3.3 Основные характеристики.....	7
3.4 Нормативная база и классификация оборудования.....	7
3.5 Требования к массогабаритным характеристикам.....	8
3.6 Требования к конструкции.....	8
3.7 Порядок работы.....	9
3.8 Требования к прочности.....	9
3.9 Требования по надежности.....	9
3.10 Требования по безопасности.....	10
3.11 Требования к материалам оборудования.....	10
3.12 Требования к электрооборудованию.....	11
3.13 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике.....	11
3.14 Требования по ремонтпригодности.....	11
4 Специальные требования .....	12
4.1 Требования к сертификации.....	12
4.2 Требования к сварке.....	12
5 Экологические требования.....	13
5.1 Уровни воздействий при нарушении нормальной эксплуатации и внешних воздействиях природного и техногенного происхождения.....	13
6 Требования к представляемой информации.....	14
7 Требования к патентной чистоте.....	15
8 Требования к комплектности.....	16
9 Требования к упаковке, транспортированию и хранению.....	17
Перечень принятых сокращений.....	18
Приложение А.....	19
Таблица регистрации изменений.....	20

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

3

# 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1 Наименование оборудования – захват для бочки.

1.2 Захват для бочки предназначен для проведения транспортно-технологических операций по подъему и перемещению бочки БС1А2-200.

1.3 Область применения – захват для бочки применяется в операционном зале (помещение 104) ХП РАО Курской АЭС.

1.4 Заказчик – ОАО «Концерн Росэнергоатом» «Курская атомная станция».

1.5 Предприятие-изготовитель и разработчик конструкторской документации определяется Заказчиком.

1.6 Сроки изготовления определяются договором между Заказчиком и предприятием-изготовителем.

1.7 Количество изготавливаемых единиц оборудования – 1.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

4

## 2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗРАБОТКИ

2.1 Настоящие исходные технические требования разработаны в составе проектной документации «Курская АЭС. Комплекс по переработке радиоактивных отходов (КП РАО)».

Проектные материалы разработаны в соответствии с требованиями действующих:

- нормативных правовых актов и нормативных документов, относящихся к сфере деятельности Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору;
- нормативных правовых актов и нормативных документов в области пожарной безопасности;
- ГОСТов;
- строительных норм и правил Госстроя РФ;
- отраслевых НД.

2.2 Не создавая непосредственного экономического эффекта, захват для бочки является необходимым элементом системы обращения с РАО в ХП РАО Курской АЭС.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

5

### 3 УСЛОВИЯ, РЕЖИМЫ РАБОТЫ И ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 3.1 Место установки и параметры окружающей среды

3.1.1 Захват для бочки должен эксплуатироваться в операционном зале (пом. 104) ХП РАО Курской АЭС.

3.1.2 Климатическое исполнение изделия по ГОСТ 15150-69 – У.

3.1.3 Категория размещения изделия при монтаже и эксплуатации по ГОСТ 15150-69 – 3.

3.1.4 Категория помещения, по взрывопожарной и пожарной опасности по НПБ-105-2003 – В3.

3.1.5 Категория помещения по СП АС-03 – II.

3.1.6 Климатические параметры эксплуатации стропа:

- относительная влажность воздуха, %, не более 75;
- температура окружающего воздуха, о С от плюс10 до плюс 24;
- давление атмосферное.

#### 3.2 Режимы работы оборудования

3.2.1 Режим работы – периодический (количество циклов – 3 в смену).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

6

### 3.3 Основные характеристики

3.3.1 Показатели назначения захвата для бочки даны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Значение	Примечание
Грузоподъемность, т	1	
Габаритные размеры, мм, не более		
длина	1000	
ширина	800	
высота	910	
Масса изделия, кг, не более	50	

### 3.4 Нормативная база и классификация оборудования

3.4.1 Захват для бочки должен изготавливаться по нормативно-технической документации (далее по тексту - НТД) и рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке, а также в соответствии с требованиями:

- ОСПОРБ-99/2010 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности»;
- НРБ-99/2009 «Нормы радиационной безопасности»;
- ПРБ АС-99 «Правила радиационной безопасности при эксплуатации атомных станций»;
- ГОСТ 12.3.009-76 «Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности»;
- ПНАЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок»;
- НП-071-06 «Правила оценки соответствия оборудования, комплектующих, материалов и полуфабрикатов, поставляемых на объекты использования атомной энергии»;
- ПНАЭ Г-7-009-89 «Сварка и наплавка. Основные положения».
- ПНАЭ Г-7-010-89 «Сварные соединения и наплавки. Правила контроля».
- НП-043-11 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергетики» (в части грузозахватных приспособлений).

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

7

3.4.2 Захват для бочки относится к элементам системы по обращению с кондиционированными радиоактивными отходами.

Захват для бочки как элемент системы, обеспечивающий принятый технологический процесс, классифицируется:

- по НП-001-97 «Общие положения обеспечения безопасности атомных станций» ОПБ-88/97 – элементы нормальной эксплуатации. Классификационное обозначение - 3Н;

- по НП-031-01 «Нормы проектирования сейсмостойких атомных станций» - по категориям сейсмостойкости. Категория сейсмостойкости II.

Сейсмичность площадки строительства ХП РАО составляет (по шкале MSK-64):

- проектное землетрясение (ПЗ) - 6 баллов;

- максимальное расчетное землетрясение (МРЗ) - 7 баллов.

3.4.3 По ОСТ 95 18-2001 захват для бочки относится к единичной продукции.

### 3.5 Требования к массогабаритным характеристикам

3.5.1 Требования к массогабаритным характеристикам даны в таблице 1.

### 3.6 Требования к конструкции

3.6.1 Захват для бочки должен состоять из следующих основных узлов (Приложение А):

- связи с упором;
- серьги;
- связей;
- стопора;
- двух рычагов поворотных;
- двух колодок.

3.6.2 Связь с упором представляет собой сварную конструкцию, состоящую из упора и связи в виде трубы с проушинами для шарнирного крепления рычагов поворотных.

На связи также крепится проушина, возвращающая стопор в вертикальное положение.

3.6.3 Серьга предназначена для навешивания захвата для бочки на крюк крана грузоподъемностью 10т.

3.6.4 Связи – рычаги, соединяющие серьгу и рычаги поворотные.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

8



3.6.5 Стопор – двуплечий рычаг, стопорящий движение оси шарнирного соединения связей и серьги.

3.6.6 Рычаги поворотные шарнирно закреплены на связи с упором. Верхние концы рычагов шарнирно соединяются со связями. На нижних концах закреплены колодки. С помощью рычагов груз захватывается колодками.

3.6.7 Колодки закреплены шарнирно на нижней части рычагов поворотных. Колодки имеют углубления, которыми охватываются ребра бочки во избежание соскальзывания захвата.

### 3.7 Порядок работы

3.7.1 Захват для бочки навесить на крюк крана грузоподъемностью 10т;

3.7.2 Закрепить захват на бочке, установленной в клетки на стенде перегрузки бочек;

3.7.3 Поднять с помощью захвата бочку, переместить её к НЗК-150-1,5П и установить в контейнер;

3.7.4 Отсоединить захват от бочки.

### 3.8 Требования к прочности

3.8.1 Необходимые прочностные расчеты должны быть выполнены в соответствии с ПНАЭ Г-7-002-86 « Нормы расчета на прочность оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок».

### 3.9 Требования по надежности

3.9.1 Надежность захвата для бочки в условиях и режимах эксплуатации, установленных настоящим документом, должна характеризоваться следующими значениями показателей надежности:

- назначенный срок службы до списания, лет 40
- средний срок сохраняемости, лет 5.

Продление назначенного срока службы осуществляется в соответствии с нормативной документацией, действующей на момент продления.

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

9

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

3.9.2 Предельным состоянием захвата для бочки считается состояние, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

3.9.3 Отказом изделия считается любое повреждение, в результате которого не выполняются заданные функции.

### 3.10 Требования по безопасности

3.10.1 Захват для бочки должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91 «Процессы производственные. Общие требования безопасности», НП-001-97, СП АС-03 «Санитарные правила проектирования и эксплуатации атомных станций», НП-043-11 (в части грузозахватных приспособлений).

3.10.2 Безопасность при работе с изделием обеспечивается его конструкцией, предусматривающей:

- отсутствие непосредственного соприкосновения оператора с отходами;
- биологическую защиту оператора на рабочем месте;
- фиксацию подвижных элементов.

### 3.11 Требования к материалам оборудования

3.11.1 Требования к материалам и покупным изделиям в соответствии с НП-071-06.

3.11.2 Материалы для изготовления захвата для бочки должны удовлетворять требованиям соответствующих стандартов и технических условий, подтверждаться сертификатами заводов-поставщиков, предъявляемыми представителям ОТК до начала изготовления изделия.

3.11.3 При неполноте сертификатных данных применение материалов допускается только после проведения предприятием-изготовителем изделия необходимых испытаний и исследований, подтверждающих полное соответствие материалов требованиям стандартов или технических условий.

3.11.4 Материалы следует применять в соответствии с обязательным Приложением 9 ПНАЭ Г-7-008-89 «Правила устройства и безопасной эксплуатации оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

10

3.11.5 Сварочные материалы должны соответствовать требованиям ПНАЭ Г-7-009-89 «Сварка и наплавка. Основные положения».

### 3.12 Требования к электрооборудованию

3.12.1 Требования не предъявляются. Электрооборудование в состав захвата для бочки не входит.

### 3.13 Требования к контрольно-измерительным приборам и автоматике

3.13.1 Требования не предъявляются. Приборы КИП и автоматики в состав захвата для бочки не входят.

### 3.14 Требования к ремонтпригодности

3.14.1 Конструкция захвата для бочки в части ремонтпригодности должна соответствовать требованиям ГОСТ 23660-79 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Обеспечение ремонтпригодности при разработке изделий».

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

11

## 4 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 4.1 Требования к сертификации

4.1.1 Код ОКП в соответствии с Общероссийским классификатором продукции ОК 005-93 определяется разработчиком рабочей конструкторской документации (РКД) в соответствии с назначением и областью применения захвата для бочки.

4.1.2 Требования к сертификации захвата для бочки принять в соответствии «Единым перечнем продукции, подлежащей обязательной сертификации», введенного постановлением Правительства РФ от 01.12.2009г. №982 и Постановлением Правительства РФ от 26 июля 2010 г. N 548 «О внесении изменений в единый перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации».

### 4.2 Требования к сварке

4.2.1 Сварка дуговая в защитном газе, допускается сварка ручная дуговая.

4.2.2 Контроль качества сварных соединений - по ПНАЭ Г-7-010-89 «Оборудование и трубопроводы атомных энергетических установок. Сварные соединения и наплавки. Правила контроля».

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

12

## 5 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

### 5.1 Уровни воздействий при нарушении нормальной эксплуатации и внешних воздействий природного и техногенного происхождения

Захват для бочки, как элемент системы обращения с НЗК, не является оборудованием, выход из строя которого повлечет изменение экологической обстановки.

При нарушениях нормальной эксплуатации оборудования в ХТРО возможен выход радиоактивных веществ. После устранения последствий аварии оборудование, строительные конструкции подвергаются дезактивации.

Захват для бочки должен иметь коррозионную стойкость к дезактивирующим растворам, низкую сорбционную способность к радиоактивным веществам и легко дезактивироваться.

Дезактивация поверхностей производится по результатам радиационного контроля раствором следующего состава и параметров (в соответствии с «Правилами технологического проектирования атомных станций (с реакторами ВВЭР)» РД 210.006-90):

а) состав:

- |  |        |
|--|--------|
| 1) щавелевая кислота ( $H_2C_2O_4$ ), г/кг                 | – 5;   |
| 2) гексаметафосфат натрия ( $NaPO_3$ ) <sub>6</sub> , г/кг | – 3,5; |
| 3) сульфолон, г/кг   | – 1,5; |

б) температура дезактивирующей среды, °С – плюс 60;

в) продолжительность, ч в год, не более – 10.

После дезактивации осуществляется промывка водой (конденсатом).

Составные части захвата для бочки выполненные из углеродистой стали должны поставляться на АЭС в окрашенном виде.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

13

## 6 ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДСТАВЛЯЕМОЙ ИНФОРМАЦИИ

6.1 Виды и комплектность разрабатываемой КД регламентируются ГОСТ 2.102-2013, ГОСТ 2.106-96, ГОСТ 2.114-95, ГОСТ 2.601-2013, ГОСТ 2.610-2006 и согласовываются с Заказчиком на стадии заключения договора на разработку КД.

6.2 Графические документы должны быть выполнены в электронном редакторе принятом у разработчика КД.

6.3 Текстовые документы должны быть выполнены в текстовом редакторе «WORD for WINDOWS» (версия 2000).

6.4 Общие требования к оформлению текстовых документов – в соответствии с ГОСТ 2.105-95.

6.5 Внесение изменений в КД осуществляется согласно ГОСТ 2.503-90.

6.6 Комплектность конструкторских документов устанавливает разработчик.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

14

## 7 ТРЕБОВАНИЯ К ПАТЕНТНОЙ ЧИСТОТЕ

7.1 Ввиду известности заложенных в конструкцию технических решений и отсутствием экспорта, требования к патентной чистоте не предъявляются.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

15

## 8 ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ

8.1 В комплект поставки захвата для бочки должны входить:

- захват для бочки;
- лист утверждения;
- спецификация;
- сборочный чертеж;
- эксплуатационная документация;
- упаковочный лист;
- документация по транспортировке, хранению и консервации;
- отчеты о различных испытаниях;
- сертификаты на материалы, включающие их механические свойства и состав;

Объем документации, поставляемой с изделием уточняется при составлении договора на поставку.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

16



## 9 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВКЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ И ХРАНЕНИЮ

9.1 Захват для бочки поставляется в собранном виде, в упаковке, изготовленной по чертежам предприятия-изготовителя.

9.2 Захват для бочки может транспортироваться любым видом транспорта.

Погрузка и установка на транспорт и транспортирование должны производиться в соответствии с нормами и правилами, действующими на данных видах транспорта.

9.3 Условия транспортирования изделия в части воздействия механических факторов «Ж» ГОСТ 23170-78.

9.4 Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды – 8 (ОЖЗ) ГОСТ 15150-69.

9.5 Условия хранения захвата для бочки в части воздействия климатических факторов внешней среды – назначаются заводом-изготовителем.

9.6 Климатическое исполнение – согласно п. 3.1.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

17

## ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

<b>АЭС</b>	- атомная электрическая станция;
<b>КД</b>	- конструкторская документация
<b>КИП</b>	- контрольно-измерительный прибор
<b>ХТРО</b>	- хранилище твердых радиоактивных отходов
<b>ВПФ</b>	- Волгоградский проектный филиал;
<b>МРЗ</b>	- максимальное расчетное землетрясение;
<b>НЗК</b>	- невозвратный защитный контейнер
<b>ОАО</b>	- открытое акционерное общество;
<b>ХП РАО</b>	- хранилище переработанных радиоактивных отходов
<b>РКД</b>	- рабочая конструкторская документация
<b>ПЗ</b>	- проектное землетрясение;
<b>РАО</b>	- радиоактивные отходы;
<b>ГОСТ</b>	- государственный стандарт;
<b>РФ</b>	- Российская Федерация;
<b>НД</b>	- нормативная документация.

Инов. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

18

См. файл: 122\_0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12\_019=01.dwg

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВПФ	29.09.2014	10704

1	-	Зам.	404-14	-	08.09
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

19

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	
-------------------------------	--

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
11969/ВФ	29.09.2014	10704

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

**122 0534.Н.П.301-ЯИТТ-01-ТХ2.12**

Лист

20