

Заказчик – ООО «Газпромнефть-Восток»

**ОБУСТРОЙСТВО ШИНГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ. КУСТ
СКВАЖИН №7. ЧЕТВЕРТАЯ ОЧЕРЕДЬ**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных
федеральными законами**

**Часть 3. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации
объектов капитального строительства**

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00

Том 12.3

**Первый заместитель
генерального директора**

Р. З. Бадртдинов

06.05.22

Главный инженер проекта

И. Р. Ибраев

06.05.22



2022

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-С-001	Содержание тома 12.3	1
ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Текстовая часть	17

Согласовано	

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-С-001					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шайхутдинова		<i>Шайх</i>	06.05.22
Проверил		Шайхутдинова		<i>Шайх</i>	06.05.22
Нач. отдела		Янгирова		<i>Янг</i>	06.05.22
Н. контр.		Шайхутдинова		<i>Шайх</i>	06.05.22
ГИП		Ибраев		<i>Ибраев</i>	06.05.22
Содержание тома 12.3					
		Стадия	Лист	Листов	
		П		1	
ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»					

Содержание

1 Общие положения.....	2
2 Обеспечение безопасной эксплуатации строительных сооружений	3
2.1 Обследование и мониторинг технического состояния строительных сооружений	3
3 Обеспечение безопасной эксплуатации технологических трубопроводов.....	7
3.1 Обслуживание	7
3.2 Надзор	7
3.3 Ревизия трубопроводов и арматуры.....	8
4 Контроль состояния средств автоматизации и системы управления	10
4.1 Техническое обслуживание и технический ремонт средств автоматизации и системы управления	10
5 Контроль состояния системы электроснабжения	13
5.1 Контроль состояния электроустановок	13
5.2 Контроль состояния систем молниезащиты и заземления	14
Ссылочные нормативные документы	16
Таблица регистрации изменений	17

Согласовано					

Взам. инв. №	
--------------	--

Подп. и дата	
--------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.		Шайхутдинова		<i>Шайхутдинова</i>	06.05.22
Проверил		Шайхутдинова		<i>Шайхутдинова</i>	06.05.22
Нач. отдела		Янгирова		<i>Янгирова</i>	06.05.22
Н. контр.		Шайхутдинова		<i>Шайхутдинова</i>	06.05.22
ГИП		Ибраев		<i>Ибраев</i>	06.05.22
Текстовая часть					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	17
ООО ПФ «Уралтрубопроводстройпроект»					

1 Общие положения

Безопасная эксплуатация проектируемых сооружений и входящих в их состав сетей инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения регламентируется требованиями следующих основных нормативных документов, действующих на территории РФ:

- Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий сооружений»;
- Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности" (ФНП ПБНПП);
- Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование работающее под избыточным давлением».

В соответствии с требованиями № 384-ФЗ (глава 5, статья 36) параметры и другие характеристики строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения в процессе эксплуатации должны соответствовать требованиям проектной документации. Указанное соответствие должно поддерживаться посредством технического обслуживания и подтверждаться в ходе периодических осмотров и контрольных проверок и (или) мониторинга состояния основания, строительных конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, проводимых в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Техническое обслуживание проектируемых сооружений должно включать работы по контролю технического состояния, поддержанию работоспособности или исправности, наладке и регулировке, подготовке к сезонной эксплуатации сооружений в целом и их элементов и систем, а также по обеспечению санитарно-гигиенических требований к помещениям и прилегающей территории.

Контроль технического состояния сооружения следует осуществлять путем проведения систематических плановых и внеплановых осмотров с использованием современных средств технической диагностики.

Кроме периодических технических осмотров, проводятся разовые обследования основных несущих стальных и железобетонных конструкций, подвергающихся длительным постоянным нагрузкам.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

- определение фактических характеристик материалов основных несущих конструкций и их элементов;
- измерение параметров эксплуатационной среды, присущей технологическому процессу;
- определение реальных эксплуатационных нагрузок и воздействий, воспринимаемых обследуемыми конструкциями с учетом влияния деформаций грунтов основания;
- определение реальной расчетной схемы сооружения и его отдельных конструкций;
- определение расчетных усилий в несущих конструкциях, воспринимающих эксплуатационные нагрузки;
- поверочный расчет несущей способности конструкций по результатам обследования;
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

Заключение по итогам обследования технического состояния объекта включает в себя:

- оценку технического состояния (категорию технического состояния);
- материалы, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;
- обоснование наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях (при наличии);
- задание на проектирование мероприятий по восстановлению или усилению конструкций (если необходимо).

Мониторинг технического состояния сооружений проводится с целью:

- контроля технического состояния сооружений и своевременного принятия мер по устранению возникающих негативных факторов, ведущих к ухудшению этого состояния;
- выявления объектов, на которых произошли изменения напряженно-деформированного состояния несущих конструкций и для которых необходимо обследование их технического состояния;
- обеспечения безопасного функционирования сооружений за счет своевременного обнаружения на ранней стадии негативного изменения напряженно-деформированного состояния конструкций и грунтов оснований, которые могут повлечь переход объектов в ограниченно работоспособное или в аварийное состояние;
- отслеживания степени и скорости изменения технического состояния объекта и принятия в случае необходимости экстренных мер по предотвращению его обрушения.

В случае получения в ходе мониторинга данных, указывающих на ухудшение

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
							5

технического состояния всей конструкции или ее элементов, которое может привести к обрушению сооружения, организация, проводящая мониторинг, должна немедленно информировать о сложившейся ситуации собственника объекта, эксплуатирующую организацию.

По результатам мониторинга технического состояния сооружений исполнитель составляет заключение по общему мониторингу технического состояния сооружений и заключения о техническом состоянии каждого сооружения, по которым проводился общий мониторинг технического состояния.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		6

3 Обеспечение безопасной эксплуатации технологических трубопроводов

Мероприятия по безопасной эксплуатации технологических трубопроводов регламентируются требованиями следующей нормативной документации:

- ФНП ПБНГП;
- ГОСТ 32569 (п. 14);
- ГОСТ Р 58367.

Безопасная эксплуатация технологических трубопроводов обеспечивается проведением обслуживания, надзора, ревизии трубопроводов и арматуры.

3.1 Обслуживание

На предприятии назначаются лица, осуществляющие надзор за трубопроводами и лица, ответственные за исправное состояние и безопасную эксплуатацию трубопроводов – из числа лиц, имеющих соответствующую квалификацию и практический опыт работы, прошедших обучение и аттестацию.

На трубопроводы всех категорий составляют паспорт установленного образца согласно ГОСТ 32569 (приложение М). К паспорту должен прилагаться перечень документов в соответствии с ГОСТ 32569 (п. 14.4).

3.2 Надзор

В период эксплуатации трубопроводов обслуживающим персоналом ведется постоянное и тщательное наблюдение за состоянием наружной поверхности трубопроводов и их деталей (сварных швов, фланцевых соединений, включая крепеж, арматуру), за состоянием антикоррозионной защиты и изоляции, дренажных устройств, компенсаторов, опорных конструкций и т.д. Результаты осмотров должны фиксироваться в вахтенном журнале не реже одного раза в смену. Ежедневный надзор за правильной эксплуатацией трубопроводов осуществляет лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию трубопроводов.

Периодический надзор осуществляет служба технического надзора совместно с руководством цеха и лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию трубопроводов, не реже одного раза в три месяца. Результаты периодического обследования трубопроводов оформляются актом, один экземпляр которого передают начальнику цеха владельца трубопровода.

Периодическое обследование предусматривает:

- проверку технического состояния трубопроводов наружным осмотром и при необходимости неразрушающим контролем в местах повышенного коррозионного и

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001

эрозионного износа, нагруженных сечений и т.п.;

– устранение замечаний по предыдущему обследованию и выполнению мер по безопасной эксплуатации трубопроводов.

Результаты периодического обследования трубопроводов оформляются актом.

Трубопроводы, подверженные вибрации, а также фундаменты под опорами и эстакадами для этих трубопроводов в период эксплуатации тщательно осматриваются с применением приборного контроля амплитуды и частоты вибрации. Выявленные при этом дефекты немедленно устраняются. Сроки осмотров таких трубопроводов устанавливаются технической администрацией, но не реже одного раза в 3 месяца.

3.3 Ревизия трубопроводов и арматуры

Основным методом контроля за надежной и безопасной эксплуатацией технологических трубопроводов является периодическая ревизия (освидетельствование), которую проводит служба технического надзора предприятия совместно с механиками, начальниками установок и лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию трубопроводов.

Результаты ревизии служат основанием для оценки технического состояния трубопровода и возможности его дальнейшей эксплуатации.

Первую ревизию вновь введенных в эксплуатацию трубопроводов необходимо производить не позднее чем через 1 год.

Периодичность проведения ревизии для взрыво- и пожароопасных веществ, горючих газов, в том числе сжиженных составляет:

- при скорости коррозии более 0,5 мм/год:
 - а) для I, II и III категорий трубопровода – не реже 1 раза в год;
- при скорости коррозии от 0,1 до 0,5 мм/год:
 - б) для I и II категорий трубопровода – не реже 1 раза в 2 года;
 - в) для III категории трубопровода – не реже 1 раза в 3 года;
- при скорости коррозии до 0,1 мм/год:
 - г) для I и II категорий трубопровода – не реже 1 раза в 3 года;
 - д) для III категории трубопровода – не реже 1 раза в 4 года.

Периодичность проведения ревизии для горючих жидкостей:

- при скорости коррозии более 0,5 мм/год:
 - а) для I, II, III и IV категорий трубопровода – не реже 1 раза в год;
- при скорости коррозии от 0,1 до 0,5 мм/год:
 - б) для I и II категорий трубопровода – не реже 1 раза в 2 года;
 - в) для III и IV категорий трубопровода – не реже 1 раза в 3 года;
- при скорости коррозии до 0,1 мм/год:
 - г) для I и II категорий трубопровода – не реже 1 раза в 3 года;

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001

4 Контроль состояния средств автоматизации и системы управления

Контроль состояния средств автоматизации и системы управления в ходе эксплуатации проектируемого объекта, обеспечивает их устойчивую работу и поддерживает на необходимом уровне безопасность всего объекта, установленной Федеральным законом № 384-ФЗ.

Контроль проектируемых средств автоматизации включает в себя организацию и порядок проведения работ по техническому обслуживанию (ТО) и текущему ремонту (ТР) средств автоматизации в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54101, ГОСТ Р 53195.2, ГОСТ Р 53195.3.

4.1 Техническое обслуживание и технический ремонт средств автоматизации и системы управления

ТО и ТР средств автоматизации и системы управления должно быть организовано с момента ввода их в эксплуатацию.

ТО и ТР проводятся с целью обеспечения работоспособности и функциональной безопасности средств автоматизации и системы управления в течение всего срока эксплуатации, предусмотренного проектной документацией и включает в себя:

- постоянный контроль технического состояния и правильности функционирования средств автоматизации и системы управления в целом;
- периодическую проверку (путем измерений, испытаний) соответствия параметров требованиям технической (эксплуатационной) документации;
- проведение комплекса работ по поддержанию работоспособности средств автоматизации в течение всего срока эксплуатации;
- своевременную замену средств автоматизации, регламентированных технической документацией на них;
- постоянный учет отказов, сбоев и ложных срабатываний систем автоматизации, выявление и устранение причин их возникновения;
- совершенствование методов ТО системы управления;
- заблаговременное определение достижения предельного ресурса с целью своевременной замены;
- своевременное устранение неисправностей, выявленных в ходе эксплуатации или ТО;
- создание и плановое поддержание комплектности запасных изделий, материалов и средств, необходимых для качественного выполнения ТО и ТР;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001

Лист

10

- метрологический контроль и надзор за средствами измерений;
- допуск к производству работ по ТО и ТР персонала, имеющего достаточную профессиональную подготовку и предусмотренные в установленном порядке разрешительные документы на осуществление данного вида работ; проведение постоянной работы по повышению его квалификации.

ТО средств автоматизации и системы управления должно осуществляться на плановой основе и проводиться с периодичностью, установленной регламентом на проведение ТО.

Конкретный график проведения ТО должен быть утвержден организацией с момента сдачи-приемки объекта в эксплуатацию. При заключении договора подряда на проведение ТО методом технического обслуживания специализированной организацией график должен быть приложен к договору в качестве его неотъемлемой части.

При проведении работ по ТО и ТР средств автоматизации и системы управления исполнитель должен:

- строго соблюдать периодичность и объем работ, предусмотренный технической документацией обслуживаемых систем и их составных частей;
- регулярно осуществлять порученное ему ведение документации, связанной с проведением ТО и ТР, предусмотренной нормативными документами на ТО и ТР;
- применять контрольно-измерительные приборы, средства испытаний, инструменты и т.д., соответствующие требованиям, установленным нормативно-технической документацией;
- при проведении ТР осуществлять замену вышедших из строя составных частей на аналогичные, при невозможности – на основании ведомости замены завода-изготовителя.

При выявлении в ходе эксплуатации и ТО средств автоматизации и системы управления неисправности основных устройств организация должна произвести средний или капитальный ремонт системы, направленный на восстановление ее ресурса. По окончании ремонтных работ должен быть составлен акт об оценке продления ресурса системы, должны быть внесены изменения в исполнительную документацию, а также должна быть проведена оценка соответствия системы требованиям функциональной безопасности.

Организация и исполнитель должны обеспечить выполнение мер безопасности при выполнении работ по ТО и ТР средств автоматизации и системы управления.

Организация обязана:

- допускать к выполнению работ по ТО и ТР аттестованных лиц;
- перед началом работ по ТО и ТР обеспечить инструктаж исполнителей работ по правилам техники безопасности и пожарной безопасности, действующих на объекте эксплуатации;

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	
Индв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №				

ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001

– обеспечить исполнителя необходимыми средствами.

В период эксплуатации средств автоматизации и системы управления необходимо обеспечить правильное и своевременное ведение эксплуатационной документации на ТО и ТР.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
								12
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

5 Контроль состояния системы электроснабжения

5.1 Контроль состояния электроустановок

Эксплуатацию электроустановок потребителей должен осуществлять подготовленный электротехнический персонал.

Для непосредственного выполнения обязанностей по организации эксплуатации электроустановок руководитель потребителя (кроме граждан □ владельцев электроустановок напряжением выше 1000 В) соответствующим документом назначает ответственного за электрохозяйство организации.

Ответственный за электрохозяйство обязан:

- организовать разработку и ведение необходимой документации по вопросам организации эксплуатации электроустановок;
- организовать обучение, инструктирование, проверку знаний и допуск к самостоятельной работе электротехнического персонала;
- организовать безопасное проведение всех видов работ в электроустановках, в том числе с участием командированного персонала;
- обеспечить своевременное и качественное выполнение технического обслуживания, планово-предупредительных ремонтов и профилактических испытаний электроустановок;
- организовать проведение расчетов потребности потребителя в электрической энергии и осуществлять контроль за ее расходом;
- участвовать в разработке и внедрении мероприятий по рациональному потреблению электрической энергии;
- контролировать наличие, своевременность проверок и испытаний средств защиты в электроустановках, средств пожаротушения и инструмента;
- обеспечить установленный порядок допуска в эксплуатацию и подключения новых и реконструированных электроустановок;
- организовать оперативное обслуживание электроустановок и ликвидацию аварийных ситуаций;
- обеспечить проверку соответствия схем электроснабжения фактическим эксплуатационным с отметкой на них о проверке (не реже 1 раза в 2 года); пересмотр инструкций и схем (не реже 1 раза в 3 года); контроль замеров показателей качества электрической энергии (не реже 1 раза в 2 года); повышение квалификации электротехнического персонала (не реже 1 раза в 5 лет);
- контролировать правильность допуска персонала строительно-монтажных и специализированных организаций к работам в действующих электроустановках и в

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		13

охранной зоне линий электропередачи.

Профилактические проверки, измерения и испытания оборудования РУ должны проводиться в объемах и в сроки, предусмотренные нормами испытания электрооборудования.

Осмотр РУ без отключения должен проводиться:

- на объектах с постоянным дежурством персонала – не реже 1 раза в 1 сутки; в темное время суток для выявления разрядов, коронирования – не реже 1 раза в месяц;
- на объектах без постоянного дежурства персонала – не реже 1 раза в месяц, а в трансформаторных и распределительных пунктах – не реже 1 раза в 6 месяцев.

При неблагоприятной погоде (сильный туман, мокрый снег, гололед и т.п.) или сильном загрязнении на ОРУ должны быть организованы дополнительные осмотры.

Обо всех замеченных неисправностях должны быть произведены записи в журнал дефектов и неполадок на оборудовании и, кроме того, информация о них должна быть сообщена ответственному за электрохозяйство.

Замеченные неисправности должны устраняться в кратчайший срок.

Внеочередные ремонты выполняются в случае отказов оборудования, а также после исчерпания коммутационного или механического ресурса.

5.2 Контроль состояния систем молниезащиты и заземления

Для определения технического состояния заземляющего устройства должны проводиться визуальные осмотры видимой части, осмотры заземляющего устройства с выборочным вскрытием грунта, измерение параметров заземляющего устройства в соответствии с нормами испытания электрооборудования.

Визуальные осмотры видимой части заземляющего устройства должны производиться по графику, но не реже 1 раза в 6 месяцев ответственным за электрохозяйство потребителя или работником им уполномоченным.

При осмотре оценивается состояние контактных соединений между защитным проводником и оборудованием, наличие антикоррозионного покрытия, отсутствие обрывов.

Результаты осмотров должны заноситься в паспорт заземляющего устройства.

Осмотры с выборочным вскрытием грунта в местах наиболее подверженных коррозии, а также вблизи мест заземления нейтралей силовых трансформаторов, присоединений разрядников и ограничителей перенапряжений должны производиться в соответствии с графиком планово-профилактических работ, но не реже одного раза в 12 лет. Величина участка заземляющего устройства, подвергающегося выборочному вскрытию грунта, определяется решением технического руководителя потребителя.

Выборочное вскрытие грунта осуществляется на всех заземляющих устройствах электроустановок потребителя; для ВЛ в населенной местности вскрытие производится выборочно у 2 % опор, имеющих заземляющие устройства.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		14

В местности с высокой агрессивностью грунта по решению технического руководителя потребителя может быть установлена более частная периодичность осмотра с выборочным вскрытием грунта.

При вскрытии грунта должна производиться инструментальная оценка состояния заземлителей и оценка степени коррозии контактных соединений. Элемент заземлителя должен быть заменен, если разрушено более 50 % его сечения.

Результаты осмотров должны оформляться актами.

При приемке после монтажа устройств молниезащиты потребителю должна быть передана следующая техническая документация:

- технический проект молниезащиты, утвержденный в соответствующих органах, согласованный с энергоснабжающей организацией и инспекцией противопожарной охраны;
- акты испытания вентильных разрядников и нелинейных ограничителей напряжения до и после их монтажа;
- акты на установку трубчатых разрядников;
- протоколы измерения сопротивлений заземления разрядников и молниеотводов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док		Подп.

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, приложения документа, на который дана ссылка
№384-ФЗ от 30.12.2009 г. (с изм. на 2.07.2013 г.) Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	1, 2
№123-ФЗ от 22.07.2008 г. (с изм. от 27.12.2018 г.) Технический регламент о требованиях пожарной безопасности	
№116-ФЗ от 21.07.1997 г. (с изм. на 8.12.2020 г.) О промышленной безопасности опасных производственных объектов	1
Приказ № 534 (акт. ред. от 15 декабря 2020 г.) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности»	1, 3
Приказ № 116 от 25.03.2014 г. (с изм. от 12.12.2017 г.) Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование работающее под избыточным давлением»	1
ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния	2
ГОСТ 32569-2013 Трубопроводы технологические стальные. Требования к устройству и эксплуатации на взрывопожароопасных и химически опасных производствах	3
ГОСТ Р 58367-2019 Обустройство месторождений нефти на суше	3
ГОСТ Р 54101-2010 Средства автоматизации и системы управления. Средства и системы обеспечения безопасности. Техническое обслуживание и текущий ремонт	5

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	ШГПНВ-248-П-ТБЭ.03.00-ТЧ-001	Лист 16
------	--------	------	-------	-------	------	------------------------------	------------

