



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Флюид-Лайн

Сободов Г.Е.

« 27 » октября 2020 г.

**ФИТИНГИ
ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
002-2020 ОБ**

РАЗРАБОТАЛ:

Инженер по качеству

Тимофеев Н.А.

« 27 » октября 2020 г.

2020 г.

Собственность Флюид-Лайн

не копировать и не передавать организациям и частным лицам

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

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
2 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИЗДЕЛИЯ.....	8
3 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	9
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ	10
5 АНАЛИЗ РИСКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	111
6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	14
7 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	166
8 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	17
9 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ.....	18
10 ТРЕБОВАНИЯ К СБОРУ И АНАЛИЗУ ИНФОРМАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ	20
11 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ	21
12 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А	23

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

						002-2020 ОБ				
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ФИТИНГИ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ			Лит	Лист	Листов
									2	25
Разраб.								Флюид-Лайн		
Пров.										
Т. контр.										
Н. контр.										
Утв.										

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее обоснование безопасности (далее – ОБ) распространяется на элементы трубопровода (далее – «фитинги») внутренним давлением до 40 МПа, предназначенные для обеспечения работоспособности и повышения эффективности работы трубопроводов.

К фитингам относятся:

- отводы;
- переходники;
- тройники;
- соединители
- штуцеры
- заглушки
- адаптеры
- коннекторы

Фитинги выпускаются следующих серий:

АС, АСАФ, АСАФГ, АСAL, АСАМ, АСВFC, АСВFU, АСВМС, АСВR, АСВRE, АСВST, АСВТА, АСВTF, АСВТМ, АСВU, АСВUR, АСВUW, АСВUWT, АССА, АСCEUR, АСCF, АСCFF, АСCL, АСDF, АСFA, АСFB, АСFC, АСFF, АСFS, АСFSC, АСFSP, АСFS-SET, АСFTA, АСFTC, АCFU, АСGC, АСGRC, АСНBUW, АСН, АСI , АСIAF, АСIG, АСJ, АСLA, АСLF, АСLMA, АСLMB, АСLSW, АСLW, АСМС, АСМСТ, АСN, АСNFS, АСNFS-SET, АСOM, АСOP, АСOS, АСРА, АСРС, АСРR, АСR, АСRMTT, АСRMTU, АСRST, АСRТА, АСRTF, АСRТМ, АСSBТ, АСSC, АСSL, АСSLA, АСSLB, АСSRA, АСSRT, АСSWC, АСТА, АСТDT, АСТR, АСUA, АСUR, АСWC, АСХА, В, ВА, ВАР, ВАР-1, ВАР-2, ВАТ, ВВFC, ВВL, ВВТА, ВВTF, ВВТМ, ВВU, ВВUW, ВС, ВСА, ВСW, ВFC, ВGC, ВНBF, ВНBLF, ВНBLM, ВНBM, ВНLF, ВНLM, В-HSSM, В-HSSU, ВНUF, ВНUM, ВJ, ВL, ВLA, ВLF, ВLLM, ВLM, ВLMC, ВLT, ВМС, ВN, ВOLM, ВOM, ВP, ВR, ВRТА, ВRTF, ВRТМ, ВS, В-SBHM, ВSF, ВSLM, ВST, ВT, ВTF, ВTLF, ВU, С, САФ, САФГ, САL, САМ, СBFС, СBFU, СВМС, СBR, СВRE, СВST, СВТА, СВTF, СВТМ, СВU, СВUR, СВUW, СВUWT, ССА, ССEUR, ССF, ССFF, ССL, ССDF, ССF, ССА, ССFB, ССFC, ССFF, ССFS, ССFSC, ССFSP, ССFS-SET, ССFTA, ССFTC, ССFU, ССGC, ССGRC, ССНBUW, ССН, ССI , ССIAF, ССIG, ССJ, ССLA, ССLF, ССLMA, ССLMB, ССLSW, ССLW, ССМС, ССМСТ, ССN, ССNFS, ССNFS-SET, ССOM, ССOP, ССOS, ССРА, ССРС, ССРR, ССR, ССRMTT, ССRMTU, ССRST, ССRТА, ССRTF, ССRТМ, ССSBТ, ССSC, ССSL, ССSLA, ССSLB, ССSRA, ССSRT, ССSWC, ССТ, ССТА, ССТDT, ССТR, ССТW, ССUA, ССUR, ССWC, ССХА, D, DA, DAK, DAKR, DAS, DASK, DBL, DBRE, DBТА, DBU, DBUW, DC, DCA, DEGE, DEL, DEMА3, DET, DEW, DFC, DGA, DGAI, DGC, DGE, DGEV, DGEV-R, DGMA, DGMA3, DGUV, DGV, DIE, DIL, DKA, DKAZ, DKI, DKOR, DL, DLA, DLM, DLN, DMC, DMG, DN, DOLM, DOM, DR, DRED, DRТА, DS, DSFS, DSVT, DSVW, DSWVE, DT, DTH, DTR, DTV, DU, DUE, DUR, DVKA,

Подп. и дата						002-2020 ОБ			
Взам. инв. №						ФИТИНГИ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ	Лит	Лист	Листов
								3	25
Инв. № дубл.						Флюид-Лайн			
Подп. и дата									
Инв. № подл.	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
	Разраб.								
	Пров.								
	Т. контр.								
	Н. контр.								
	Утв.								

DVSTI, DWEV, DWH, DWSEV, DWV, EZY-MAT, EZY-MAT1, EZY-MAT2, EZY-MAT-F, EZY-MAT-P, EZY-MAT-TC, EZY-MAT-TD, EZY-MAT-120, F, FASH, FBFC, FBL, FBTF, FBTM, FBU, FBUW, FC, FCC, FCDS, FCN, FCNH, FCS, FFC, FI1, FI2, FI3, FI4, FL, FLF, FLM, FLMB, FLN, FMC, FN, FOBTM, FOLM, FOLMB, FOM, FOMR, FORTM, FP, FPC, FPM, FRTF, FRTM, FS, FSBT, FSFFC, FSFMC, FSFOM, FSL, FSRT, FT, FTER, FU, H, H-H, H-HCF, H-HCM, H-HCT, H-M, H-MCA, H-MF, H-MFA, H-MFAA, H-MFAB, H-MFAC, H-MFAD, H-MFAE, H-MFAH, H-MHA, H-ML, H-MLA, H-ML-A, H-MT, H-MTA, H-MT-A, H-MU, H-MU-A, H-MX, H-MXA, H-MX-A, H-P, HPC, HPF, HPFC, HPG, HPL, HPLB, HPMA, HPMC, HPNP, H-POMA, H-POTA, H-POU, HPP, HPRU, HPT, HPUF, HPX, H-S, H-SBE, H-SBS, H-SBT, H-SCA, H-SHB, H-SLA, H-SLC, H-SLCR, H-SLD, H-SLG, H-SML, H-SMT, H-SNA, H-SNL, H-SNLW, H-SNR, H-SPA, H-SPB, H-SPBFM, H-SPC, H-SRT, H-SRTA, H-SSA, H-SSB, H-SSD, H-SSR, H-STA, H-SUR, H-SWFC, H-SWLA, H-SWRM, H-SWTA, H-SWXA, H-SXA, H-Z, H-ZBG, H-ZBHC, H-ZBHU, H-ZBMC, H-ZBT, H-ZC, H-ZCO, H-ZCOBG, H-ZCOBHU, H-ZCOBN, H-ZCOCBHC, H-ZCOCC, H-ZCOFC, H-ZCOFN, H-ZCOLA, H-ZCOLM, H-ZCOMC, H-ZCOP, H-ZCOSC, H-ZCOSFC, H-ZCOSL, H-ZCOSMC, H-ZCOSSC, H-ZCOSUA, H-ZCOSWC, H-ZCOSWG, H-ZCOSWRG, H-ZCOTA, H-ZCOTWC, H-ZCOTWG, H-ZCOUA, H-ZCOUR, H-ZCP, H-ZFC, H-ZFN, H-ZGM, H-ZGRT, H-ZGS, H-ZGSK, H-ZGT, H-ZHBT, H-ZHC, H-ZHFN, H-ZHG, H-ZHLA, H-ZHMN, H-ZHTA, H-ZLA, H-ZLG, H-ZLG-A, H-ZLMA, H-ZMC, H-ZMLG, H-ZMN, H-ZMSG, H-ZMSG-A, H-ZP, H-ZR, H-ZR-A, H-ZSC, H-ZSFC, H-ZSG, H-ZSG-A, H-ZSLA, H-ZSMC, H-ZSMH, H-ZSMU, H-ZSTA, H-ZSUA, H-ZTA, H-ZUA, H-ZUR, H-ZXA, JAT, JIG, KP, MHN, MNF, PS, PS-CSD, PS-CSJ, Q, Q1, Q2, Q3, QF1, QF2, QF3, RFA, RFD, RFG, RO, SA, SAPW, SAE, SCP, SCS, SNWG, SWP, SWS, SY, T, TC, TL, VST, WDN, SWLA, SWLB, SWXA, SWFC, SWHC, SWCA, SWBA, SWBR, SWRM, SWUR, SWOL, SLA, STA, SLB, SXA, SLC, SFC, SHC, SCA, SUR, , SBA, SBR, H-SPD, H-SPR, SNOL, SPOL, SOL, DVSTI-GED/MED, ASCP.

Настоящее Обоснование Безопасности разработано в соответствии с ГОСТ 33855, техническим регламентом Таможенного союза "О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением" (ТР ТС 032/2013).

Перечень нормативных документов, на которые даны ссылки в ОБ, приведен в Приложении А.

Подп. и дата						002-2020 ОБ	Лит	Лист	Листов
Инв. № подл.	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ФИТИНГИ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ	Флюид-Лайн		
	Разраб.								
	Пров.								
	Т. контр.								
	Н. контр.								
Утв.									

Устройства спроектированы и изготовлены под тщательным надзором квалифицированного персонала.

Изготовитель гарантирует соответствие продукции требованиям технической документации в течение гарантийного срока обслуживания при соблюдении потребителем условий эксплуатации (применения), транспортирования и хранения. Обоснование безопасности содержит сведения об анализе риска, а также сведения из конструкторской, в т.ч. эксплуатационной, технологической документации о минимально необходимых мерах по обеспечению безопасности, сопровождающих фитинги на всех стадиях жизненного цикла, носящий декларативный характер, без документального подтверждения обоснования их выполнения, принципе действия, характеристиках оборудования, его составных частях и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, а именно: использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования, а также оценок технического состояния при определении необходимости ремонта, а также сведения по утилизации оборудования и его составных частей.

Инв. № дубл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Подп. и дата					
	Подп. и дата					Подп. и дата					
Инв. № подл.	Подп. и дата				002-2020 ОБ						
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	ФИТИНГИ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ			Лит	Лист	Листов
	Разраб.									5	25
	Пров.					Флюид-Лайн					
	Т. контр.										
	Н. контр.										
Утв.											

1.6.2 Допускаются другие виды тары, обеспечивающие сохранность деталей. Допускается детали не упаковывать.

1.6.3 Укрупнение грузовых мест в пакеты производится по ГОСТ 24597 средствами скрепления по ГОСТ 21650.

1.6.4 Каждую единицу упакованной продукции снабжают ярлыком с нанесением на упаковку транспортной маркировки по ГОСТ 14192, содержащей следующую информацию:

- Наименование предприятия-изготовителя;
- Условное обозначение фитинга;
- Номер партии и дату изготовления;
- Количество фитингов в упаковке.

При упаковке в одну тару нескольких партий изделий количество ярлыков должно быть равно числу партий.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Инв. № подл.	Подп. и дата				002-2020 ОБ			
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.				Дата
	Разраб.					Лит	Лист	Листов
	Пров.						7	25
	Т. контр.					Флюид-Лайн		
	Н. контр.							
Утв.								
ФИТИНГИ								
ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ								

2 ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Материалы, применяемые для изготовления фитингов, принимаются в производство при наличии документов предприятия-поставщика, удостоверяющих их соответствие стандартам или техническим условиям на поставку.

Примененные для изготовления изделий материалы соответствуют условиям эксплуатации, температурным пределам применения, устойчивы к воздействию рабочих сред, обеспечивают надежную работу в течение срока службы. Материалы не оказывают опасного и вредного воздействия на организм человека.

2.2 К производству работ по изготовлению фитингов допускается персонал, прошедший инструктаж по правилам техники безопасности.

Материалы, применяемые для изготовления фитингов, должны соответствовать требованиям стандартов и технических условий. Материалы выбраны в соответствии с условиями применения.

2.3 На предприятии-изготовителе каждый фитинг подвергается приемо-сдаточным испытаниям.

2.4 На наружных поверхностях изделий не допускается наличие загрязнений и механических повреждений: вмятин, царапин, забоин и т.д.

2.5 Элементы трубопровода соответствуют по классу климатическим условиям в местах дислокации опасных производственных объектов. Номинальные значения климатических внешних воздействующих факторов соответствуют ГОСТ 15150.

2.6 Резьба, упорные торцы и уступы элементов трубопровода при отгрузке потребителю защищаются от повреждений специальными предохранительными кольцами и ниппелями.

2.7 Соблюдение требований безопасности обеспечивает безопасность элементов трубопровода при проектировании, изготовлении, испытании, монтаже, наладке и эксплуатации.

2.8 При эксплуатации изделия исключены режимы и нагрузки, способные вызвать разрушение изделий.

2.9 Конструкция оборудования исключает ошибки при монтаже, которые могут явиться источником опасности. Эксплуатационная документация содержит порядок выполнения монтажа, объем проверок и испытаний, исключающих возможность возникновения опасных ситуаций из-за ошибок монтажа.

2.10 Конструкция изделий исключает возможность их самопроизвольного смещения при всех предусмотренных условиях эксплуатации и монтажа (демонтажа).

2.11 Конструкция изделий исключает самопроизвольное ослабление или разъединение креплений сборочных единиц и деталей.

2.12 Элементы конструкции не имеют острых углов, кромок, заусенцев и поверхностей с неровностями, представляющими опасность травмирования работающих.

Подп. и дата						002-2020 ОБ			
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата				
Инв. № подл.	Разраб.					ФИТИНГИ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ	Лит	Лист	Листов
	Пров.							8	25
	Т. контр.						Флюид-Лайн		
	Н. контр.								
	Утв.								
Взам. инв. №									
Подп. и дата									

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ

4.1 К монтажу и эксплуатации допускается персонал, изучивший устройство оборудования, правила техники безопасности, требования руководства по эксплуатации и имеющий соответствующую квалификацию.

4.2 К монтажу и эксплуатации допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование и не имеющие противопоказаний к работе, знающие правила применения средств защиты.

Обслуживающий персонал должен знать:

- места установки оборудования и контрольно-измерительных приборов, их назначение, устройство и принцип действия, схемы компоновки фитингов;

- меры по устранению возникших неполадок и правила безопасности при выполнении работ.

4.3 Организация обучения персонала правилам безопасности труда – по ГОСТ 12.0.004.

Проверка знаний у рабочих должна проводиться не реже одного раза в 12 месяцев.

4.4 Персонал должен подбираться в соответствии с требованиями руководящих документов, применяемых при эксплуатации объекта, на котором используется оборудование с фитингами.

4.5 Все работы с фитингами по подготовке к монтажу, демонтажу, испытаниям, эксплуатации должны проводиться в соответствии с Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утвержденными Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 марта 2013 года № 101.

4.6 Администрацией предприятия должен быть разработан, согласован и утвержден в установленном порядке план ликвидации возможных аварий (ПЛА). Персонал должен быть ознакомлен с соответствующими инструкциями и разделами ПЛА. Знание ПЛА проверяется во время учебных тревог и учебно-тренировочных занятий с персоналом объекта, проводимых по графику, утвержденному техническим руководителем опасного производственного объекта, но не реже одного раза в месяц.

Подп. и дата								
Взам. инв. №								
Инв. № дубл.								
Подп. и дата								
Инв. № подл.								
		002-2020 ОБ						
		Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		
		Разраб.						
		Пров.						
		Т. контр.						
		Н. контр.						
		Утв.						
		ФИТИНГИ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ				Лит	Лист	Листов
							10	25
						Флюид-Лайн		

5 АНАЛИЗ РИСКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

5.1 На этапе проектирования фитингов должны быть идентифицированы возможные виды опасности на всех стадиях жизненного цикла, а также проведены исследования с целью определения показателей риска.

5.2 Анализ риска использования оборудования производится согласно ГОСТ Р 51901.1 «Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем», ГОСТ Р МЭК 62198 «Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании», ГОСТ Р 54145 «Менеджмент рисков. Руководство по применению организованных мер безопасности и оценки рисков. Общая методология».

5.3 При анализе рисков применения фитингов необходимо учитывать следующие виды возможных опасностей:

- механические опасности от недостаточной прочности деталей;
- опасность, обусловленную выбросом рабочей среды;
- термическую опасность при касании наружных поверхностей частей элементов трубопровода при пониженной или повышенной температуре;
- опасности, связанные с разрушениями в процессе работы.

5.4 Меры по снижению риска при эксплуатации.

5.4.1 Материалы, из которых изготавливаются фитинги, по химическому составу и механическим свойствам соответствуют маркам, указанным в конструкторской документации предприятия-изготовителя. Качество металла, применяемого для расчетных конструкций, подтверждается сертификатами поставщиков. Качество материалов и покупных изделий подтверждается документами о качестве (удостоверения о качестве, сертификаты соответствия, паспорта и т.п.), подтверждающими их соответствие требованиям нормативной документации на поставку. Сроки хранения покупных изделий и материалов – в соответствии с нормативной документацией на них. Металлы обеспечивают прочность и долговечность изделий без ремонтных воздействий в течение установленного ресурса. Детали, поступающие на сборку, не имеют загрязнений, следов коррозии и механических повреждений.

5.4.2 Сборка элементов трубопровода производится в строгом соответствии требованиям конструкторской документации предприятия-изготовителя.

5.4.3 Погрузку, крепление, транспортирование и разгрузку изделий необходимо производить в соответствии с действующими правилами для данного вида транспорта, методами, исключающими образование остаточной деформации и вмятин, а также других повреждений конструктивных элементов.

5.4.4 На объекте эксплуатации вывешиваются таблички и наносятся специальные надписи в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026, оповещающие обслуживающий

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

персонал о потенциальных угрозах получения травм и методах проведения безопасной работы.

5.4.5 При выработке изделием своего срока службы оно демонтируется и утилизируется.

5.4.6 Фитинги и их составные части сконструированы так, что они имеют достаточную устойчивость и стабильность при заранее предусмотренных условиях эксплуатации.

5.4.7 Различные части изделий и механические соединения выдерживают нагрузки, которым они подвергаются при использовании по назначению.

5.4.8 Детали оборудования не имеют острых краев, острых углов и шероховатых поверхностей, которые могут повлечь за собой травму.

5.4.9 Приняты меры для предотвращения любых опасностей или поражений, вызванных контактом или приближением к частям оборудования, имеющим низкую или высокую температуру.

5.4.10 Фитинги и их комплектующие сконструированы и произведены так, что исключают все опасности возгорания от перегрева.

5.4.11 Вероятность возникновения опасных ситуаций связанных с опасностями, возникающими при пренебрежении принципами эргономики при конструировании изделий, оценивается как невысокая, т.к. элементы трубопровода спроектированы с учетом требований не ниже, чем предъявляются ГОСТ 12.2.049.

5.4.12 Фитинги и их комплектующие выполняют только заранее предусмотренные функции. Наладка проводится в условиях, предусмотренных эксплуатационной документацией.

5.4.13 Изначально предусмотрена безопасная конструкция, как изделий, так и комплектующих.

5.4.14 Потребитель информирован о возможных остаточных опасностях, которые могут иметь место вследствие недостаточности принятых мер защиты, с указанием необходимости любого специального обучения, а также указана необходимость обеспечения любыми средствами личной защиты. Элементы трубопровода необходимо эксплуатировать строго с их назначением. При надлежащих условиях использования необходимо сократить до минимума всевозможные неудобства, чувство усталости и психологический стресс, которые испытывает персонал, принимая при этом в расчет принципы эргономики.

5.4.15 Монтаж изделия производится в строгом соответствии требованиям инструкции по монтажу и монтажных схем предприятия-изготовителя, а также эксплуатационной документации предприятия-потребителя.

Ошибки, которые могут возникнуть при монтаже и которые могут привести к опасности, исключены при конструировании и дана предупредительная информация.

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

5.4.16 Различные части изделий и механические соединения выдерживают нагрузки, которым они подвергаются при использовании по назначению.

5.4.17 Используемые материалы имеют достаточную прочность в заданных условиях применения, особенно в отношении усталости, старения, коррозии и износа.

5.4.18 При транспортировании и перемещении изделий необходимо соблюдать требования, приведенные в эксплуатационной документации и данном обосновании безопасности.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002-2020 ОБ					Лист
										13
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 К эксплуатации допускается фитинг, имеющий паспорт, протоколы испытаний.

6.2 Монтаж изделий должен осуществляться с соблюдением всех правил безопасности, установленных для отдельных видов работ, общих правил безопасности, действующих на данном предприятии, требований рабочих чертежей и эксплуатационной документации разработанной организацией, осуществляющей монтаж изделий.

6.3 До ввода в эксплуатацию фитинга, потребитель должен провести внешний осмотр, проверить исправность изделия, узлов и деталей, влияющих на безопасность функционирования изделия.

После транспортировки, отгрузки и монтажа фитинга, потребитель должен произвести внешний осмотр изделия. Если в процессе осмотра выявлены дефекты изделия, перед вводом в эксплуатацию выявленные дефекты должны быть устранены, поврежденные компоненты должны быть заменены.

Перед вводом в эксплуатацию следует убедиться в том, что в изделии отсутствуют посторонние предметы.

До начала предпусковых операций все контрольные устройства и системы безопасности должны быть установлены на свои места и исправны.

Помимо внешнего осмотра исправности подключения и проверки основных систем изделия, влияющих на безопасность, персонал проверяет комплектность изделия на наличие:

- технической документации;
- набора исправных инструментов и приспособлений;
- запасных частей.

Перед вводом в эксплуатацию фитинга потребитель должен убедиться, что все предупредительные и информационные таблички на должных местах, различимы и хорошо читаемы.

Потребитель должен проверить, соответствует ли среда и технологические показатели данным, указанным на маркировочной таблице и в Руководстве по эксплуатации.

При обнаружении дефектов и неисправностей изделия, до ввода его в эксплуатацию неисправности должны быть устранены. В случае необходимости проведения специализированных работ, для восстановления работоспособности изделий, к работе привлекаются сотрудники соответствующей квалификации, уполномоченные на проведение требуемого вида работ.

Решение о вводе в эксплуатацию изделия записывается в журнал учета и осмотра специалистом, ответственным за безопасное производство работ.

Специалистом, выдавшим разрешение на ввод в эксплуатацию изделия, должна быть сделана соответствующая запись в паспорте изделия и запись в журнале.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

002-2020 ОБ

Лист

14

7 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Ответственность за безопасную эксплуатацию фитинга несет потребитель.

7.2 Потребитель обязан обеспечить:

- подбор персонала, проведение инструктажей по безопасности труда, инструктирование, проверку знаний, дублирование и допуск к самостоятельной работе технологического персонала;
- содержание изделий в исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда, и его эксплуатацию в соответствии с требованиями законодательства в области технического регулирования;
- своевременное и качественное проведение технического обслуживания, планово-предупредительного ремонта, испытаний;
- разработку и ведение необходимой документации по вопросам организации эксплуатации изделия;
- охрану окружающей среды при эксплуатации изделия;
- учет, анализ и расследование нарушений в работе изделия, и принятие мер по устранению причин их возникновения;

7.3 Фитинг должен эксплуатироваться в соответствии с требованиями инструкции предприятия-изготовителя с соблюдением сроков и объемов установленных осмотров, проверок, профилактических работ, профилактических испытаний и ремонтов. По решению потребителя срок службы изделия может быть продлен сверх установленного изготовителем срока, если состояние и результаты испытаний изделия подтверждают его работоспособность с установленными техническими параметрами.

7.4 Работы по ремонту и осмотру фитинга должны проводиться с оформлением работ нарядом, распоряжением или перечнем работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации, оформлением допуска к работе, осуществлением надзора во время производства работы, оформлением перерыва в работе, перевода выполнения работы на другое место, окончания работы.

7.5 Техническое обслуживание фитинга должно проводиться исключительно квалифицированным персоналом. Ремонт или техническое обслуживание, выполненное неквалифицированным персоналом, несет риск телесной травмы и выход из строя изделия. Для получения информации по ремонту необходимо обратиться к представителю организации изготовителя.

7.6 В процессе ремонта использовать исключительно идентичные запчасти. Соблюдать инструкции по техническому обслуживанию, представленные в соответствующем разделе. Использование неразрешенных компонентов или несоблюдение инструкций по техническому обслуживанию несет риск получения телесной травмы.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подп.

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

002-2020 ОБ

Лист

16

8 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

8.1 Фитинг на месте монтажа, перед пуском в эксплуатацию, а также периодически в процессе эксплуатации должен подвергаться испытаниям. Испытания должны проводиться по инструкциям, составленным предприятием, проводящим испытания, с учетом обеспечения безопасности проведения испытаний.

При неудовлетворительных результатах испытания обнаруженные дефекты должны быть устранены, а испытание повторено.

Результаты проведения испытания должны быть оформлены актом и занесены в паспорт изделия.

Потребитель обеспечивает выполнение комплекса мероприятий, включая систему технического обслуживания и ремонта, обеспечивающих содержание изделия в исправном и безопасном состоянии.

8.2 Фитинг в течение всего срока его использования подлежит техническому обслуживанию в соответствии с планом профилактических работ, разработанным эксплуатирующей организацией.

8.3 Важным элементом обеспечения безопасной эксплуатации изделия является разработка и внедрение систем диагностики состояния.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002-2020 ОБ					Лист
										17
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

9 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

9.1 Безопасность применения фитинга для окружающей среды при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации обеспечивается:

- мероприятиями по предотвращению загрязнения окружающей среды отходами производства;
- контролем за состоянием воздуха в рабочей зоне.

9.2 При проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту обслуживающим персоналом не допускается попадание загрязняющих веществ в почву и сточные воды. Материалы, загрязняющие окружающую среду, собираются, хранятся и транспортируются в надлежащих емкостях вплоть до осуществления утилизации в установленном порядке.

9.3 По достижении расчетного (назначенного) срока службы, установленного в технической документации, дальнейшая эксплуатация изделий допускается при получении технического заключения о возможности их дальнейшей работы.

Заключение выдается специализированной организацией, имеющей лицензию на выполнение таких работ совместно с техническим руководством предприятия.

По истечении срока службы и в случае выдачи заключения о невозможности дальнейшей эксплуатации, изделие подлежит утилизации.

Утилизации подлежат также дефектные части изделия, заменённые при ремонте.

9.4 Фитинг, отработавший свой ресурс, должен передаваться на утилизацию в специализированные предприятия по переработке материалов.

9.5 Разборка изделий должна осуществляться с сортировкой металла по типам и маркам.

9.6 Фитинг перед отправкой на утилизацию (на вторичную переработку), после окончания срока службы должен быть высвобожден от рабочих сред по технологии эксплуатирующей организации, обеспечивающей безопасное ведение работ.

9.7 В ходе эксплуатации обязательны периодические осмотры и ревизии изделий. При плановых осмотрах и ревизиях следует в соответствии с инструкцией по режиму работы проводить тщательную проверку состояния изделий (внешний осмотр), а также действие предохранительных устройств, автоматических блокировок, степень затяжки болтовых соединений. Если выявлены неисправности, то до их устранения эксплуатацию изделия следует прекратить.

9.8 Расчет потенциальных экологических последствий при отступлении от стандартных процедур (ввода в эксплуатацию, эксплуатации, утилизации) производится согласно 174-ФЗ РФ «Об экологической экспертизе».

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

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
----	------	----------	-------	------

002-2020 ОБ

Лист

18

9.9 Определение экологической безопасности оборудования производится согласно 174-ФЗ РФ «Об экологической экспертизе»

9.10 Определение необходимости дополнительного обучения персонала, относительно ответственности по обеспечению экологической безопасности, производится согласно 174-ФЗ РФ «Об экологической экспертизе».

9.11 Учет экологического воздействия оборудования производится согласно 174-ФЗ РФ «Об экологической экспертизе» и нормативно-технической документации завода-изготовителя.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002-2020 ОБ					Лист
										19
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

10 ТРЕБОВАНИЯ К СБОРУ И АНАЛИЗУ ИНФОРМАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ

10.1 Изготовитель должен разработать и утвердить внутреннюю процедуру предприятия по сбору и анализу информации об инцидентах и авариях изделий, ошибках персонала.

10.2 Устранение системных ошибок, сбор статистических данных по случаям причинения вреда, описание действий в случае причинения вреда производятся в соответствии с технической документацией изготовителя.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002-2020 ОБ					Лист
										20
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

11 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

11.1 Транспортирование изделий к месту монтажа следует производить в упаковке предприятия-изготовителя, с предохранительными заглушками на концах фитингов, проходные отверстия должны быть заглушены.

11.2 Консервацию и расконсервацию фитингов следует проводить в соответствии с требованиями эксплуатационных документов.

11.3 Запрещается подвергать фитинги механическим и любым другим нагрузкам, которые могут привести к повреждениям. Не допускаются деформации.

11.4 Фитинги необходимо размещать на хранение в состоянии, в котором они были поставлены производителем.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002-2020 ОБ					Лист
										21
					Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

12 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ УТИЛИЗАЦИИ ИЗДЕЛИЙ

12.1 При необходимости фитинги утилизируются.

12.2 Персонал, проводящий все этапы утилизации, должен иметь необходимую квалификацию, пройти соответствующее обучение и соблюдать все требования безопасности труда.

12.3 При демонтаже элементов трубопровода все детали очищаются от продуктов и отложений, и могут быть без ограничений по требованиям правил охраны окружающей среды использованы как металлолом.

12.4 Детали элементов трубопровода при утилизации должны быть сгруппированы по видам материалов (черные металлы, цветные металлы) в зависимости от действующих для них правил утилизации. Утилизация черных металлов – по ГОСТ 2787, цветных металлов и сплавов – по ГОСТ Р 54564.

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	002-2020 ОБ	Лист
						22
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Ссылочные и нормативные документы

Номер стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 33855-2016	Обоснование безопасности оборудования. Рекомендации по подготовке
ТР ТС 032/2013	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 9142-2014	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 21650-76	Средства скрепления тарно-штучных грузов в транспортных пакетах. Общие требования
ГОСТ 2787-75 (действителен до 31.12.2020), с 01.01.2021 действует ГОСТ 2787-2019	Металлы черные вторичные. Общие технические условия
ГОСТ Р 54564-2011	Лом и отходы цветных металлов и сплавов. Общие технические условия
174-ФЗ	Федеральный закон «Об экологической экспертизе»
ГОСТ 12.0.004-2015	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ Р 51901.1-2002	Менеджмент риска. Анализ риска технологических систем
ГОСТ Р МЭК 62198-2015	Проектный менеджмент. Руководство по применению менеджмента риска при проектировании
ГОСТ Р 54145-2010	Менеджмент рисков. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Общая методология
ГОСТ 12.4.026-2015	Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний
ГОСТ 12.2.049-80	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие эргономические требования

Инв. № подп	
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

002-2020 ОБ

Лист

23

Инв. № подп	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

002-2020 ОБ

