



УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО Флюид-Лайн

Савбодов Г.Е.

2020 г.

**КЛАПАНЫ
ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ
001-2020 ОБ**

РАЗРАБОТАЛ:

Инженер по качеству

Тимофеев Н.А.

« 20 » августа 2020 г.

2020 г.

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

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
1 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	5
2 ОБЩИЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ	7
3 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ	9
4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ	11
5 АНАЛИЗ РИСКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.....	12
6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	15
7 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	17
8 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ	18
9 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИИ.....	19
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 ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011	22
ПРИЛОЖЕНИЕ А	23

[illegible]

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее обоснование безопасности (ОБ) распространяется на клапаны (далее по тексту – клапаны, продукция, изделия), предназначенная для работы в жидкостных средах группы 1 и газовых средах групп 1 и 2, с номинальным диаметром до 600 мм.

Клапаны выпускаются следующих серий:

102, 105, 110, 112, 115, 116, 118, 112S, AM, AOV, B, BL, BLF, BLFV, BLSV, BLV, BLY, BV, BVD, BVHP, BVP, C, CCV, CLV, CNG, CON, CQC, CRV, CRYON, CRYOT, CV, CVA, CVCRYOT, CVH, CVL, CVW, D, DB, DCV, DCVU, DV, E, EF, EFC, G, GB, GH, GRV, GV, H, HB, HSF, ISO, KF, M, M1V, M2V, M3V, M5V, MN, MT, N, NS, NSNV, NV, NVNV, P, PV, PVM, Q, Q1, Q2, Q3, QC, QF, QF1, QF2, QF3, QF4, R, RP, RPV, RT, RV, S, SB, SO, SV, SVH, T, TG, TH, V, VA, VAM, VAOV, VB, VBA, VBB, VBCP, VBL, VBLF, VBLFV, VBLSV, VBLV, VBLY, VBV, VBVD, VBVHP, VBVP, VBX, VBXA, VBXB, VBXC, VBXD, VBXE, VBXF, VBXG, VBXH, VBXI, VBXJ, VBXK, VBXL, VBXM, VBXN, VBXO, VBXP, VBXQ, VBXR, VBXS, VBXT, VBXU, VBXV, VBXW, VBXX, VBXY, VBXZ, VBY, VBYA, VBYB, VBYC, VBYD, VBYE, VBYF, VBYG, VBYH, VBYP, VBYS, VBYT, VBYU, VBYV, VBYW, VBYX, VBYZ, VBZ, VBZA, VBZB, VBZC, VBZD, VBZE, VBZF, VBZG, VBZH, VBZI, VBZJ, VBZK, VBZL, VBZM, VBZN, VBZO, VBZP, VBZT, VBZU, VBZY, VC, VCCV, VCLV, VCNG, VCON, VCQC, VCRV, VCRYON, VCV, VCVA, VCVH, VCVL, VCVW, VD, VDB, VDCV, VDCVU, VDV, VE, VEF, VEFC, VG, VGB, VGH, VGRV, VGV, VH, VHB, VHSF, VM, VM1V, VM2V, VM3V, VM5V, VMN, VMT, VN, VNCL, VNCM, VNCS, VNG, VNH, VNK, VNKA, VNL, VNS, VNSNV, VNV, VNVA, VNVNV, VNWA, VNXB, VNXC, VNXD, VP, VPM, VPP, VPPB, VPPC, VPV, VPVM, VQ, VQ1, VQ2, VQ3, VQC, VQF, VQF1, VQF2, VQF3, VQF4, VR, VRP, VRPV, VRT, VRV, VS, VSAA, VSB, VSBA, VSCA, VSO, VSV, VSVH, VT, VTG, VTH, VVPM

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	VBAX, VBXX, VBXXZ, VBXY, VBXA, VBXB, VBXC, VBXD, VBXE, VBYF, VBYG, VBYP, VBYS, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP, VBYP				
--------------	--------------	--------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Настоящее Обоснование Безопасности разработано в соответствии с ГОСТ 33855.

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата														
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ								
										Разраб.					КЛАПАНЫ ОБОСНОВАНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ	Лит	Лист	Листов
										Пров.							4	24
										Т. контр.						Флюид-Лайн		
										Н. контр.								
Утв.																		

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

1.4 Конструкция и основные технические характеристики клапанов (кранов шаровых)



Описание	Материал исполнения	
	Нержавеющая сталь	Латунь
Корпус*	Нерж. сталь 316	Латунь В283
Штуцера*	Нерж. сталь 316	Латунь В16
Шар*	Нержавеющая сталь 316	
Фиксатор седла*	Нержавеющая сталь 316	
Седло шара*	PCTFE, PEEK, PTFE	
Прокладка фиксатора*	PTFE	
Шток*	Нержавеющая сталь 316	
Гайка сальника	Нержавеющая сталь 316	
Гайка крепления на панель	Нержавеющая сталь 316	
Шайба сальника*	Нержавеющая сталь 316	
Сальник*	PTFE	
Уплотнение штуцера*	PTFE	
Рукоятка	Черный нейлон (стандартная)	

1.4.1 Краны применяются в качестве запорной арматуры на трубопроводах систем сжатого воздуха, сжатого природного газа, жидких углеводородов, а также на технологических трубопроводах, транспортирующих другие среды, не агрессивные к материалам частей вентиля, контактирующих со средой.

1.4.2 Краны используются там, где для управления потоками среды в трубопроводных коммуникациях необходимо фиксировать устойчивые промежуточные положения плунжера. Режим его работы при этом меняется от открытого полностью через частично открытое к закрытому полностью.

Характеристики вентиля приведены в паспорте на изделие.

1.5 Изделия должны быть изготовлены и оборудованы в соответствии с требованиями:

- ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»;
- ТР ТС 032/2013 «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением».

Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ			Лист
								6

2 ОБЩИЙ ПОДХОД К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ

2.1 Основной задачей при проектировании клапанов, кроме эффективности применения разрабатываемой продукции, является обеспечение безопасности при монтаже (демонтаже), вводе в эксплуатацию и эксплуатации.

На этапе проектирования клапанов должны быть идентифицированы возможные виды опасности на различных стадиях жизненного цикла, а также проведены исследования с целью определения показателей риска путем анализа различных рабочих режимов.

2.2 Основными принципами при проектировании является:

- выполнение требований государственных стандартов и регламентов;
- обеспечение безопасности при выборе материалов и комплектующих изделий;
- обеспечение безопасности конструкции;
- обеспечение безопасности монтажа изделия (исключение возможных ошибок при сборке);
- обеспечение безопасности при проектировании технологических режимов работы;
- обеспечение экологической безопасности;
- обеспечение безопасности при эксплуатации (при контроле параметров технологического процесса, при регулировке и техническом обслуживании);
- информирование потребителя об источниках опасности, порядке эксплуатации и технического обслуживания изделия.

2.3 При использовании арматуры должно быть обеспечено следующее:

- использование клапанов по назначению;
- соблюдение правил монтажа клапанов и системы управления;
- подключение клапанов с соблюдением всех соответствующих правил.

2.4 Нарушение/несоблюдение правил техники безопасности и связанных с техникой безопасности данных может привести к возникновению опасности для здоровья или жизни монтажного и эксплуатационного персонала, а также к повреждению системы трубопроводов.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										7

2.5 Следует помнить, что выбрасываемая среда может являться источником опасности для здоровья людей. Поэтому перед монтажом / демонтажом необходимо обеспечить защиту от выброса среды, полностью сбросив давление с обеих сторон в трубопроводе и поворотном дисковом затворе.

2.6 Для управления клапаном достаточно обычного усилия рук.

2.7 Использование удлинителей для увеличения момента переключения недопустимо.

2.8 Существует вероятность утечки среды из трубопроводов или арматуры. В случае работы с вредными для здоровья или опасными средами необходимо полностью опорожнить трубопроводы перед монтажом / демонтажем клапана. Нужно проявлять осторожность в отношении остатков, которые могут вытечь из клапана либо трубопровода, или которые остаются под давлением в затворе. Выброс этих остатков может привести к травмированию людей. Необходимо не допускать загрязнения окружающей среды вследствие утечек рабочих сред.

Инв. № подл.	Подп. и дата				Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ				Лист
									8

3 ТРЕБОВАНИЯ К НАДЕЖНОСТИ

3.1 Главным критерием безопасности при эксплуатации клапана является его надежность.

Показатели надежности изделий зависят от условий их эксплуатации.

3.2 Средний срок службы – 30 лет.

Продолжительность срока эксплуатации клапана строго зависит от условий используемой среды, например, характера среды, используемой под давлением, окружающего и эксплуатационного факторов, назначения оборудования и т.д. Необходимая частота и характер техобслуживания напрямую зависят от подобных факторов.

Если клапан используется в соответствии с первоначально указанными требованиями и обслуживается квалифицированными специалистами в соответствии с Инструкциями по Эксплуатации и Обслуживанию завода-изготовителя в соответствующей частоте и в соответствующем режиме, то его эксплуатационный срок может превышать 30 лет.

Главным критерием при оценке надежности является отказ, т.е. событие, заключающееся в нарушении работоспособности объекта, в данном случае изделия.

Признаком отказа могут являться следующие показатели:

- значительное разрушение изделия;
- деформация изделия;
- необратимый износ изделия в результате выработки ресурса.

3.3 Назначенный ресурс – 10000 циклов. Надежность клапана обеспечивается на этапах изготовления, испытаний и эксплуатации:

- выбором материалов;
- выполнением соответствующих расчетов на прочность изделия при установленных параметрах и характеристиках рабочей среды с целью обеспечения необходимого запаса прочности, с учетом предполагаемой скорости коррозии и внешних воздействий;
- проведением испытаний;
- введением в техническую документацию оптимальных показателей работы.

3.4 На этапе изготовления клапана его надежность обеспечивается:

- проведением входного контроля приобретаемых для изготовления материалов;
- проведением в необходимом объеме испытаний применяемых материалов на этапе технологической сборки;
- проведением испытаний каждой единицы готовых изделий;
- анализом действующих на предприятии технологических процессов, технического контроля и системы качества в части обеспечения ими требуемых показателей надежности и безопасности.

3.5 На этапе эксплуатации клапана его надежность обеспечивается:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										9

- выполнением требований, регламентирующих порядок эксплуатации, технического обслуживания и ремонта, оговоренных в эксплуатационной документации на изделия, а также технологическими регламентами, действующими в отрасли применения изделий;
- соблюдением заданных режимов работы;
- привлечением к обслуживанию изделий высококвалифицированного персонала;
- организацией диагностики эксплуатируемых изделий с целью своевременного выявления их предельных состояний и принятия мер по предотвращению критического отказа;
- учетом фактических наработок изделий в пределах их назначенного ресурса с последующей оценкой остаточного ресурса и принятия технически обоснованных решений о возможности дальнейшей эксплуатации изделий.

3.6 Для обеспечения надежного применения необходимо соблюдать требования производителя к условиям транспортирования и хранения изделия.

Показатели надежности могут быть обеспечены только при условии выполнения потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа, эксплуатации, приведенных в эксплуатационной документации и при выполнении технического обслуживания изделий и ремонтов в установленные сроки и в установленных объемах.

Инв. № подл	Подп. и дата					Инв. № дубл.	Взам. инв. №					Подп. и дата
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ							Лист
												10

4 ТРЕБОВАНИЯ К ОБСЛУЖИВАЮЩЕМУ ПЕРСОНАЛУ

4.1 К руководству работами по сборке, обслуживанию и ремонту клапана допускаются лица, имеющие высшее или среднее образование по соответствующей специальности и право на ведение этих работ, подтвержденное соответствующим документом.

4.2 К самостоятельной работе с изделием допускаются лица, ознакомившиеся с инструкцией по эксплуатации и прошедшие инструктаж в установленном порядке и получившие инструкцию по режиму работы и безопасному обслуживанию изделий.

4.3 К работе допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие в установленном порядке инструктаж, обучение и проверку знаний по охране труда, техники безопасности, соответствующую области эксплуатации изделий.

4.4 Оператор должен быть обеспечен спецодеждой, спец. обувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами.

4.5 Осмотр, текущий ремонт и обслуживание изделий осуществляются слесарем по ремонту, имеющего соответствующий допуск.

4.6 Рабочие, обслуживающие клапан, должны иметь высокую квалификацию, чтобы умело и сознательно выполнять производственные инструкции и быстро ориентироваться в сложных ситуациях, возникающих в процессе работы и не предусмотренных инструкциями.

4.7 В случае несоблюдения правил безопасности, все эти операции могут вызвать травмы обслуживающего персонала.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										11

5 АНАЛИЗ РИСКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

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

5.2 Идентификация опасностей.

Анализ аварийных ситуаций при применении продукции подобного вида показал, что изделие является объектом, обладающим повышенными параметрами риска по сравнению с другими видами оборудования.

Характерные опасности, которые могут возникнуть при работе оборудования данного типа, приведены в таблице 2.

Таблица 2. Характерные опасности

Наименование опасности	Причина опасности
Опасности механического воздействия	<ul style="list-style-type: none"> – при недостаточной прочности применяемых материалов; – при наличии острых, грубообработанных поверхностей деталей изделия; – при нарушении техники безопасности во время перемещения, монтажа, ремонта изделия
Опасности, вызванные нарушениями технологического процесса	<ul style="list-style-type: none"> – при некорректных или неверных действиях обслуживающего персонала; – эксплуатация изделия, отработавшего нормативный срок службы; – отсутствие технического надзора за безопасной эксплуатацией изделия – применение не по назначению - использование клапана для большего потока, чем было заявлено в спецификации/ техническом паспорте клапана
Опасности, возникающие при пренебрежении эргонометрическими принципами	<ul style="list-style-type: none"> – при неправильной конструкции, расположении – при неправильной установке клапана
Опасности, возникающие при работе с высоким давлением	<ul style="list-style-type: none"> – при некорректных или неверных действиях пользователя; – превышение максимально допустимого рабочего давления; – частые перепады рабочего давления в системе, в особенности, скачки давления могут вызвать нарушение герметичности клапана – не допускается принудительный подрыв клапана
Опасности, возникающие при ошибочном действии персонала	<ul style="list-style-type: none"> – нарушение техники безопасности при плановом обслуживании и ремонтных работах
Опасности, возникшие при работе с материалами	<ul style="list-style-type: none"> – при некорректных или неверных действиях пользователя.

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

5.3 Меры по снижению риска.

Обеспечение безопасности применения изделия сводится к проведению комплексных мероприятий со стороны производителя и организаций, монтирующих и эксплуатирующих изделие.

Задача производителя устранить производственные и конструкционные причины отказов и минимизировать возможные эксплуатационные отказы. Задача потребителя - обеспечение требуемых режимов эксплуатации и технического обслуживания изделия.

Выбор материалов для изготовления клапана обоснован расчетами на прочность и с учетом параметров и условий эксплуатации.

Материалы клапана приобретаются у ведущих производителей, имеют сертификаты соответствия или другие документы, подтверждающие их качество, безопасность и стойкость к условиям применения и перед применением подвергаются входному контролю.

5.4 Оценка риска использования

В результате проектирования изделий категории риска по всем видам опасностей, идентифицированных в разделе 5.2 настоящего ОБ, снижена. В таблице 3 приведено перераспределение категорий риска опасности после проектирования изделий и с учетом выполнения потребителем требований безопасности, установленных производителем в эксплуатационной документации.

Таблица 3. Категории риска

Наименование опасности, опасного события и последствия	Вероятность возникновения опасного события	Ожидаемая тяжесть последствия	Степень риска
1. Механическая опасность			
1.1. Защемление	маловероятно	средняя	средняя
1.2. Порез	маловероятно	средняя	средняя
1.3. Разрушение детали	маловероятно	тяжелая	катастрофическая
2. Термическая опасность			
2.1. Ожог	вероятно	средняя	средняя
3. Химическая опасность			
3.1. Отравление	невероятно	средняя	средняя
3.2. Химический ожог	невероятно	средняя	пренебрежимая
4. Электрическая опасность			
4.1. Поражение электрическим током	невероятно	средняя	низкая
4.2. Короткое замыкание - невыполнение функций	невероятно	легкая	низкая
5. Пожароопасность	невероятно	средняя	низкая

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ				Лист
									13

Для снижения степени остаточных рисков обслуживающий персонал, при необходимости, должен использовать индивидуальные средства защиты:

- прочные плотные рукавицы, защищающие от порезов при ремонте и чистке изделий;
- прочные ботинки с подошвами, препятствующими проскальзыванию и защищающие ноги оператора от ушибов при случайном заземлении или от падающих предметов;
- специальную одежду, которая не может зацепиться за выступающие части изделий;
- головной убор при длинных волосах для защиты.

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

Инв. № подл.	Подп. и дата				Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ			Лист
								14

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

6.1 К эксплуатации допускается клапан, имеющий паспорт качества, акты и 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 клапана, потребитель должен провести внешний осмотр, проверить исправность изделия, узлов и деталей, влияющих на безопасность функционирования изделия.

После транспортировки, отгрузки и монтажа клапана, 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 клапана 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										15

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

6.4 Данные о работе изделия в обязательном порядке заносятся в журналы изделий.

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	001-2020 ОБ					Лист
										16
Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	

7 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1 Ответственность за безопасную эксплуатацию клапана 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 Клапан 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 клапана 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 клапана 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 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										17

8 ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

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

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

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										18

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

9.1 Безопасность применения клапана 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 Клапан, 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 Клапан 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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										19

**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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	001-2020 ОБ					Лист
										20
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

11 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

11.1 При транспортировке клапанов незафиксированный затвор под воздействием внешних сил может оторваться из положения запираения, при этом возможно возникновение опасности защемлений и ударов для персонала, осуществляющего транспортировку.

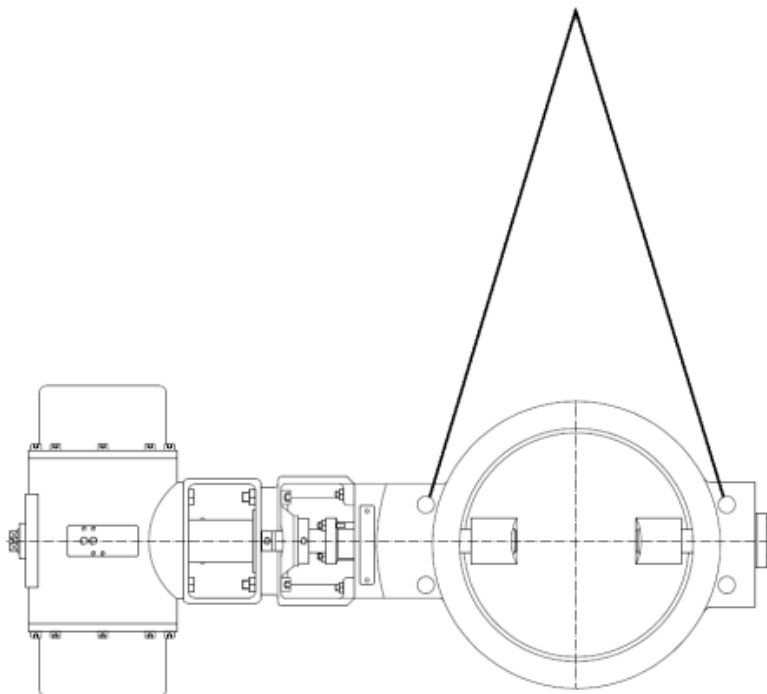


Рисунок 1 – Транспортировка

11.2 Запрещается подвергать клапаны механическим и любым другим нагрузкам, которые могут привести к повреждениям. Не допускаются деформации относительно тонкого соединительного патрубка (обогрев, воздух).

11.3 Клапаны необходимо размещать на хранение в состоянии, в котором они были поставлены производителем. Не допускается установка клапана на затвор – возможно создание аварийных ситуаций или повреждение затвора.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										21

12 ДОКАЗАТЕЛЬСТВА СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011

Номер статьи и пункта требований ТР ТС 010/2011	Требование безопасности ТР ТС 010/2011	Сведения о выполнении требований ТР ТС 010/2011	Обозначение	
			технической документации	применяемых стандартов
Статья 5, пункт 3	При изготовлении машины и/или оборудования должны проводиться испытания, предусмотренные проектной (конструкторской) документацией	Выполнено	Паспорт XXXX.XXX.XXXПС, Акт испытаний от...	ГОСТ..., ГОСТ....
Статья 5, пункт 6	Изготовитель машины и/или оборудования должен обеспечивать машины и (или) оборудование руководством (инструкцией) по эксплуатации	Выполнено	Руководство по эксплуатации XXXX.XXX.XXX РЭ	ГОСТ....
Статья 5, пункт 8	Машина и/или оборудование должны иметь хорошо различимую четкую и нестираемую идентификационную надпись	Выполнено	Чертеж XXXX.XXX.XXX СБ	ГОСТ....
Приложение 1, пункт 1	Должна быть обеспечена возможность проведения регулировки и технического обслуживания машины и/или оборудования, не подвергая персонал опасности в условиях, предусмотренных изготовителем	Предусмотрено	Чертеж XXXX.XXX.XXX СБ Руководство по эксплуатации XXXX.XXX.XXX РЭ	ГОСТ....
Приложение 1, пункт 7	Машина и/или оборудование должны укомплектовываться в соответствии с руководством по эксплуатации необходимыми приспособлениями и инструментом для осуществления безопасных	Выполнено	Паспорт XXXX.XXX.XXX ПС Руководство по эксплуатации XXXX.XXX.XXX РЭ	ГОСТ....

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

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

001-2020 ОБ

	регулировок, технического обслуживания и применения по назначению			
--	-------------------------------------------------------------------	--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(справочное)

Ссылочные и нормативные документы

Номер стандарта	Наименование стандарта
ГОСТ 33855-2016	Обоснование безопасности оборудования. Рекомендации по подготовке
ТР ТС 010/2011	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»
ТР ТС 032/2013	Технический регламент Таможенного союза «О безопасности оборудования, работающего под избыточным давлением»

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ли	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	001-2020 ОБ					Лист
										23

Лист регистрации изменений

[illegible]