

"УТВЕРЖАЮ"

Начальник Главного управления

Бодров Д.М./

"30 сент" 1970 г.

УДК 66.023:539.4

Группа ГО2

Сосуды и аппараты. Нормы расчета  
на прочность. Поправочные коэф-  
фициенты к нормативным допускае-  
мым напряжениям.

ОСТ 26-01-102-70

Взамен **ВНОВЬ**

Приказом Главного управления  
от 30 сент. 1970г. ....  
орек введения установлен с 1. ЯНВАРЯ...1970г.

Настоящий стандарт распространяется на выбор коэффициента  $k$  к нормативным допускаемым напряжениям при расчете на прочность сосудов и аппаратов, в которых обрабатываются, хранятся и транспортируются взрыво- и пожароопасные продукты, а также продукты с высокой токсичностью.

Отраслевой стандарт ОСТ 26-01-102.70.. разработан в развитие п. 1.5.6. ГОСТа 14249-69. "Сосуды и аппараты. Нормы и методы расчета на прочность".

Перепечатка воспрещена

1. При расчете сосудов и аппаратов, в которых обрабатываются, хранятся и транспортируются взрыво- и пожароопасные продукты, а также продукты с высокой токсичностью, к нормативным допускаемым напряжениям, принимаемым по таблицам I и 2 ГОСТ 14249-69, в качестве множителя вводится поправочный коэффициент  $\eta$ , величина которого изменяется от 0,9 до 1.

2. Численное значение поправочного коэффициента  $\eta$  выбирается в соответствии с таблицей настоящего ОСТ по одному из признаков, характеризующих наиболее высокую степень опасности для данного продукта или смеси продуктов.

Предельно допустимые концентрации вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе рабочей зоны производственных помещений, пределы взрываемости и температура самовоспламенения некоторых веществ, приведены в справочном приложении.

3. В технической документации проекта сосуда или аппарата следует указывать категорию опасности среды и численное значение коэффициента  $\eta$ , принятого в соответствии с настоящим отраслевым стандартом.

4. При изменении условий эксплуатации должен быть произведен перерасчет на прочность сосуда или аппарата с измененным численным значением коэффициента  $\eta$  в зависимости от категории продукта.

5. Расчет на прочность с учетом коэффициента  $\eta$  не исключает необходимости руководствоваться также соответствующими действующими правилами, нормами и инструкциями по технике безопасности, промышленной санитарии и пожарной опасности.

Таблица

Категория опасности химических продуктов	Предел допустимой концентрации по санитарным нормам мг/м <sup>3</sup>	Нижний предел взрываемости %	Минимальная температура самовоспламенения, °С	Поправочный коэффициент к нормативным допускаемым напряжениям $\eta$
I	менее 50	менее 5	менее 300	0,9
II	50 ÷ 1000	5 ÷ 10	300 ÷ 450	0,95
III	более 1000	более 10	более 450	I

Примечание. Деление продуктов на категории в соответствии с таблицей является условным и введено с целью получения дифференцированного запаса прочности для сосудов и аппаратов в зависимости от степени опасности продукта.

ПРЕДЕЛЫ ВЗРЫВАЕМОСТИ, ТЕМПЕРАТУРЫ  
САМОВОСПЛАМЕНЕНИЯ И ПРЕДЕЛЬНО ДО-  
ПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ В ВОЗДУХЕ РА-  
БОЧЕЙ ЗОНЫ ГАЗОВ, ПАРОВ И ПЫЛИ НЕ-  
КОТОРЫХ ВЕЩЕСТВ

Вещество и формула	Характеристика вещества	Предельно допустимая концентрация по санитарным нормам мг/м <sup>3</sup>	нижний предел взрываемости, %	Минимальная температура самовоспламенения, °С
1	2	3	4	5
Азот двуокись NO <sub>2</sub>	Бурый газ легкосгорающий в жидкостях; активный окислитель, не горюч, но поддерживает горение	5 /в пересчете на N <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	С парами многих органических веществ дает взрывчатые смеси	-
Акролеин C <sub>2</sub> H <sub>3</sub> CHO	Бесцветная жидкость, с резким запахом, пары в смеси с воздухом взрывоопасны и ядовиты	0,7	2,8	234
Амилловый спирт CH <sub>2</sub> =CHCH <sub>2</sub> OH с водой	Легковоспламеняющаяся жидкость, смешивающаяся с водой	-	2,5	378
-Амилловый спирт CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> OH	Легковоспламеняющаяся жидкость, малорастворима в воде /растворитель/	100	1,2	300
Амиден /про- никэтилен/ C <sub>5</sub> H <sub>10</sub>	Легковоспламеняющаяся жидкость, продукт переработки нефти	-	1,3-1,7	273
Аммиак NH <sub>3</sub>	Бесцветный горючий газ с острым запахом	20	15,5	650
Амиллацетат /эфир уксусноамилловый/ CH <sub>3</sub> COOC <sub>5</sub> H <sub>11</sub>	Бесцветная, прозрачная, легко воспламеняющаяся жидкость /растворитель/	100	1,1	360
Анилин C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NH <sub>2</sub>	маслянистая, ядовитая горючая жидкость	3	1,31	617
Ацетальдегид /уксусный альдегид/ CH <sub>3</sub> CHO /этанал/	Легковоспламеняющаяся жидкость раздражающего действия	5	4,0	165

1	2	3	4	5
Ацетилен $C_2H_2$	Бесцветный взрывоопасный газ, с характерным резким запахом из-за присутствия сернистых и фосфористых соединений	-	2,3	335
Ацетон $C_3H_6O$	Легколетучая, легковоспламеняющаяся жидкость с приятным запахом	200	2,15	455
Ацетонциангидрин $/CH_3/2C/OH/C$	Горячая жидкость	0,9	5,6	507
Бензальдегид $C_6H_5CHO$	Бесцветная жидкость с запахом горького миндаля	-	1,31	205
Бензин	Бесцветная легковоспламеняющаяся жидкость /смесь углеводородов/	100	1,0	415-530
Бензол $C_6H_6$	Бесцветная легковоспламеняющаяся жидкость	20	1,1	562
Бутилен $C_4H_8$	Горючий и взрывоопасный газ	-	1,7	384
Бромистый метил $CH_3Br$	Газ, при 4 <sup>0</sup> C превращается в негорючую и невоспламеняющуюся жидкость	1	13,5	537
н-Бутилен $C_4H_{10}$	Горючий и взрывоопасный газ	-	1,5	405
н-Бутиловый спирт $C_4H_9OH$	Легковоспламеняющаяся жидкость, летучая	200	1,68	405
Бутилацетат /эфир уксусно-бутиловый/ $CH_3COOC_4H_9$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	200	1,7	421
Винилацетилен	Легковоспламеняющаяся жидкость, при обычных температурах - взрывоопасный газ с резким запахом	-	1,1	427
Водород $H_2$	Бесцветный взрывоопасный газ, без запаха и вкуса	-	4,0	510
н-Гептан $C_7H_{16}$	Легковоспламеняющаяся жидкость	-	1,0	223

1	2	3	4	5
Диксан-1,4 $C_4H_8O_2$	Легковоспламеняющаяся жидкость с приятным запахом	10	1,97	340
Дифенил /С6Н5/2		не установлена		540
Диэтиламин /С2Н5/2 Н	Легковоспламеняющаяся жидкость	30	2,2	430
Диэтиленгликоль /НОСН2СН2/20	Горючая сиропообразная жидкость	-	0,62	345
Изоамиловый спирт $C_5H_{11}OH$	Легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	-	1,07	350 293
Изобутан $C_4H_{10}$	Горючий и взрывоопасный газы	-	1,8	462
Изобутилен $C_4H_8$	То же	-	1,7	465
Изобутиловый спирт $C_4H_9OH$	Легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	200	1,7	390
Изопропиловый спирт $C_3H_7OH$	То же	200	2,5	400
Капролактам амино-капроновой кислоты $C_6H_{11}O$	Белое кристаллическое ядовитое горючее вещество	10	0,5	400
Ксилол /СН3/2 С6Н4	Легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	50	5,0	590
Метан $CH_4$ без запаха	Бесцветный горючий газ, без запаха, взрывоопасный	-	4,8	537
Метилацетат $CH_3COOCH_3$	Бесцветная, прозрачная, легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	100	4,1	470
Метиловый спирт/метанол/ $CH_3OH$	Легковоспламеняющаяся жидкость с запахом винного спирта	50	5,5	464
Метиловый эфир/диметиловый/ $CH_3/2O$	Легковоспламеняющийся газ	20	3,4	350

1	2	3	4	5
Метилформиат $\text{HCOO-CH}_3$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	-	6,0	420
Метилцикло- гексан $\text{C}_7\text{H}_{14}$	То же	-	1,15	250
Метилэтилкет- он $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$	Летучая, бесцветная, лег- ковоспламеняющаяся жид- кость с резким запахом /растворитель/	200	1,7	514
Нафталин $\text{C}_{10}\text{H}_8$	Блестящие лепестки с ха- рактерным запахом. Пыль нафталина с воздухом взрывоопасна	20	0,9 /пары/ 2,5 г/м <sup>3</sup> /пыль/	612
Нитрил акрило- вой кислоты $\text{C}_2\text{H}_3\text{CN}$	Легковоспламеняющаяся жидкость	0,5	3,05	370
Оксид углеро- да CO	Взрывоопасный, ядовитый газ, без цвета и запаха	20	12,5	610
н-Октан $\text{C}_8\text{H}_{18}$	Легковоспламеняющаяся жидкость	-	1,0	196
Оксид этилена $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$	Взрывоопасный газ, при низких температурах - ле- тучая жидкость	1	3,0	420
Пентан $\text{C}_5\text{H}_{12}$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	-	1,4	260
Пиридин $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$	Легковоспламеняющаяся жидкость с резким не- приятным запахом	5	1,8	573
Пропан $\text{C}_3\text{H}_8$	Горючий и взрывоопасный газ	-	2,3	450
Пропилен $\text{C}_3\text{H}_6$	То же	-	2,0	410
Пропилбензол $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$	Легковоспламеняющаяся жидкость	-	-	456
Пропиловый спирт $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$	Легковоспламеняющаяся жидкость	200	2,5	371
Пропилацетат /Эфир уксусно- пропиловый/ $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	200	1,8	450

1	2	3	4	5
Ртуть метал- лическая	Жидкий металл, не окис- ляется на воздухе	0,01	-	-
Сера	Порошок желтого цвета	10	-	232
Сероводород $H_2S$	Бесцветный горючий и взрывоопасный газ с ха- рактерным запахом	10	4,3	246
Синильная кис- лота/цианистый водород/ нитрил муравь- иной кислоты $HCN$	Бесцветная, ядовитая, легковоспламеняющаяся жидкость	0,3	5,6	538
Серескись уг- лерода $CO_2$	Бесцветный горючий газ, почти без запаха	-	11,9	-
Сероуглерод $CS_2$	Бесцветная тяжелая лег- ковоспламеняющаяся жид- кость. Пары ее с возду- хом взрывоопасны.	10	1,0	90
Скипидар	Легковоспламеняющаяся жидкость, представля- ющая собой смесь терпе- новых углеводородов	300	0,8	300
Стирол $C_8H_8$	Легковоспламеняющаяся жидкость	5	1,05	530
Тетралин $C_{10}H_{12}$ /тетрагидро- нафталин/	Горючая жидкость	100	-	390
Толуол $C_6H_5CH_3$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	50	1,28	536
Уксусная кис- лота $C_2H_4O_2$	Легковоспламеняющаяся жидкость	5	3,1	454
Уксусный ангидрид / $CH_3CO/2O$	Легковоспламеняющаяся жидкость с резким запа- хом	-	1,21	400
Фенол /карбо- ловая кислота/ $C_6H_5OH$	Бесцветное кристалличес- кое вещество с характер- ным запахом.	5	1,52	595
Формальде- гид $CH_2O$	Горючий и взрывоопасный газ с резким запахом и раздражающим действием	1	4,0	430
Фурфурол $C_5H_4O_2$	Бесцветная горючая жид- кость /растворитель/	10	1,84	260

1	2	3	4	5
Хлор $Cl_2$	Зелено-желтый газ, чистый или в смеси с воздухом, при 90°C не огнеопасен и не взрывоопасен. При содержании в хлоре более 5-ти объемн. % водорода газовая смесь взрывоопасна.	I	/водород в хлоре в %/ 5,0	-
Хлористый этилен /дихлорэтан $CH_2ClCH_2Cl$	Легковоспламеняющаяся жидкость с сильным запахом	10	4,8	413
Хлорбензол $C_6H_5Cl$	Легковоспламеняющаяся жидкость	50	1,6	593
Хлористый метил $CH_3Cl$	Горючий и взрывоопасный газ; при нагревании и в присутствии пламени образует фосген	-	8,2	638
Хлористый этил $CH_3CH_2Cl$	Легковоспламеняющаяся жидкость; при комнатной температуре - горючий и взрывоопасный газ. В присутствии пламени образует фосген.	-	3,6	494
Циклогексан $C_6H_{12}$	Легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/. Пары с воздухом образуют взрывоопасные смеси.	80	1,2	245
Циклогексанол $C_6H_{11}OH$ /анол/	Горючая и ядовитая жидкость. Пары анола с воздухом образуют взрывоопасные смеси.	-	1,52	440
Циклогексанол $C_6H_{10}O$ /анол/	Ядовитая жидкость, легко воспламеняющаяся. Пары с воздухом образуют взрывоопасные смеси.	10	0,92	495
Циклогексанон оксим $C_6H_{10}OH$	Белое кристаллическое вещество, ядовитое и огнеопасное; при длительном хранении на воздухе способно к самовозгоранию.	10	-	255
Нитроцикло- гексан $C_6H_{11}O_2$	Бесцветная, горючая, сильно-ядовитая жидкость. Пары с воздухом образуют взрывчатые смеси.	I	0,4	400

1	2	3	4	5
Циклопропан /триметилен/ $C_3H_6$	Горючий газ, воспламеняющийся в смеси II. 7-13,9% кислорода	-	2,41	498
Этан $C_2H_6$	Бесцветный газ почти не растворимый в воде, горючий и взрывоопасный	-	3,0	472
Этилацетат /эфир уксусно-этиловый/ $CH_3COOC_2H_5$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	200	2,2	400
Этилбензол $C_8H_{10}$	Легковоспламеняющаяся жидкость	-	0,9	420
Этил бромистый $C_2H_5Br$	Жидкость с запахом, напоминающим хлороформ	-	6,7	455
Этилен /этен/ $CH_2=CH_2$	Горючий и взрывоопасный газ	-	2,5	490
Этиленгликоль $C_2H_4(OH)_2$	Горючая жидкость	-	3,2	380
Этиловый /диэтиловый, серный/ эфир $C_2H_5OC_2H_5$	Летучая легковоспламеняющаяся жидкость с характерным запахом, с кислородом воздуха при длительном контакте образует взрывоопасные перекиси	300	1,7	164
Этиловый спирт $C_2H_5OH$	Легковоспламеняющаяся жидкость	100	3,23	404

НИИХИММАШ, /директор

НАЧАЛЬНИК ОТЭС

НАЧАЛЬНИК И ОТДЕЛА  
РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ

ИСПОЛНИТЕЛЬ

*И.И. Румянцев*

*В.А. Татаренко*

*В.М. Рачков*

*И.В. Сорочкина*

Румянцев И.И.

Татаренко В.А.

Рачков В.М.

Сорочкина И.В.