

"УТВЕРЖАЮ"

Начальник Главного управления
Д. М. Бодров
 Бодров Д.М./
 "30" сентября 1970 г.

УДК 66.023:539.4

Группа Г02

Сосуды и аппараты. Нормы расчета
 на прочность. Поправочные коэф-
 фициенты к нормативным допуска-
 емым напряжениям.

ОСТ 26-01-102-70Взамен ВНОВЬ

Приказом Главного управления
 от 30.09.1970г.
 срок 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 η , величина которого изменяется от 0,9 до 1.

2. Численное значение поправочного коэффициента η 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 η , 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 η в зависимости от категории продукта.

5. Расчет на прочность с учетом коэффициента η 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 ³	Нижний предел взрываемости %	Минимальная температура самовоспламенения, °C	Поправочный коэффициент к нормативным допускаемым напряжениям η
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 допусти- мая кон- центра- ция по санитар- ным нор- мам, мг/м ³	нижний предел взрыва- емости, %	Минимальная температура самовоспла- менения, °C
1	2	3	4	5
Азот двуокись NO_2	Бурый газ легкоствла- ющийся в жидкость; ак- тивный окислитель, не горюч, но поддержива- ет горение	5 /в пере- счете на N_2O_5	С парами многих ор- ганических веществ даст взрыв- чатые смеси	-
Акролеин $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$	Бесцветная жидкость, с резким запахом, па- ры в смеси с воздухом взрывоопасны и ядовиты	0,7	2,8	234
Амилловый спирт $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$ с водой	Легковоспламеняющаяся жидкость, смешивающаяся с водой	-	2,5	370
-Амилловый спирт $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_2\text{OH}$	Легковоспламеняющая- ся жидкость, малораство- римая в воде /раство- ритель/	100	1,2	300
Амиден /про- никетилен/ C_5H_{10}	Легковоспламеняющая- ся жидкость, продукт переработки нефти	-	1,3-1,7	273
Аммиак NH_3	Бесцветный горючий газ с острым запахом	20	15,5	650
Амиллацетат /эфир уксу- сноамидовый/ $\text{CH}_3\text{COOC}_5\text{H}_{11}$	Бесцветная, прозрач- ная, легковоспламе- няющаяся жидкость /растворитель/	100	1,1	360
Анилин $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	маслянистая, ядови- тая горючая жидкость	3	1,31	617
Ацетальде- гид /уксус- ный альдегид/ CH_3CHO /этанал/	Легковоспламеняющая- ся жидкость раздража- ющего действия	5	4,0	185

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 $/CH_3/2C/ON/C$	Горючая 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 $40^\circ C$ 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 $/C_6H_5/2$		не уста- новлена		540
Диэтиламин $/C_2H_5/2$ Н	Легковоспламеняющаяся жидкость	30	2,2	430
Диэтилен- гликоль $/HOCH_2CH_2/2O$	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 газ	-	1,8	462
Изобутилен C_4H_8	То же	-	1,7	465
Изобутиловый спирт C_4H_9OH	Легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	200	1,7	390
Изопропило- вый спирт C_3H_7OH	То же	200	2,5	400
Капролактам амино- капроновой кис- лоты $C_6H_{11}O$	Белое кристаллическое ядовитое горючее ве- щество	10	0,5	400
Ксилол $/CH_3/2$ C_6H_4	Легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	50	3,0	590
Метан CH_4 без запаха	Бесцветный горючий газ, без запаха, взрывоопас- ный	-	4,8	537
Метилацетат CH_3COOCH_3	Бесцветная, прозрачная, легковоспламеняющаяся жидкость/растворитель/	100	4,1	470
Метиловый спирт/мета- нол/ CH_3OH	Легковоспламеняющаяся жидкость с запахом вин- ного спирта	50	5,5	464
Метиловый этир/димети- ловый/ $/CH_3/2O$	Легковоспламеняющийся газ	20	3,4	350

1	2	3	4	5
Метилформиат HCOO-CH_3	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	-	6,0	420
Метилцикло- гексан C_7H_{14}	То же	-	1,15	250
Метилэтилкетон $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$	Летучая, бесцветная, лег- ковоспламеняющаяся жид- кость с резким запахом /растворитель/	200	1,7	514
Нафталин C_{10}H_8	Блестящие лепестки с ха- рактерным запахом. Пыль нафталина с воздухом взрывоопасна	20	0,9 /пары/ 2,5 г/м ³ /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
n-Октан $\text{CH}_3/\text{CH}_2/6 \text{ CH}_3$	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 C_5H_{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 $/\text{CH}_3/2\text{CH}_3$	Горючий и взрывоопасный газ	-	2,3	450
Пропилен C_3H_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/ $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{C}_2\text{H}_5$	Легковоспламеняющаяся жидкость /растворитель/	200	1,8	450

I	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
Серосоедине- ние уг- лерода CO_2	Бесцветный горючий газ, почти без запаха	-	11,9	-
Серовуглерод 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- новая 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
Фурафурол $C_5H_4O_2$	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 $C_6H_{10}ON$	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, воспла- меняющийся в смеси 11,7-13,9% кислорода	-	2,41	498
Этан C_2H_6	Бесцветный газ почти не растворимый в воде, горючий и взрывоопасный	-	3,0	472
Этилацетат /эфир уксу- но-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, на- поминающим 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	360
Этиловый /диэтиловый, серный/ эфир $C_2H_5OC_2H_5$	Летучая легковоспламени- мая жидкость с харак- терным запахом, с кисло- родом воздуха при длите- льном контакте образует взрывоопасные перекиси	300	1,7	164
Этиловый спирт C_2H_5OH	Легковоспламеняющаяся жидкость	100	3,23	404

НИИХИММАШ, /директор

НАЧАЛЬНИК ОТДС

НАЧАЛЬНИК И ОТДЕЛА
РУКОВОДИТЕЛЬ ТЕМЫ

ИСПОЛНИТЕЛЬ

*И.И. Мещеряков**С.В. Татаренко**В.И. Рачков**Сорокина*

Румянцев И.И.

Татаренко В.А.

Рачков В.И.

Сорокина И.В.