

ГОСТ 28386—89

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

АППАРАТУРА ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Издание официальное

БЗ 11—2004



Москва
Стандартинформ
2006

АППАРАТУРА ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ

Общие технические требования

Apparatus of hyperbaric oxygenation.
General technical requirements

ГОСТ
28386—89

МКС 11.040.10
ОКП 94 4465

Дата введения 01.07.91

Настоящий стандарт распространяется на аппаратуру гипербарической оксигенации (далее — аппаратура ГБО), предназначенную для лечения людей в гипербарической медицинской газовой среде, и устанавливает общие технические требования.

Номенклатура и применяемость показателей качества аппаратуры ГБО приведена в приложении 1. Термины, используемые в настоящем стандарте, и их пояснения приведены в приложении 2.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Аппаратура ГБО в зависимости от конструкции подразделяется на:
комплексы ГБО:

терапевтические барокомплексы,
операционные барокомплексы,
реанимационные барокомплексы;

подвижные установки ГБО:

многоместные бароустановки,
одноместные бароустановки;

аппараты ГБО:

терапевтические бароаппараты,
радиотерапевтические бароаппараты,
педиатрические бароаппараты,
неонатальные бароаппараты,
переносные бароаппараты,
реанимационные бароаппараты.

1.2. Аппаратура ГБО в зависимости от среды подразделяется на:

кислородную;
воздушную.

1.3. В зависимости от воспринимаемых механических воздействий аппаратура ГБО подразделяется на группы 1, 2, 3, 6 по ГОСТ 20790.

2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Основные параметры аппаратуры ГБО должны соответствовать приведенным табл. 1.

ТЕРМИНЫ, ИСПОЛЗУЕМЫЕ В НАСТОЯЩЕМ СТАНДАРТЕ,
И ИХ ПОЯСНЕНИЯ

Таблица 4

Термин	Пояснения
1. Медицина гипербарическая (ГБМ)	Раздел медицины, охватывающий физиологию, патологию и т. д. человека в условиях повышенного давления воздуха, кислорода или другой искусственной атмосферы, содержащей кислород (в гипербарической медицинской газовой среде)
2. Оксигенация гипербарическая (ГБО), барооксигенация	Медицинский метод повышения парциального давления кислорода в биологических объектах с научно-исследовательскими, лечебными, профилактическими и т. д. целями путем изоляции всего объекта (пациента) в гипербарической медицинской газовой среде, создаваемой аппаратурой ГБО
3. Аппаратура гипербарической оксигенации (аппаратура ГБО, бароаппаратура)	Медицинская аппаратура (комплекс, подвижные установки, аппараты, их агрегаты и системы жизнеобеспечения, а также специальные приборы и оборудование), предназначенная для гипербарической оксигенации
4. Камера гипербарической оксигенации (камера барооксигенационная, барокамера)	Агрегат, состоящий из сосуда, работающего под давлением, оснащенного специальными приборами и оборудованием и предназначенный для размещения в нем биологических объектов во время сеанса гипербарической оксигенации
5. Системы жизнеобеспечения ГБО (баросистемы)	Технические устройства, предназначенные для обеспечения необходимых условий проведения сеанса ГБО, в том числе для поддержания жизнедеятельности и сохранения здоровья пациентам и обслуживающему персоналу, находящимся в барокамере (системы управления, контроля, кондиционирования, пожаротушения, связи, диагностики, искусственной вентиляции легких, инфузии, аспирации и т. п.)
6. Кондиционер ГБО (баро-кондиционер)	Агрегат, предназначенный для управления режимами изменения давления и параметрами кондиционирования гипербарической медицинской газовой среды, содержит элементы систем управления, контроля, кондиционирования, связи и др.
7. Приборы ГБО	Специальные медицинские приборы, предназначенные для получения, накопления и (или) анализа информации о состоянии организма человека, находящегося в гипербарической медицинской газовой среде
8. Оборудование ГБО	Специальное медицинское оборудование, предназначенное для обеспечения необходимых условий для пациента и медицинского персонала, находящихся в гипербарической газовой среде во время сеанса ГБО
9. Аппарат гипербарической оксигенации (аппарат ГБО, аппарат барооксигенационный, бароаппарат)	Медицинский аппарат, состоящий из барокамеры и систем жизнеобеспечения ГБО, предназначенный для проведения сеанса ГБО (как правило одному пациенту)
10. Подвижная установка гипербарической оксигенации (установка барооксигенационная, установка ГБО, бароустановка)	Подвижная медицинская установка, предназначенная для проведения сеанса ГБО
11. Комплекс гипербарической оксигенации (комплекс ГБО, комплексе барооксигенационный, барокомплекс)	Медицинский комплекс, состоящий из барокамер различного назначения (терапевтическая и шлюзовая барокамеры и т. д.), связанных между собой элементами системы жизнеобеспечения и предназначенный для проведения сеансов ГБО несколькими пациентами в присутствии медицинского персонала

Термин	Пояснения
12. Давление	Избыточное давление, измеряемое в килопаскалях (кПа), мегапаскалях (МПа)
13. Изопрессия	Рабочий режим барокамеры, характеризующийся установлением постоянной величины заданного оператором давления
14. Компрессия	Повышение давления в барокамере
15. Декомпрессия	Снижение давления в барокамере
16. Функциональная оснащенность	Характеризуется количеством и важностью функциональных систем (искусственной вентиляцией легких, аспирации, инъекций и т. п.)
17. Диагностическая оснащенность	Характеризуется числом и важностью диагностических параметров, снимаемых с пациента
18. Энергоемкость	Произведение максимального давления изопрессии (рабочего давления) аппаратуры ГБО на емкость барокамер
19. Уровень вентилируемости	Величина, равная отношению производительности системы вентиляции в непрерывном режиме к числу людей, находящихся в барокамере
20. Показатель функциональных возможностей	Характеризует возможность аппаратуры выполнять при необходимости функции аппаратуры других функциональных классификационных группировок
21. Радиус подвижности	Максимально возможное расстояние до места оказания помощи с учетом обратной дороги
22. Показатель проходимости	Характеристика местности, преодолеваемой подвижной установкой ГБО
23. Обзорность пациента	Возможность наблюдения за пациентом с пульта управления системой обеспечения
24. Показатель радиоактивной опасности	Наличие остаточной радиоактивности аппаратуры ГБО после проведения сеанса совместно с источником радиоактивного облучения

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством здравоохранения СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 20.12.89 № 3884
3. ВЗАМЕН ГОСТ 4.117—84
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 12.2.025—76	3.12, приложение 1
ГОСТ 15150—69	3.6, 3.8
ГОСТ 20790—93	1.3, 3.1, 3.5, 3.7, Приложение 1
РД 50-707—91	3.14, приложение 1

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Декабрь 2005 г.

Редактор *Л.А. Шебарокина*
Технический редактор *Л.А. Гусева*
Корректор *Е.М. Капустина*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Сдано в набор 15.12.2005. Подписано в печать 31.01.2006. Формат 60x84¹/₄. Бумага офсетная. Гарнитура
Таймс. Печать офсетная. Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд.л. 1,20. Тираж 32 экз. Зак. 27. С 2414.

ФГУП «Стандартинформ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru
Набрано и отпечатано во ФГУП «Стандартинформ»

Таблица 1

Наименование параметра	Комплексы ГБО			Подвижные установки ГБО			Аппараты ГБО				
	тепловыделительные	операционные	резанционные	многоместные	одноместные	одноместные переносные	тепловыделительные	рентгенопереносные	резанционные	пеллатрические	неон-влажные
Содержание кислорода в рабочем газе, %	Не более 23	Не более 23	Не более 23	Не более 23	Не более 23	100	100	100	100	100	100
Максимальное давление изопрессии (рабочее давление), кПа	700 (1000)	700 (1000)	700 (1000)	700 (1000)	300 (700)	200 (300)	150 (200)	300 (400)	300	300	300
Минимальное давление изопрессии, кПа	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Максимальное парциальное давление кислорода во вдыхаемом газе, кПа	190 (260)	190 (260)	190 (260)	190 (260)	190 (260)	300 (400)	250 (300)	400 (500)	400	400	400
Максимальная скорость компрессии*, кПа/мин	50	50 (200)	150 (200)	50	50	50	50	50	50	50	50
Максимальная скорость декомпрессии*, кПа/мин	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Материалоемкость, кг/кПа·м ³	0,5 (0,3)	0,5 (0,3)	0,5 (0,3)	0,3	0,3	0,6 (0,5)	3 (2,5)	2,5 (2)	2 (1,5)	4 (3)	5 (4)
Интенсивность орошения системы пожаротушения, кг/м ² ·с	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)	— (0,3)	— (0,3)	—	—	—	—	—	—
Количество функциональных устройств (ИВЛ, вливания, отсос, забор крови, гемосорбция, массаж и т. д.)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	4 (5)	2 (3)	2 (3)	—	4 (5)	3 (4)	3
Количество диагностических приборов (ЭКГ, ЭЭГ, АД, ЧСС, ЧД, PCO ₂ , PO ₂ T и т. п.)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	5 (10)	2 (3)	3 (5)	—	5 (10)	3 (5)	3 (5)

* Наибольшее значение при плановом лечебном режиме.

Примечание. Значения показателей, указанные в скобках, вводятся с 01.01.96.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

3.1. Аппаратура ГБО должна быть изготовлена в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 20790 и технических условий на аппаратуру конкретного типа.

3.2*. В конструкции аппаратуры ГБО должно быть предусмотрено наличие унифицированного узла стыковки с переносными, транспортируемыми барокамерами.

3.3*. В конструкции комплексов ГБО и подвижных установок ГБО должно быть предусмотрено наличие световодов с источником света, находящимся вне барокамеры, наличие защитного отключения токов утечки.

3.4*. В конструкции аппаратов ГБО должно быть предусмотрено устройство защиты от токов утечки, а для внутренних электрических цепей барокомплексов -- автономные источники питания.

3.5. Аппаратура ГБО при эксплуатации должна быть устойчива к воздействию климатических факторов по ГОСТ 20790 для климатического исполнения УХЛ категории 4.2 и климатического исполнения У категории 1.1.

3.6. Аппаратура ГБО при транспортировании должна быть устойчива к воздействию климатических факторов по ГОСТ 15150 по условиям хранения 5 — для закрытого транспорта и по условиям хранения 8 — для открытого транспорта.

3.7. Аппаратура ГБО должна быть устойчива к воздействию механических факторов по ГОСТ 20790 для групп 1, 2, 3, 6.

3.8. Условия хранения аппаратуры ГБО должны соответствовать группе 2 по ГОСТ 15150.

3.9. Поверхности аппаратуры ГБО должны быть устойчивы к средствам стерилизации и дезинфекции, установленным документацией, утвержденной Минздравом СССР.

3.10. Корректированный уровень звуковой мощности внутри барокамеры не должен превышать значений, установленных санитарными нормами Минздрава СССР и должен быть установлен в технических условиях на аппаратуру ГБО конкретного типа с учетом внутреннего объема барокамер и их назначения.

3.11. Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый аппаратурой ГБО на расстоянии 1 м от аппаратуры, не должен превышать 62 дБА.

3.12. Аппаратура ГБО в части электробезопасности должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.025 по классу защиты 1 или 2.

Класс защиты и тип защиты должны быть установлены в технических условиях на аппаратуру ГБО конкретного типа.

3.13. Монтаж электрических цепей аппаратуры ГБО -- в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», утвержденными Госэнергонадзором СССР.

3.14. Показатели надежности аппаратуры ГБО для аппаратов конкретного типа выбирают в соответствии с приложением 1 и РД 50-707.

Средний срок службы аппаратуры ГБО — не менее 5 лет, установленный срок службы — не менее 2 лет.

Назначенный ресурс аппаратов ГБО — 15000 циклов, с 01.01.96 — 20000 циклов.

Критерии отказов и предельного состояния аппаратуры ГБО устанавливаются в технических условиях на аппараты конкретного типа.

3.15. Внутри барокамеры должны быть обеспечены следующие условия:

уровень вентилируемости — не менее $14 \text{ м}^3/\text{ч} \cdot \text{чел.}$

уровень температуры — $(23 \pm 3) \text{ }^\circ\text{C}$,

уровень влажности — от 65 до 85 %.

3.16. Многоместная аппаратура ГБО должна соответствовать «Правилам устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденным Госгортехнадзором СССР 27.11.87.

3.17. Значения показателей безопасности должны соответствовать табл. 2.

3.18. В технических условиях на аппаратуру конкретного типа должны конкретизироваться показатели, установленные настоящим стандартом, а также нормироваться дополнительные показатели в соответствии с приложением 1.

* Вводится с 01.01.96.

Наименование показателя	Значение показателя	
	для кислородных камер	для воздушных камер
1. Пробное давление, МПа	1,5 $P_{\text{раб}}$ — при рабочем давлении ниже 0,5 МПа 1,25 $P_{\text{раб}}$ — при рабочем давлении выше 0,5 МПа	
2. Время экстренной декомпрессии, с	От 30 до 60	210 (400)
3. Допустимое превышение температуры наружных частей, доступных для прикосновения, над температурой окружающей среды, равной 25 °С	По ГОСТ 20790	
4. Наивысшее напряжение в цепях низкой энергии, В	9	24
5. Наивысший ток в цепях низкой энергии, А	0,08	0,3
6. Наибольшее электросопротивление антистатических материалов, МОм	10	
7. Концентрация CO ₂ , %, не более	0,3	0,1
8. Максимально допустимая температура частей аппаратуры, °С	80	
9. Максимально допустимое время горения материалов, применяемых в барокамере, с	—	14 (11)
10. Вероятность возникновения пожара от электротехнического и электронного оборудования	$1 \cdot 10^{-6}$	
11. Вероятность воздействия на людей опасных факторов пожара, 1/чел·год (на одного человека в год)	$1 \cdot 10^{-6}$	

Примечание. Значения показателей, указанные в скобках, вводятся с 01.01.96.

НОМЕНКЛАТУРА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА И ПРИМЕНЯЕМОСТЬ АППАРАТУРЫ ГБО

Таблица 3

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства	Применяемость показателя в НТД	
			ТЗ на ОКР	ТУ
1. ПОКАЗАТЕЛИ НАЗНАЧЕНИЯ				
1.1. Показатели классификационные				
1.1.1. Емкость, м ³	E	Пропускная способность (производительность)	+	+
1.1.2. Содержание кислорода в рабочем газе, %	$C_{\lambda O_2}$	Профессиональная вредность, пожароопасность, максимальная длительность сеанса и др.	±	±
1.1.3. Группа подвижности в зависимости от воспринимаемых механических воздействий (подвижность), баллы (ГОСТ 20790)	Γ_{II}	Доступность и своевременность оказания помощи пациентам	+	+
1.1.4. Показатель функциональных возможностей, баллы	$P_{ф.в}$	Лечебный эффект и универсальность	+	+
1.2. Показатели функциональной и технической эффективности				
1.2.1. Максимальное давление изопрессии (рабочее давление), кПа	$H_{\lambda \max}$ ($P_{\text{раб}}$)	Медицинский эффект	+	+
1.2.2. Минимальное давление изопрессии, кПа	$D_{\lambda \min}$	То же	+	+
1.2.3. Время аварийного отключения системы управления	$t_{\text{откл}}$	»	+	+
1.2.4. Максимальное парциальное давление кислорода во вдыхаемом газе, кПа	$P_{O_2 \max}$	»	+	+
1.2.5. Максимальная скорость компрессии, кПа/мин	$C_{\lambda \max}$	Производительность	+	+
1.2.6. Минимальная скорость компрессии, кПа, мин	$C_{\lambda \min}$	Медицинский эффект	+	+
1.2.7. Максимальная скорость декомпрессии, кПа/мин	$C_{\lambda \max}$	Производительность	+	+
1.2.8. Минимальная скорость декомпрессии, кПа/мин	$C_{\lambda \min}$	Медицинский эффект	+	+
1.2.9. Функциональная оснащенность, баллы	Φ_0	То же	+	+
1.2.10. Диагностическая оснащенность, баллы	D_0	»	+	+
1.2.11. Класс точности измерительных приборов	$K_{\lambda \gamma, \mu}$	»	+	+
1.2.12. Время непрерывной работы, ч	$t_{н.р}$	»	+	+

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства	Применяемость показателя в ИТД	
			ГЗ на ОКР	ТУ
1.2.13. Коэффициент цикличности работы	$K_{ц.р}$	Производительность	+	+
1.2.14. Расход газа режима изопрессии, м ³ /ч	$P_{г.и}$	Экономичность	+	+
1.2.15. Расход газа на один цикл, м ³	$P_{г.ц}$	То же	+	+
1.2.16. Потребляемая мощность	W	*	+	+
1.2.17. Радиус подвижности, км	$P_{п}$	Доступность оказания помощи пациентам	+	+
1.2.18. Скорость движения максимальная, км/ч	C_{max}	Своевременное оказание помощи пациентам	+	+
1.2.19. Показатель проходимости, баллы	$P_{п}$	Доступность оказания своевременной помощи пациентам на месте	+	+
1.3. Показатели конструктивные				
1.3.1. Расчетное давление	P_d	Надежность, безопасность, долговечность	+	+
1.3.2. Энергоемкость, кПа · м ³	\mathcal{E}	Потенциальная энергия сжатого газа	+	+
1.3.3. Вместимости, чел.	V	Пропускная способность	+	+
1.3.4. Число барокамер	$Ч_{б}$	Универсальность, производительность	+	+
1.3.5. Масса, кг	M	Удобство транспортирования, монтажа и эксплуатации	+	+
1.3.6. Габаритные размеры, мм	$G_{б.р}$	То же	+	+
1.3.7. Обзорность пациента, баллы	$Об_{п}$	Медицинский эффект	+	+
1.3.8. Максимальное отклонение от установленных режимов изменения давления, кПа/мин	$O_{p_{max}}$	То же	±	±
1.3.9. Максимальная скорость изменения давления при изопрессии, кПа/мин	$C_{и_{max}}$	*	±	±
1.3.10. Максимальное отклонение изопрессии от заданной, кПа	$O_{и_{max}}$	*	+	+
1.3.11. Время установления номинальных параметров кондиционирования, мин	$t_{ч.п}$	*	+	+
1.3.12. Наличие дополнительных устройств, баллы	$H_{доп}$	Удобство эксплуатации	+	+
1.3.13. Степень автоматизации лечебного и эксплуатационного процесса, баллы	$A_{а.л}$	То же	+	+
1.3.14. Уровень радиопомех, дБ	$У_{р}$	Помехозащищенность	+	+

Продолжение табл. 3

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства	Применяемость показателя в НТД	
			ТЗ на ОКР	ТУ
ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ				
2. Показатели надежности (РД 50—707)				
2.1. Показатели безотказности				
2.1.1. Установленная безотказная наработка, циклы	T_y	Безотказность	+	+
2.1.2. Средняя наработка на отказ, циклы	T_0	То же	+	+
2.2. Показатели долговечности				
2.2.1. Назначенный срок службы, лет	$T_{сл.л}$	Долговечность	±	±
2.2.2. Назначенный срок службы иллюминаторов, лет	$T_{сл.и.л}$	То же	±	±
2.2.3. Назначенный ресурс, циклы	$T_{р.ц}$	*	+	+
2.2.4. Назначенный ресурс иллюминаторов, циклы	$T_{р.и.л}$	*	+	+
2.3. Показатели ремонтпригодности				
2.3.1. Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч	$T_{в}$	Ремонтпригодность	+	+
2.4. Показатели сохраняемости				
2.4.1. Средний срок сохраняемости, лет	T_c	Сохраняемость	+	+
2.4.2. Установленный срок сохраняемости, лет	$T_{c.з}$	То же	+	+
2.5. Гарантии изготовителя				
2.5.1. Гарантийный срок эксплуатации, лет	$Г_{р.э}$	Гарантии изготовителя и стабильность показателей качества	±	±
2.5.2. Гарантийный срок хранения, годы	$Г_{р.х}$	То же	±	±
2.5.3. Гарантийная наработка, циклы	$Г_{р.н}$	*	±	±
ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОСТИ К ВНЕШНИМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ (ГОСТ 20790)				
3.1. Устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании, баллы	$У_{с.м.т}$	Устойчивость к внешним воздействиям	+	+
3.2. Устойчивость к климатическим воздействиям при эксплуатации, баллы	$У_{с.к.э}$	То же	+	+
3.3. Устойчивость к климатическим воздействиям при транспортировании и хранении, баллы	$У_{с.к.т}$	*	+	+

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризуемого свойства	Применяемость показателя в НТД	
			ТЗ на ОКР	ТУ
3.4. Устойчивость к стерилизации и дезинфекции, баллы	$U_{c,д}$	Устойчивость к внешним воздействиям	+	+
3.5. Устойчивость к облучению, Мрад	$U_{c,об}$	То же	+	+
ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ				
4.1. Гигиенические показатели				
4.1.1. Уровень освещенности пациента, лк	$U_{o,п}$	Гигиеничность	+	+
4.1.2. Уровень вентилируемости, $m^3/(ч \cdot чел.)$	$U_{ш}$	То же	+	+
4.1.3. Уровень температуры, °С	$U_{т}$	*	+	+
4.1.4. Уровень влажности, %	$U_{вл}$	*	+	+
4.1.5. Уровень токсичности, баллы	$U_{тк}$	*	+	+
4.1.6. Уровень шума внутри барокамеры, дБА	$U_{ш,в}$	*	+	+
4.1.7. Уровень шума на расстоянии 1 м от аппаратуры, дБА	$U_{ш,р}$	*	+	+
4.1.8. Уровень вибрации, мм	$U_{вб}$	*	+	+
4.2. Антропометрические показатели				
4.2.1. Соответствие аппаратуры размерам тела человека, баллы	$C_{т,ч}$	Удобство размещения	+	+
4.3. Физические и психофизиологические показатели				
4.3.1. Соответствие аппаратуры силовым возможностям человека, баллы	$C_{т,с}$	Физиологичность	+	+
4.3.2. Соответствие аппаратуры обонятельным возможностям человека, баллы	$C_{т,о}$	То же	+	+
4.3.3. Соответствие аппаратуры слуховым возможностям человека, баллы	$C_{т,сл}$	*	+	+
4.3.4. Соответствие режимов изменения давления физиологическим возможностям человека, баллы	$C_{т,ф}$	*	+	+
4.4. Психологические показатели				
4.4.1. Показатель соответствия аппаратуры закрепленным и вновь формируемым навыкам человека, баллы	$P_{с,н}$	Психологическое соответствие	+	+
4.4.2. Показатель воздействия аппаратуры на психологическое состояние пациента, баллы	$P_{в,п}$	То же	+	+

Продолжение табл. 3

Наименование показателя качества	Обозначение показателя качества	Наименование характеризующего свойства	Применяемость показателя в НТД	
			ТЗ на ОКР	ТУ
ПОКАЗАТЕЛИ БЕЗОПАСНОСТИ				
5.1. Пробное давление, кПа	$P_{рл} (P_{пр})$	Прочность и плотность	+	+
5.2. Показатель герметичности, кПа/мин	$P_{г}$	Герметичность	+	+
5.3. Качество сварки, баллы	$K_{чсв}$	Прочность	+	+
5.4. Соответствие аппаратуры «Правилам Гостехнадзора СССР», баллы	$C_{тг}$	Безопасность	+	+
5.5. Качество обезжиривания, баллы	$K_{чоб}$	Пожаробезопасность	+	+
5.6. Наличие блокировок электропитания и давления, баллы	$H_{бв}$	То же	+	+
5.7. Наличие дублирования электропитания, газоснабжения и управления, баллы	$H_{дуб}$	Безопасность	+	+
5.8. Наличие аварийной сигнализации, баллы	$H_{ас}$	То же	+	+
5.9. Качество предохранительных клапанов, баллы	$K_{чпк}$	*	+	+
5.10. Время экстренной декомпрессии, с	$t_{2,д}$	*	+	+
5.11. Время эвакуации людей, мин	$t_{2,л}$	*	+	+
5.12. Максимально допустимое время горения материалов, применяемых в барокамере, с	$t_{г}$	Пожаробезопасность	+	+
5.13. Вероятность воздействия на людей опасных факторов пожара, 1/чел.год	$t_{в,л}$	То же	+	+
5.14. Максимальная температура частей аппаратуры, °С	T_{max}	*	+	+
5.15. Класс защиты от поражения электрическим током (ГОСТ 12.2.025), баллы	$K_{лз,в}$	Электробезопасность	+	+
5.16. Наивысшее напряжение в цепях низкой энергии, В	U_{max}	Пожаробезопасность	+	+
5.17. Наивысший ток в цепях низкой энергии, мА	I_{max}	То же	+	+
5.18. Наибольшая энергия короткого замыкания, Дж	\mathcal{E}_{max}	*	+	+
5.19. Наибольшее сопротивление антистатических материалов, Ом	$R_{a,max}$	*	+	+
5.20. Концентрация CO ₂ , %	$K_{цCO_2}$	Медицинские осложнения	+	+
5.21. Показатель радиационной опасности, баллы	$P_{р,о}$	Радиационная опасность	+	+

Примечания:

Знак «+» означает обязательное для данного вида аппаратуры ГБО;

«*» — нормирование показателя не является обязательным;

«—» — показатель не нормируется.