ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГИДРОЭЛЕВАТОР ПОЖАРНЫЙ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

44 руб. БЗ 3—92/305

gost.e-ecolog.ru

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

УДК 621.694:006.354 Группа Г88

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГИДРОЭЛЕВАТОР ПОЖАРНЫЙ

Технические условия

Fire hydraulic elevator. Specifications

ГОСТ Р 50398—92

ОКП 48 5483

Дата введения 01.01.94

Настоящий стандарт распространяется на гидроэлеватор эжекторного типа (далее — гидроэлеватор), предназначенный для забора воды из водоисточника с уровнем, превышающим максимальную высоту всасывания насосов, а также для удаления из помещений воды, пролитой при тушении пожара.

Стандарт не распространяется на гидроэлеваторы, предназначенные для работы на морской воде.

Требования разд. 1—5; пп. 6.1—6.4; 6.6; разд. 7—9 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

1. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Гидроэлеватор должен изготовляться в климатических исполнениях У, ХЛ и Т для категории размещения 1 по ГОСТ 15150.

1.2. Основные параметры и размеры гидроэлеваторов должны соответствовать значениям, приведенным в таблице и на черт. 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1993

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

Наименование параметра	Значение
Производительность, л/мин, не менее	600
Расход воды при давлении перед гидроэлеватором 0,8 МПа (8 кгс/см²), л/мин, не более	550
Давление перед гидроэлеватором, МПа (кгс/см²)	0,2—1,0 (2,0—10,0)
Давление за гидроэлеватором (при указанной производительности), МПа (кгс/см²), не менее	0,17 (1,7)
Наименьшая высота слоя воды, эжектируемой гидроэлеватором, мм	10
Габаритные размеры, мм, не более:	
длина *L*	645
ширина *B*	250
высота *H*	160
Масса, кг, не более	5,1

Пример условного обозначения гидроэлеватора ожарного Г — 600:

исполнения У:

Гидроэлеватор Г-600 У ГОСТ Р 50398—92

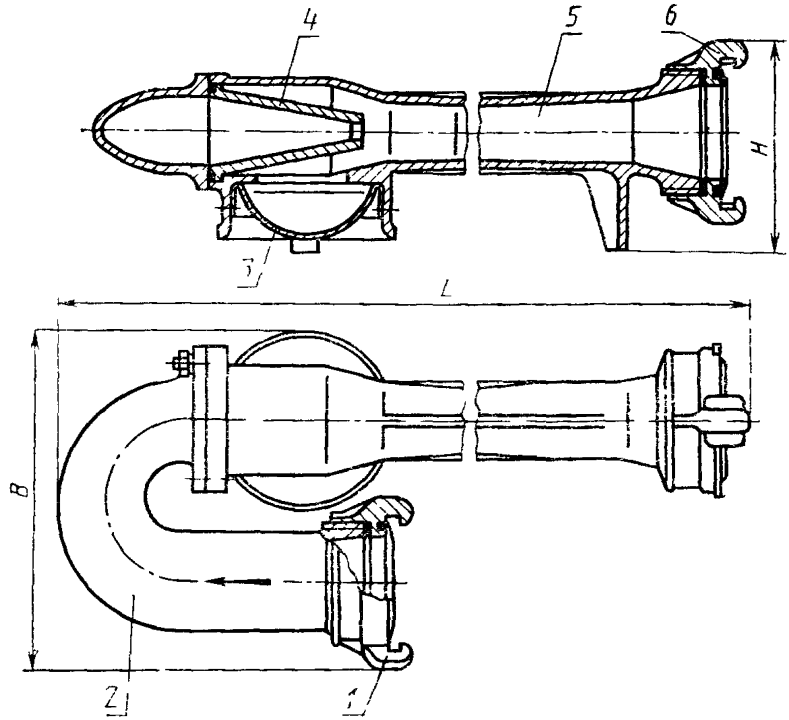
исполнения ХЛ:

Гидроэлеватор Г-600ХЛ ГОСТ Р 50398—92

исполнения Т:

Гидроэлеватор Г-600 Т ГОСТ Р 50398—92

Гидроэлеватор пожарный Г-600



1—соединительная головка ГМ 70, 2—колено, 3—решетка 4—сопло, 5—диффузор, 6—соединительная головка ГМ-80

Черт. 1

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию гидроэлеватора

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Гидроэлеватор должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта, ГОСТ 12.2.037, по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Гидроэлеватор должен выдерживать гидравлическое давление $1{,}5^{+0{,}1}$ МПа ($15^{+1{,}0}$ кгс/см^2). При этом не допускается появление следов воды (в виде капель) на наружных поверхностях деталей и в местах соединений.

2.3. Предельные отклонения размеров отливок деталей, мм:

±0,6	—	для	номинальных	размеров до 60 мм включ.
±0,7	»	»	»	св. 60 до 100 мм включ.
±0,8	»	»	»	св. 100 до 160 мм »
±0,9	»	»	»	св. 160 до 250 мм »

2.4. Литые детали должны быть изготовлены из алюминиевого сплава марки АК7 (АК7) или АК7ч (АЛ9) по ГОСТ 1583 или других материалов по пп. 2.4, 2 5 с механическими и антикоррозионными свойствами, не уступающими указанным материалам.

2 5. Решетка должна быть изготовлена из проволочной сетки с номинальным размером ячейки в свету 5 мм по ГОСТ 3826. Проволока сетки диаметром 1,2 мм — из высоколегированной стали.

2.6. Поверхности литых деталей не должны иметь трещин, посторонних включений и других дефектов, влияющих на прочность герметичность и ухудшающих внешний вид гидроэлеватора.

2.7. На поверхностях литых деталей не допускаются раковины, длина которых превышает 3 мм и глубина 25% толщины стенки детали.

На внутренних поверхностях сопла и диффузора гидроэлеватора раковины не допускаются.

Заливы, наросты, литники и прибыли должны быть зачищены заподлицо с поверхностью отливок.

2.8 Метрические резьбы должны выполняться по ГОСТ 24705 с полями допусков по ГОСТ 16093: 7Н — для внутренних резьб и 8g — для наружных резьб.

Трубные цилиндрические резьбы — по ГОСТ 6357, класс В.

Резьба должны быть полного профиля, без вмятин, забоин, подрезов и сорванных ниток

Не допускаются местные срывы, выкрашивания и дробления резьбы общей длиной более 10% длины нарезки, при этом на одном витке — более 0,2 его длины.

2.9 Стальные крепежные детали должны иметь покрытие Ц9хр, выполненное в соответствие с требованиями ГОСТ 9.301.

2 10 Соединительные головки — по ГОСТ 28352

2.11. Уплотнительные кольца гидроэлеваторов в климатических исполнениях У и ХЛ должны изготовляться из резины с диапазоном рабочей температуры от 213 до 333 К (от минус 60 до плюс 60°С), а климатического исполнения Т — из резины групп II и III по ГОСТ 15152.

2.12. Резьбовые части деталей перед сборкой должны быть смазаны солидолом по ГОСТ 4366.

2 13. Наружные поверхности металлических деталей гидроэлеватора, по требованию заказчика должны быть покрыты эмалью серебристого цвета марки ХВ—16 по ТУ 6—10—1301 по грунтовке марки АК-070 по ГОСТ 25718.

Подготовка поверхностей и нанесение лакокрасочных покрытий должны соответствовать требованиям ГОСТ 9.401: внешний вид покрытий — по ГОСТ 9.032 класс IV; группы условий эксплуатации У1 — для исполнения У, Т1 — для исполнения Т по ГОСТ 9.104.

2 14. Гидроэлеватор должен соответствовать следующим показателям надежности:

гамма-процентный ($\gamma=90\%$) полный срок службы $T_{\text{русп}}$ не менее 11 лет;

гамма-процентный ($\gamma=90\%$) срок сохраняемости $T_{\text{сγ}}$ — не менее 1 года,

вероятность безотказной работы за цикл — не менее 0,993

Циклом следует считать нагружение гидроэлеватора в рабочем положении (п 4 4) гидравлическим давлением от 0 до 1 МПа (10 кгс/см^2) с подачей воды и последующим снижением давления до нуля Время выдержки при наибольшем давлении (60 ± 10) с

3. ПРИЕМКА

3 1 Для проверки соответствия гидроэлеватора требованиям настоящего стандарта изготовитель должен проводить приемосдаточные, периодические испытания, а также испытания на надежность.

3 2 При приемосдаточных испытаниях каждый гидроэлеватор проверяют на соответствие требованиям пп 1 2, 2 2, 2 4, 2 6 (наличие покрытия), 2 7, 2 13, 5 1, 5 2; 6.1, 6 2, 6 3, 6 6, 7.2.

3 3 Периодические испытания следует проводить не реже раза в год на соответствие гидроэлеватора всем требованиям настоящего стандарта (кроме п 2.14) на трех гидроэлеваторах каждого климатического исполнения из числа прошедших приемосдаточные испытания

3 4 Испытания на надежность следует проводить раз в пять лет Испытаниям подвергают гидроэлеваторы, отобранные методом случайного отбора из числа прошедших приемосдаточные испытания

Показатели полного срока службы и срока сохраняемости по п 2 14 контролируют в соответствии с РД 50—690 при следующих исходных данных:

доверительная вероятность q — 0,9,

регламентированная вероятность γ — 0,9;

число испытываемых гидроэлеваторов — 20 (независимо от климатического исполнения);

приемочное число предельных состояний — 0;

приемочное число отказов — 0

Показатель вероятности безотказной работы по п. 2.14 контролируют в соответствии с ГОСТ 27 410 одноступенчатым методом при следующих исходных данных:

риск изготовителя α — 0,1,

риск потребителя β — 0,1;

приемочный уровень P_α — 0,999;

браковочный уровень P_β — 0,993

число циклов 554 (для каждого гидроэлеватора);

число испытываемых гидроэлеваторов — 2 (независимо от климатического исполнения);

приемочное число отказов — 1.

3 5. Качество гидроэлеваторов проверяют на изделиях в количестве 2% от партии, но не менее 3 шт, в объеме приемосдаточных испытаний. Партия состоит из гидроэлеваторов одного климатического исполнения, изготовленных в одну смену или предъявленных к приемке по одному документу.

Результаты проверки распространяют на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Соответствие гидроэлеваторов требованиям пп. 2.4, 2.6, 2 7, 2.13, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2, 6.3, 6,6, 7.2 проверяют визуально.

4.2. Линейные размеры гидроэлеватора по пп. 1.2, 2.1, 2.3, 2.4 проверяют линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм и штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления 0,1 мм.

4.3. Проверку массы гидроэлеватора по п. 1.2 проверяют на весах по ГОСТ 23676 с ценой деления 0,01 кг; массу брутто по п. 6.6 — на весах по ГОСТ 23676 с ценой деления 0,1 кг.

4.4. Производительность, расход воды, давление перед гидроэлеватором и давление за гидроэлеватором определяют на наладке, рекомендуемая схема которой приведена на черт. 2.

При этом гидроэлеватор должен быть погружен в воду на глубину $(0{,}5\pm0{,}1)$ м до оси диффузора. Показания манометров, контролирующих давление перед гидроэлеватором, и давление за гидроэлеватором должны быть скорректированы на значение равное давлению столба воды высотой h_1, h_2 от оси гидроэлеватора до оси проливочного крана по формулам

$$P_{м1}=P_1-P'; \qquad P_{м2}=P_2-P'',$$

где $P_{м1}$ и $P_{м2}$ — значения давления на соответствующем манометре;

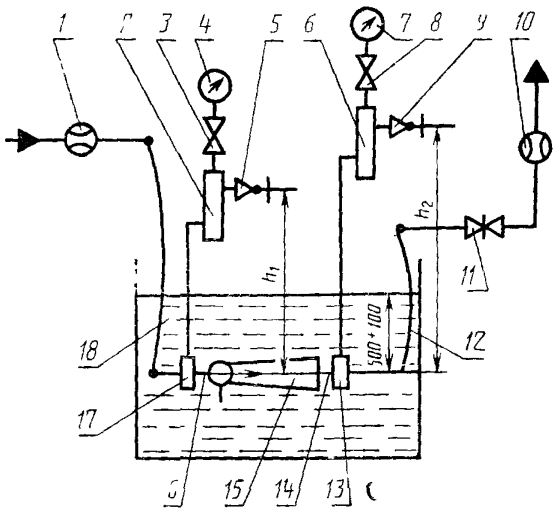
P_1 и P_2 — значения давления перед гидроэлеватором и давления за гидроэлеватором, заданные условиями испытания;

P' и P'' — значения давления, равные высоте столбов воды

Производительность гидроэлеватора должна быть определена при давлении перед гидроэлеватором $(0{,}8^{+0{,}01})$ МПа [$(8^{+0{,}1})$ кгс/см^2] и давлении за гидроэлеватором $(0{,}17_{-0{,}01})$ МПа [$(1{,}7_{-0{,}1})$ кгс/см^2] Производительность определяют как разницу расходов воды после гидроэлеватора и рабочего расхода.

Расход воды определяют расходомером с погрешностью не более 2% или водомером типа БТ-80, после гидроэлеватора, водо-

Схема наладки для испытаний гидроэлеватора



1, 10 — расходомер, *2, 6* — демпферное устройство, *3 8*—кран *4*- манометр 1,6 МПа (16 кгс/см^2), *5, 9*—кран, *7*—манометр 0,4 МПа (4 кгс/см^2), *11*—задвижка D_y — 80, *12, 18*—пожарный рукав, *13, 17*—уравнительная камера, *14, 16*—мерный участок трубопровода, *15*—эжектор

Черт 2

мером типа БТ-80 или БТ-100 по ГОСТ 14167 с погрешностью не более 5%.

Давление следует определять манометрами класса точности 0,6; 1,0 с пределами измерений 0,..., 1,6 МПа (0,..., 16 кгс/см^2) — перед гидроэлеватором и 0,..., 0,4 МПа (0,..., 4 кгс/см^2) — после гидроэлеватора.

4.5. Наименьшую высоту слоя воды, эжектируемой гидроэлеватором, проверяют линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм.

Откачивание из заполненного водой противня площадью 1—1,5 м^2 с высотой бортов 0,15—0,20 м проводят при давлении перед гидроэлеватором $(0{,}8^{+0{,}01})$ МПа [$(8{,}0^{+0{,}1})$ кгс/см^2] и давлении за гидроэлеватором $(0{,}17_{-0{,}01})$ МПа [$(1{,}7_{-0{,}1})$ кгс/см^2].

4.6. Метрические резьбы по п. 2.8 проверяют резьбовыми пробками по ГОСТ 17756, ГОСТ 17757 и резьбовыми кольцами по ГОСТ 17763, ГОСТ 17764; трубные цилиндрические резьбы — резьбовыми кольцами по ГОСТ 18929 и ГОСТ 18930.

4.7. Качество покрытий по п. 2.6 проверяют по ГОСТ 9.302 (контроль толщины и внешнего вида покрытия).

4.8. Качество покрытий по п. 2.13 проверяют внешним осмотром по ГОСТ 9.032.

4.9. Проверку на прочность и герметичность гидроэлеватора по п. 2.2 проводят на стенде в течение 2 мин при заглушенных отверстиях диффузора (входного и со стороны решетки).

4.10. Показатель гамма-процентного полного срока службы (п. 2.14) следует проверять обработкой данных, полученных в условиях эксплуатации путем сбора информации в соответствии с требованиями РД 50—204.

Предельным состоянием следует считать такое техническое состояние гидроэлеватора, при котором восстановление его работоспособности нецелесообразно или невозможно.

Показатель срока сохраняемости следует проверять после хранения гидроэлеваторов в условиях завода-изготовителя в течение 1 года в объеме приемосдаточных испытаний.

Показатель вероятности безотказной работы следует проверять на стенде.

Отказом гидроэлеватора следует считать уменьшение его производительности более чем на 10% номинального значения. Контроль проводят через 100 циклов.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

5.1. К гидроэлеваторам должен быть приложен паспорт, объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 2.601; число паспортов, прилагаемых к партии гидроэлеваторов, — по согласованию изготовителя с заказчиком.

5.2. К каждому гидроэлеватору исполнений У и Т необходимо прилагать резиновые кольца по ГОСТ 6557 (по одному для каждого типоразмера соединительной головки), паспорт, объединенный с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации в соответствии с ГОСТ 2.601 и товаросопроводительную документацию в соответствии с условиями договора между изготовителем и заказчиком.

6. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

6.1. На корпусе каждого гидроэлеватора (или отдельной табличке по ГОСТ 12969) должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

товарный знак предприятия-изготовителя;
условное обозначение гидроэлеватора;
год выпуска;
обозначение настоящего стандарта;
рабочее давление (максимальное);

стрелка, указывающая направление потока жидкости (выполненная в литье).

6.2. Маркировка должна сохраняться в течение всего срока службы гидроэлеватора.

6.3. Маркировка на ящиках должна соответствовать требованиям ГОСТ 14192 или ГОСТ 24634 и (или) договору между изготовителем и заказчиком.

6.4. Гидроэлеваторы должны быть упакованы в контейнеры или решетчатые ящики по ГОСТ 2991.

6.5. Гидроэлеваторы должны быть обернуты бумагой марки Б-70 по ГОСТ 8828 или марки БП-2-35 по ГОСТ 9569 и упакованы в сплошные ящики типов II и III по ГОСТ 2991, изготовленные с учетом требований ГОСТ 24634 и выложенные внутри бумагой по ГОСТ 515

Ящики должны быть окрашены эмалью марки ХВ-124 по ГОСТ 10144 или древесина должна быть пропитана антисептиками.

6.6. Масса брутто с упакованными гидроэлеваторами не должна превышать 80 кг.

6.7. Паспорт, сопроводительная документация гидроэлеваторов и запасные резиновые кольца гидроэлеваторов исполнения Т должны быть вложены в пакеты из поливинилхлоридной пленки марки В-0,15 по ГОСТ 16272 или полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354. Пакеты должны быть заварены и завернуты в бумагу по ГОСТ 515.

Запасные резиновые кольца гидроэлеваторов исполнения У должны быть завернуты в бумагу марки Б-70 по ГОСТ 8828 или марки БП-3-35 по ГОСТ 9569.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Транспортирование гидроэлеваторов допускается транспортом любого вида в соответствии с правилами, действующими на транспорте данного вида.

Транспортирование гидроэлеваторов в универсальных контейнерах автомобильным транспортом может осуществляться без упаковки в тару с предохранением от механических повреждений.

7.2. Консервация выходного отверстия сопла и цилиндрической поверхности диффузора — по варианту защиты В31 по ГОСТ 9.014.

7.3. Условия хранения гидроэлеваторов в исполнении У и ХЛ по группе 2, исполнения Т — по группе 3; условия транспортирования — по группам 4, 6, 7, 9 по ГОСТ 15150.

8. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Гидроэлеваторы должны эксплуатироваться в соответствии с паспортом, объединенным с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие гидроэлеваторов требованиям настоящего стандарта при соблюдении требований к эксплуатации, транспортированию и хранению.

9.2. Гарантийный срок эксплуатации — 24 мес исчисляется со дня ввода гидроэлеваторов в эксплуатацию.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН ТЕХНИЧЕСКИМ КОМИТЕТОМ (ТК 274) «Пожарная безопасность»**

   РАЗРАБОТЧИКИ:

   А. В. Макеев; В. Ф. Федотов; В. В. Бабак; Г. М. Павелко (руководитель темы); **Ю. В. Клименко; И. В. Герасимук; Д. И. Юрченко; Ю. Ф. Яковенко; В. А. Варганов; В. И. Степанов; А. П. Ашаков; В. Н. Морозов**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 20.11.92 № 1498**

3. **Срок проверки — 1998 г., периодичность проверки — 5 лет**

4. **ВЗАМЕН ГОСТ 7498—75**

5. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД на который дана ссылка	Номер пункта	Обозначение НТД на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2 601—68	5 1, 5 2	ГОСТ 12969—67	6 1
ГОСТ 9 014—78	7 2	ГОСТ 14167—83	4 4
ГОСТ 9 032—74	2 13 4 8	ГОСТ 14192—77	6 3
ГОСТ 9 104—79	2 1 3	ГОСТ 15150—69	1 1, 7 3
ГОСТ 9 301—86	2 9	ГОСТ 15152—69	2 11
ГОСТ 9 302—88	1 7	ГОСТ 16093 -81	2 8
ГОСТ 9 401—91	2 13	ГОСТ 16272—79	6 7
ГОСТ 12 2 037—78	2 1	ГОСТ 17756—72	4 6
ГОСТ 27 410—87	3 4	ГОСТ 17757—72	4 6
ГОСТ 166—89	4 2	ГОСТ 17763—72	4 6
ГОСТ 427—75	4 2 4 5	ГОСТ 17764—72	4 6
ГОСТ 515—77	6 5, 6 7	ГОСТ 18929—73	4 6
ГОСТ 1583—89	2 4	ГОСТ 18930—73	4 6
ГОСТ 2991—85	6 4, 6 5	ГОСТ 23676—79	4 3
ГОСТ 3826—82	2 5	ГОСТ 24634—81	6 3, 6 5
ГОСТ 4366—76	2 12	ГОСТ 24705—81	2 8
ГОСТ 6357—81	2 8	ГОСТ 25718—83	2 13
ГОСТ 6557—89	5 2	ГОСТ 28352—89	2 10
ГОСТ 8828—89	6 5, 6 7	РД 50—204—87	4 10
ГОСТ 9569—79	6 5, 6 7	РД 50—690—89	3 4
ГОСТ 10144—89	6 5	ТУ 6—10—1301—83	2 13
ГОСТ 10354—92	6 7		

Редактор *Т С Шеко*
Технический редактор *О Н Никитина*
Корректор *А В Прокофьева*

gost.e-ecolog.ru

Сдано в наб 08 12 92 Подп в печ 03 02 93 Усл п л 0 75 Усл кр-отт 0 75 Уч-изд л 0 65
Тир 311 экз

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 107076, Москва Колодезный пер, 14
Тип «Московский печатник» Москва Лялин пер 6 Зак 1741