

**Изменение № 1 ГОСТ 10731—85 Испарители поверхностного типа для паротурбинных электростанций. Общие технические условия**

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.04.89 № 1093

Дата введения 01.11.89

Пункт 1.2. Таблица 1. Головка. Заменить слова: «Максимально допустимое давление абсолютное, МПа» на «Максимальное рабочее давление абсолютное, МПа»; «Рабочее давление абсолютное, МПа» на «Номинальное рабочее давление абсолютное, МПа»; «Масса, кг, не более» на «Масса, сухая, кг, не более»;

графа «Обозначение испарителя». Заменить обозначения: И-600—0,12<sup>1,2</sup> на И-600—0,12<sup>2</sup>; И-1000—0,12<sup>1,2</sup> на И-1000—0,12<sup>2</sup>;

графа «Рабочее давление абсолютное, МПа, в трубной системе». Заменить значение: 1,26 на 0,59;

графу «Минимальное рабочее давление в корпусе абсолютное, МПа» дополнить значениями: для обозначения И-600—0,12<sup>2</sup>—0,4, для обозначения И-1000—0,12<sup>2</sup>—0,4;

графу «Производительность по вторичному пару, т/ч, не более» дополнить значениями:

для обозначения И-600—0,12<sup>2</sup>—20, для обозначения И-1000—0,12<sup>2</sup>—25.

Пункт 1.4. Таблица 2. Графа «Обозначение испарителя». Заменить обозначения И-600—1,6—I на И-600—1,6—II; И-1000—1,6—I на И-1000—1,6—II;

графа «Количество штуцеров к предохранительным клапанам». Для обозначения И-600—0,6—I исключить значение: 4; для обозначения И-600—0,6—II дополнить значением: 4.

Пункт 1.5 изложить в новой редакции: «1.5. Для испарителей одноступенчатых установок и первой ступени многоступенчатых установок температура греющего пара не должна превышать 320 °С.

Для испарителей второй и последующей ступеней многоступенчатых установок температура греющего пара должна быть равна температуре вторичного пара испарителя предыдущей ступени».

Пункт 2.1.3 исключить.

Пункт 2.1.4 после слов «содержания концентрата» дополнить словами: «(см. приложение 3)».

Пункт 2.1.6 дополнить абзацем (после первого): «щелочность — не более 1 мг-экв/кг».

Пункт 2.1.7. Заменить слова: «на греющей секции» на «в трубной системе».

Пункт 2.1.9. Заменить ссылки: пп. 2.1.5—2.1.8 на 2.1.5—2.1.6.

(Продолжение см. с. 164)

Раздел 2 дополнить пунктами — 2.1.10, 2.1.11: «2.1.10. Конструкция аппарата должна обеспечивать возможность полного опорожнения и проведения консервации при остановах. Недопустим простой аппаратов без проведения консервации.

2.1.11. Входные и выходные патрубки следует приваривать на заводе-изготовителе».

Пункт 2.2.2. Заменить слова: «греющей секции» на «трубной системы»; исключить слова: «и консервации при стоянках».

Пункт 2.3.1 изложить в новой редакции: «2.3.1. Испарители должны иметь следующие показатели надежности:

средняя наработка на отказ:

для испарителей И-120, И-250, И-350, И-600 — 10000 ч,

для испарителя И-1000 — 8000 ч.,

установленная безотказная наработка — не менее 3000 ч,

установленный срок службы между капитальными ремонтами — не менее

5 лет,

установленный срок службы до списания — 30 лет».

Пункт 2.4.1. Заменить слова: «греющей секции» на «трубной системы»; после слов «по ГОСТ 5520—79» дополнить словами: «Допускается трубные доски трубной системы изготавливать из стали марки 09Г2С по ГОСТ 5520—79».

Пункт 2.4.2. Заменить слова: «греющей секции» на «трубной системы»; после слов «по ГОСТ 1050—74» дополнить словами: «Допускается замена материала труб на другие марки сталей, прочностные свойства и коррозионная стойкость этих сталей должны быть не ниже стали марки Ст 20».

Пункт 2.4.3 после слов «стали марки 12Х13» дополнить словами: «или 20Х13».

Пункт 4.1. Второй, четвертый, седьмой абзацы. Заменить слова: «греющей секции» на «трубной системы»;

последний абзац изложить в новой редакции: «скобы или полосы для крепления теплоизоляции с монтажным чертежом».

Пункт 5.1. Исключить слова: «и типовые».

Пункты 5.3, 5.4 изложить в новой редакции: «5.3. Периодические испытания проводят раз в три года у заказчика в соответствии с табл. 3.

5.4. Приемо-сдаточным испытаниям подвергают каждый испаритель, Периодическим испытаниям подвергают один испаритель из всего типоразмерного ряда».

Пункт 5.5. Таблицу 3 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 165)

Наименование испытания	Номера пунктов, проверяемых при испытаниях	
	приемо-сдаточном	периодическом
1. Соответствие конструкторской документации и материалов требованиям стандарта	1.2, 1.4, 1.5, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.2, 2.4, 3.1, 3.2	—
2. Проверка качества сварных соединений, прочности и плотности	2.1.1	—
3. Правильность нанесения маркировки и комплектность	1.3, 4.1—4.4, 7.1, 7.2	—
4. Проверка показателей технической эффективности	—	2.1.4—2.1.9
5. Проверка показателей надежности	—	2.3

Раздел 5 дополнить пунктами—5.7, 5.8: «5.7. При проверке испарителей на соответствие требованиям надежности критериями отказов испарителей считаются:

- разрыв корпуса по основному металлу и сварным швам;
- разрушение испарительных труб;
- разрыв корпуса греющей секции по основному металлу и сварным швам;
- протечка греющего пара из греющей секции, приводящей к превышению норм качества дистиллята (вторичного пара), указанное в п. 2.1.5;
- разрушение паропромысловых устройств с упуском уровня промывочной воды;
- обрыв жалюзийного сепаратора;
- разуплотнение люков-лазов;
- разрыв трубопровода греющего пара.

5.8. Предельным состоянием испарителей, при котором невозможна их дальнейшая эксплуатация, следует считать:

- потерю герметичности корпуса при условии невозможности восстановления;
- коррозионные повреждения корпуса, выводящие толщину стенок его элементов за пределы, допустимые из условия прочности».

Пункты 6.1, 6.4 изложить в новой редакции: «6.1. Испарители на соответствие конструкторской документации (пп. 1.2, 1.4, 1.5, 2.1.1, 2.2.2, 3.1, 3.2, 5.2) проверяют внешним осмотром и измерением, массу определяют расчетным методом.

6.4. Гидравлическому испытанию, с целью проверки испарителя на прочность и плотность, подлежат все испарители».

Пункт 6.5. Заменить ссылку: 7.3 на 7.2.7.

Пункты 6.6, 6.8 изложить в новой редакции: «6.6. Техническую эффективность испарителей (пп. 2.1.4—2.1.6, 2.1.9) проверяют путем проведения количественного анализа проб дистиллята (вторичного пара), питательной воды и концентрата на указанные примеси.

Пробы для анализа следует отбирать при работе испарителя не менее 3 ч в стационарном режиме на объекте заказчика в процессе эксплуатации.

6.8. Испарители на соответствие требованиям надежности (пп. 2.3, 5.3) проверяют по данным эксплуатации по методике, утвержденной в установленном порядке и согласованной с заказчиком».

Пункты 6.6.2, 6.6.9. Заменить ссылку: (п. 2.1.6) на (п. 2.1.5).

Пункт 6.6.4. Заменить ссылку: (п. 2.1) на (п. 2.1.6).

Пункты 6.6.5, 6.6.6. Заменить ссылку: (п. 2.1.7) на (п. 2.1.6).

Пункт 6.6.7 изложить в новой редакции: «6.6.7. Определение щелочности питательной воды — по ГОСТ 26449.1—85».

(Продолжение см. с. 166)

(Продолжение изменения к ГОСТ 10731—85)

Пункт 7.2.1. Заменить ссылку: ГОСТ 2991—76 на ГОСТ 2991—85.

Пункт 7.2.2 дополнить абзацем: «На внутренней поверхности испарителя после гидротестов допускается налет ржавчины (см. приложение 3). После гидротестов внутреннюю поверхность необходимо осушить».

Пункт 7.4.1. исключить.

Пункт 7.4.2 изложить в новой редакции: «7.4.2. Условия хранения испарителей — 8(ОЖ) по ГОСТ 15150—69».

Приложение 1, Таблица. Графа «Обозначение испарителей». Исключить обозначения: И-120—1,6—III, И-600—1,0—I, И-600—1,0—II, И-1000—1,0—I, И-1000—1,0—II и соответствующие коды ОКП; дополнить обозначениями испарителей:

Обозначение испарителей	Код ОКП	
	для внутрисоюзной поставки	для поставки на экспорт
И-600—1,6—II	31 1358 1168	31 1358 1179
И-1000—1,6—II	31 1358 1169	31 1358 1117

Приложение 2. Заменить ссылку: ГОСТ 19300—73 на ГОСТ 19300—86. Стандарт дополнить приложением — 3:

«ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Справочное

#### Пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте

Налет ржавчины — ржавчина, возникающая после смачивания предварительно очищенной поверхности металла без разрушения последнего, которая при необходимости удаляется протиркой ветошью без применения механических устройств.

Концентрат — водный раствор минеральных солей в корпусе испарителя, полученный в результате упаривания исходной воды.

(ИУС № 7 1989 г.)