

эти показатели можно создать комплекс критериев для контроля динамики уровня качества, как статистически реализованную функцию. Для задач прогнозирования или планирования работ по качеству обобщенный критерий качества моделируется в виде целевой функции:

$$dk = \frac{\partial K}{\partial \Phi} d\Phi + \frac{\partial K}{\partial T} dT + \frac{\partial K}{\partial P} dP + \frac{\partial K}{\partial C} dC;$$

при  $d\Phi=dT=dP=dC=1, dK \approx \Delta k$

$$\Delta k \approx \frac{H}{P}(1-\eta) + \frac{\eta}{c}(1-H)$$

Откуда однозначно определяются планы и резервы повышения качества.

**ВЫВОДЫ:** Введение дополнительно только одного нормируемого показателя качества  $H$  позволяет решать многие практические задачи:

1. Планирование и контроль работ по качеству продукции.
2. Сокращение объема контроля продукции.
3. Повышение достоверности оценок качества.
4. Определение зависимости качество - цена продукции.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Овсянников Г.Н. "Управление процессом сборки электровакуумных приборов на основе контроля качества продукции." Материалы конференции "Повышение качества продукции в республике". Минск 1981г.
2. Первозванский А.А. "Математические модели в управлении производством". М. 1975г.

## КОНТРОЛЬ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ

Овсянников Г.Н.

Нормирование фактических отклонений светотехнических характеристик (СТХ) ламп накаливания (ЛН) в практике производства сложилось достаточно случайно, под влиянием: конструкции ламп, условий эксплуатации их, технических возможностей оборудования и технологии и т.д. В соответствии с этим и контроль СТХ осуществляется по всем ее параметрам, что составляет значительные материальные и временные затраты, примерно до 10% от себестоимости. Анализ существующего производства и его продукции ЛН показывает, что между основными СТХ ЛН существуют стабильные статистически достоверные функциональные зависимости. Исходя из этого очевидно, что входящие в них характеристики имеют разную динамику изменения - наиболее динамично -  $T$ , наименее -  $P$ . Следовательно, достаточно контролировать

Например, при отклонении (допуске)  $P$  на  $\pm 10\%$ , допуск по  $T$  будет более  $\pm 20\%$ , а по  $T$  - более  $\pm 50\%$ .

#### ВЫВОДЫ:

- 1) Допуски на СТХ ЛН становятся более обоснованными.
- 2) Объем испытаний и затрат на них снизится на порядок, так как основные трудности при контроле СТХ связаны с характеристиками  $\Phi$  и  $T$ .
- 3) Предлагается изменить методы и объем нормативного контроля СТХ ЛН.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Александров А.И., Овсянников Г.Н., Свитнёва Л.А. "От контроля брака - к управлению процессом сборки ЛН." Межвузовский тематический сборник научных трудов МГУ. Саранск 1982г.
2. Ламехов О.А. и др. "Светотехника и светоизмерения". М. 1980 г.

### УСКОРЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ЛАМП НАКАЛИВАНИЯ.

Овсянников Г.Н., Старикиевич С.В.

Цель ускоренных испытаний ламп накаливания (ЛН) состоит в сокращении материальных и временных затрат, которые увеличивают себестоимость продукции примерно на (10 - 12)%. В ходе изготовления и контроля продукции проверке подлежат следующие параметры: ток- $I$ , мощность- $P$ , время горения -  $T$  и герметичность баллона. Проверка на герметичность трудоемка, т.к. испытаниям подвергаются весь объем изготовленной продукции дважды; проверка на продолжительность горения и трудоемка, и продолжительна. С целью сокращения затрат, предлагается контролировать только параметры  $P$  и  $T$ , так как  $P=I*U$  и при  $U=const$  контролировать ток нецелесообразно. Контроль параметра  $T$  можно сократить более чем в 100 раз, если принять  $U$  300В, в соот-

ветствии с 
$$\frac{T}{T_0} = \left( \frac{U}{U_0} \right)^{-14}$$

Испытания на герметичность можно осуществлять только выборочно, если принять тоже напряжение, т.к. оно создает более жесткий режим по герметичности и, тогда его можно совместить с контролем по параметру  $T$ , а отдельно не проводить.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Ламехов О.А. и др. "Светотехника и светоизмерения" М.1980 год.