

- tubes that are specially designed for use in spectrophotometry and have a peak sensitivity at wavelengths shorter than 300 nm;
- (b) that have an anode-pulse rise time of less than 1 ns; and
- (c) that contain microchannel plate electron multipliers.

Flash-Discharge-type X-ray Systems

1553 X-Ray systems, flash-discharge-type, including tubes that have

- (a) a peak power greater than 500 MW;
- (b) an output voltage greater than 500 kV; and
- (c) a pulse width less than 0.2 ns.

Electron Tubes

1555 Electron tubes, other than video camera tubes that do not have fibre-optic plates and X-ray amplifier tubes that are of conventional design, as follows:

(a) electron tubes for image conversion or intensification that incorporate

(i) fibre-optic plates included in paragraph 1556(a),

(ii) microchannel plate electron multipliers, or

(iii) gallium arsenide or other epitaxially grown semi-transparent photocathodes included in paragraph 1556(c);

(b) electron tubes for television or video cameras that

(i) incorporate fibre-optic plates included in paragraph 1556(a),

(ii) incorporate microchannel plate electron multipliers, or

(iii) are coupled with electron tubes included in paragraph (a);

(c) ruggedized electron tubes for television or video cameras that have a maximum length to bulb-diameter ratio of 5:1 or less; and

(d) specially designed components for electron tubes included in paragraphs (a) to (c).

Optical Elements

1556 Optical elements and elements for optical tubes, as follows:

(a) non-flexible fused fibre-optic plates or bundles thereof that have a fibre pitch, that is, centre-to-centre spacing, of less than 10 nm, a light-absorbing medium surrounding each fibre or interstitially placed between fibres, and a diameter greater than 13 mm;

(b) microchannel plates for electron image amplification that have 15,000 or more hollow tubes per plate and a hole pitch, that is, centre-to-centre spacing, of less than 25 nm;

(c) semitransparent photocathodes that incorporate epitaxially grown layers of compound semiconductors, such as gallium arsenide; and

(d) diffractive-type optical elements that are specially designed for display screens and that

a) ont une sensibilité maximale à des longueurs d'onde de moins de 300 nm, à l'exclusion des tubes photomultiplicateurs spécialement conçus pour l'emploi en spectrophotométrie qui ont une sensibilité de crête à une longueur d'onde de moins de 300 nm;

b) ont une durée d'établissement d'impulsion à l'anode de moins de 1 ns;

c) contiennent des multiplicateurs d'électrons à plaques à microcanaux.

Systèmes à rayons X à décharge éclair

1553 Systèmes à rayons X à décharge éclair, y compris les tubes, qui ont à la fois:

a) une puissance de crête supérieure à 500 MW;

b) une tension de sortie supérieure à 500 kV;

c) une largeur d'impulsion inférieure à 0,2 ns.

Tubes électroniques

1555 Tubes électroniques, à l'exclusion des tubes pour caméras vidéo ne comportant pas de face avant en fibres optiques et des tubes amplificateurs de rayons X de type standard, à savoir:

a) tubes électroniques destinés à la conversion ou à l'intensification d'image contenant, selon le cas:

(i) des faces avant en fibres optiques incluses dans l'alinéa 1556a),

(ii) des multiplicateurs d'électrons à plaques à microcanaux,

(iii) des photocathodes semi-transparentes à l'arséniure de gallium ou un autre semi-conducteur à croissance épitaxiale, incluses dans l'alinéa 1556c);

b) tubes électroniques pour caméras de télévision ou vidéo qui, selon le cas:

(i) contiennent des faces avant en fibres optiques incluses dans l'alinéa 1556a),

(ii) contiennent des multiplicateurs d'électrons à plaques à microcanaux,

(iii) sont couplés à des tubes électroniques inclus dans l'alinéa a);

c) tubes électroniques renforcés pour caméras de télévision et vidéo ayant un rapport maximal longueur/diamètre de l'enveloppe d'au plus 5 à 1;

d) composants spécialement conçus pour les tubes électroniques inclus dans les alinéas a) à c).

Éléments optiques

1556 Éléments optiques et éléments pour tubes optiques, à savoir:

a) plaques ou faisceaux non flexibles de fibres optiques fondues ayant un espacement des fibres de centre à centre inférieur à 10 nm, une substance absorbant la lumière entourant chaque fibre ou étant placée dans les interstices entre les fibres et un diamètre en coupe supérieur à 13 mm;

b) plaques à microcanaux pour l'amplification électronique de l'image, ayant au moins 15 000 tubes creux par plaque et un espacement des trous de centre à centre inférieur à 25 nm;

c) photocathodes semi-transparentes contenant des couches à croissance épitaxiale de composés semi-conducteurs tels l'arséniure de gallium;