

ты; кривые 6—10 — связь между силой нажатия ворса щетки на очищаемую поверхность и окружной скоростью ворса у очищаемой поверхности.

Приведенные в статье расчет, рисунки и графики дают возможность персоналу, занимающемуся эксплуатацией зданий и проектированием инструмента очистки стекол, подобрать в конкретных условиях двигатель привода и установить оптимальные режимы его работы при удалении с поверхностей стекол различных загрязнений, например, обладающих и не обладающих свойством адгезии. Помимо этого ориентация в выборе опти-

мальных параметров инструмента очистки остеекления позволит более экономично и эффективно использовать имеющиеся механизированные устройства очистки, повышая тем самым качество и безопасность очистки и снижая при этом трудоемкость процесса очистки стекол.

В статье 7 страниц и 3 рисунка.

* * *

Diagrams are given permitting the determination of the optimal circumferential brush speeds and motor rating for the mechanized equipment suitable for glass cleaning

$$T = 0,08 \\ \mu = 0,02$$

УДК 628.94.001.24

РАСЧЕТ КРИВЫХ СИЛЫ СВЕТА ГЛУБОКИХ ПАРАБОЛОИДНЫХ ОТРАЖАТЕЛЕЙ С ПОПЕРЕЧНЫМ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМ ИСТОЧНИКОМ СВЕТА *

Л. Н. ЛАТЫШЕВА, канд. техн. наук

СКТБ ССП

Методика определения структуры зонального отображения глубоких параболоидных отражателей с источником света в виде перпендикулярного оси цилиндра имеет особенности в части определения следов ориентации отраженных элементарных отображений (ЭО) для зон с углами охвата $\varphi > 90^\circ$, а также нахождения реальной конфигурации следов ЭО.

Вводится оптическое правило знаков для описания свойств отражательных систем при отсчете углов $\theta = -\text{arctg}(\text{tg} \Psi \cos \varphi)$ **, координирующих поворот большой оси следа ЭО по отношению к координатной оси y : угол θ положителен, когда его можно образовать вращением прямой линии от оси y в направлении часовой стрелки, и отрицателен — против движения часовой стрелки. На рис. 1 сплошными стрелками для зон $\varphi < 90^\circ$ и пунктирными для зон $\varphi > 90^\circ$ указаны направления больших осей ЭО на зональном отображении. Влияние на структуру зонального отображения изменения знака угла θ при переходе к крайним зонам глубокого параболоидного отражателя выражается в том, что для точек одной четверти зоны оси следов ЭО поворачиваются на 180° .

След ЭО, соответствующего цилиндрическому источнику света, составляется из прямоугольника и двух эллипсов — проекций торцевых частей. Последние на контуре ЭО имеют угловые размеры большой a_{cd} и малой a_{ab} осей, вычисляемые по формулам:

$$a_{cd} = r/P; \quad (1)$$

$$a_{ab} = \frac{r}{P} \sin \varphi \sin \Psi. \quad (2)$$

Ось a_{ab} располагается на продолжении следа оси вращения цилиндрического источника.

С целью определения зональных кривых силы света в главных горизонтальной и вертикальной плоскостях выведены формулы для нахождения предельных углов свечения a_{Mg} и a_{Mv} в одну сторону от оптической оси точек M_Ψ кольцевой зоны, ЭО которых на зональном отображении пересекает расчетную плоскость торцевыми частями. При частичном наложении проекций торцевых частей следа ЭО вычисляются углы a'_{Mg} и a'_{Mv} , начиная с которых точка M_Ψ видна светлой в рассматриваемой плоскости свечения.

Графическое построение кривых силы света кольцевой зоны $\varphi > 90^\circ$ иллюстрируется на рис. 2 для горизонтального сечения. В системе прямоугольных осей координат I, a_r с учетом закона нарастания величин силы

* Полный текст статьи находится на хранении в Информэлектро.

** Карякин Н. А. Световые приборы прожекторного и прожекторного типов. М.: Высшая школа, 1966.

света для четверти зоны (от Ψ равного 0 до 90°) показан вид фигуры $aam_g am_g am_v$, характеризующей свечение безаберрационной зоны в одну сторону от оптической оси. Пунктирной линией изображена кривая силы света, полученная суммированием ординат I внутри указанной фигуры.

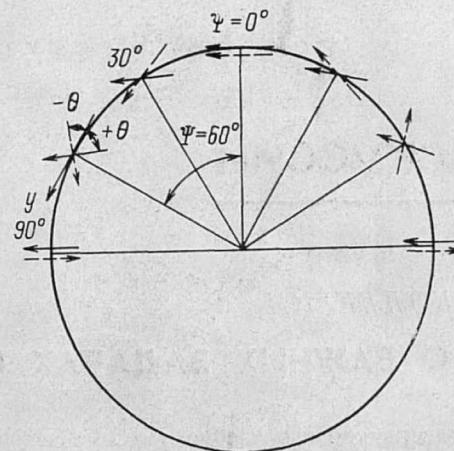


Рис. 1. Направление больших осей ЭО параболоидного отражателя с горизонтально расположенным цилиндрическим попечным источником света.

— $\varphi < 90^\circ$; — $\varphi > 90^\circ$.

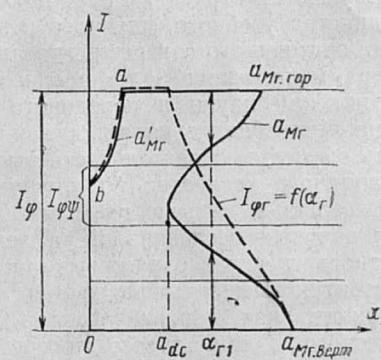


Рис. 2. Построение кривой силы света безаберрационной зоны $\varphi > 90^\circ$.

В случае аберрационной зоны для участков одной ее четверти вычисляются предельные и начальные углы свечения в две стороны от оптической оси.

В статье 7 страниц и 6 рисунков.

$$T = 0,08 \\ \mu = 0,02$$