

УДК 331.43:628.92

## ОЦЕНКА ОСВЕЩЕННОСТИ РАБОЧИХ МЕСТ

*Бурганов А.И., студент4 курса ИМиТС  
Научный руководитель – Яруллин Ф.Ф., кандидат  
технических наук, доцент  
ФГБОУ ВО Казанский ГАУ*

**Ключевые слова:** *Освещение, трудовая деятельность, зрительный анализатор, травматизм, безопасность труда, оптимальные условия труда.*

*В данной статье приведен анализ влияния освещения на условия труда работников. Описан процесс оценки освещенности помещений и рабочих мест. Проведенный анализ влияния освещения на условия труда показал, что освещенность помещений и рабочих мест является важнейшим фактором производственно-трудовой деятельности.*

Для продуктивной работы человека, как в офисных, так и в цеховых условиях, необходимы комфортные условия труда [1,2,3,4]. Будь то лишь рабочий стол, обширный кабинет, или же огромный ангар.

Неотъемлемой частью рабочего пространства является его освещение. Хорошее освещение поднимает настроение, позволяет улучшить протекание основных процессов нервно-мозговой деятельности. Повышение качества освещенности позволяет оптимизировать трудовую деятельность даже тогда, когда рабочий процесс практически не зависит от визуального восприятия. В то же время система освещения является источником возникновения коротких замыканий и пожаров, поэтому необходимо чтобы монтажные работы по установке осветительных приборов проводились квалифицированными специалистами с соблюдением всех норм пожарной безопасности [5,6]. Данные требования необходимо соблюдать как на производстве, так и при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования [7,8].

Человек получает около 80% информации через зрительные анализаторы. Правильное освещение оказывает благоприятное действие на обмен веществ, сердечно-сосудистую систему, нервно-психическую сферу. Также оно помогает повысить работоспособность и производительность труда.

Оценка уровня освещенности помещения и рабочих мест происходит, как правило, прямым и косвенным методами. Прямой метод

оценки заключается в определении освещенности при помощи люксметра. Люксметр представляет собой микроамперметр, который проградуирован в единицах освещенности, и подключен к фотоэлементу. При оценке освещенности косвенным методом используется коэффициент естественного освещения, показывающий, во сколько раз уровень освещенности в помещении меньше наружной. Затем полученные показатели сравниваются со стандартами. В средней полосе в наиболее удаленных от окон точках коэффициент естественного освещения должен быть не менее 2,5%, а в северных широтах – 2,9%.

Проверке экспертов подлежат сами источники света, их расположение и количество, электрическая и конструкционная безопасность, эксплуатационные свойства. Также отдельно учитывается рабочее, аварийное, охранное и дежурное освещение.

По показателю освещенности выделяют вредные и опасные условия труда и присваивают их местам, на которых работа сотрудников связана с сильным напряжением и концентрацией и при этом с сильно пульсирующим фоном освещенности. А также тем местам, где нехватка света может привести к травматизму, например, на заводах и в цехах, рабочее пространство которых должно быть хорошо освещено во избежание несчастных случаев.

Проведенный анализ влияния освещения на условия труда показал, что освещенность помещений и рабочих мест является важнейшим фактором производственно-трудовой деятельности. Верным решением является использование комбинированного освещения. Это касается как ламп холодного и теплого света, так и сочетания искусственного и естественного освещения. К тому же тандем функциональности освещения, которое заключается в достатке света, возможностью управления им, и его эстетического выполнения будет позитивно сказываться на трудящихся.

#### *Библиографический список:*

1. Обеспеченность работников промышленных предприятий средствами индивидуальной защиты / Г. А. Гараева, И. Н. Гаязиев, В. М. Медведев, О. И. Макарова, Ф. Ф. Яруллин // *Агроинженерная наука XXI века : труды региональной научно-практической конференции.* – Казань : Казанский ГАУ, 2018. – 379 с.
2. Безопасность труда в химическом производстве / Р. Э. Даудов, Ф. Ф. Яруллин, И. Н. Гаязиев, В. М. Медведев, О. И. Макарова // *Агроинженерная наука XXI века : труды региональной научно-практической конференции.* – Казань : Казанский ГАУ, 2018. – 383 с.

3. Охрана труда на предприятии / Г. У. Миниахметова, И. Н. Гаязиев, В. М. Медведев, О. И. Макарова, Ф. Ф. Яруллин // *Агроинженерная наука XXI века : труды региональной научно-практической конференции.* – Казань : Казанский ГАУ, 2018. – 390 с.
4. Обеспечение безопасности и охраны труда на производстве / Д. И. Сибгатуллина, И. Н. Гаязиев, В. М. Медведев, О. И. Макарова, Ф. Ф. Яруллин // *Агроинженерная наука XXI века : труды региональной научно-практической конференции.* – Казань : Казанский ГАУ, 2018. – 397 с.
5. Обеспечение пожарной безопасности на предприятиях автосервиса / Г. Г. Абдулхакова, Ф. Ф. Яруллин, И. Н. Гаязиев, В. М. Медведев, О. И. Макарова // *Агроинженерная наука XXI века : труды региональной научно-практической конференции.* – Казань : Казанский ГАУ, 2018. – 376 с.
6. Испытания автомобилей и тракторов : учебное пособие для студентов инженерного факультета / А. А. Глущенко, Д. Е. Молочников, И. Р. Салахутдинов, Е. Н. Прошкин. – Ульяновск : УлГАУ, 2018. – 384 с.
7. Управление работоспособностью техники с учетом условий аграрного производства / И. Г. Галиев, А. А. Мухаметшин, И. Р. Исаков, А. Р. Шамсутдинов // *Вестник Казанского государственного аграрного университета.* - 2010. - Т. 5, № 3 (17). - С. 86-88.
8. Галиев, И. Г. Определение перечня факторов, характеризующих условия эксплуатации тракторов / И. Г. Галиев, Р. К. Хусаинов // *Вестник Казанского государственного аграрного университета.* - 2015. - Т.10, № 3 (37). - С. 77-80.

## EVALUATION OF WORKLIGHT LIGHTING

*Burganov A.I.*

**Key words:** *lighting, labor activity, visual analyzer, injuries, labor safety, optimal working conditions.*

*This article provides an analysis of the effect of lighting on the working conditions of workers. The process of assessing the illumination of premises and workplaces is described. The analysis of the influence of lighting on working conditions showed that the illumination of premises and workplaces is the most important factor in production and labor activity.*