

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY TA‘LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI  
ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI**

**MASHINASOZLIK  
ILMIY-TEXNIKA JURNALI**

\*\*\*

**МИНИСТЕРСТВО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И ИННОВАЦИЙ  
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН  
АНДИЖАНСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ**

**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
МАШИНОСТРОЕНИЕ**

\*\*\*

**MINISTRY OF HIGHER EDUCATION, SCIENCE AND INNOVATIONS REPUBLIC  
OF UZBEKISTAN  
ANDIJAN MACHINE-BUILDING INSTITUTE  
SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL  
MACHINE BUILDING**

*O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi (OAK) Rayosatining 2021-yil 30-dekabrda 310/10-son qarori bilan Andijon mashinasozlik institutining “Mashinasozlik” ilmiy-texnika jurnali “TEXNIKA” va “IQTISODIYOT” fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) va fan doktori (DSc) ilmiy darajasiga talabgorlarning dissertatsiya ishlari yuzasidan asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro‘yxatiga kiritilgan.*

Ushbu jurnalda chop etilgan materiallar tahririyatning yozma ruxsatisiz to‘liq yoki qisman chop etilishi mumkin emas. Tahririyatning fikri mualliflar fikri bilan har doim mos tushmasligi mumkin. Ilmiy-texnika jurnalida yozilgan materiallarning haqqoniyligi uchun maqolaning mualliflari mas’uldirlar.

---

MASHINASOZLIK  
ILMIY-TEXNIKA JURNALI

**Bosh muharrir:**

U.M.Turdialiyev – texnika fanlari doktori, k.i.x.

**Mas’ul muharrir:**

U.A.Madrahimov – iqtisodiyot fanlari doktori, professor.

**T A H R I R H A Y ’ A T I**

Negmatov Soyibjon Sodiqovich – texnika fanlari doktori, professor O‘ZRFA akademigi (TDTU);  
Abralov Maxmud Abralovich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);  
Dunyashin Nikolay Sergeevich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);  
Norxudjayev Fayzulla Ramazanovich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);  
Pirmatov Nurali Berdiyrovich – texnika fanlari doktori, professor (TDTU);  
Salixanova Dilnoza Saidakbarovna – texnika fanlari doktori, professor (O‘ZRFA UNKI);  
Siddikov Ilxomjon Xakimovich – texnika fanlari doktori, professor (TIQXMMI);  
Fayzimatov Shuhrat Numanovich – texnika fanlari doktori, professor (FarPI);  
Xakimov Ortiqali Sharipovich – texnika fanlari doktori, professor (Standartlashtirish, sertifikatlashtirish va texnik jihatdan tartibga solish ilmiy-tadqiqot instituti);  
Xo‘jayev Ismatillo Qo‘shiyevich – texnika fanlari doktori, professor (Mexanika instituti);  
Ipatov Oleg Sergeyevich – professor (Sankt-Peterburg politexnika universiteti, Rossiya);  
Naumkin Nikolay Ivanovich - p.f.d., t.f.n., professor. (Mordov milliy tadqiqot davlat universiteti, Rossiya);  
Aliyev Suxrob Rayimjonovich – fizika-matematika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent (AndMI);  
Shen Zhili – professor (Shimoliy Xitoy texnologiyalar universiteti, Xitoy);  
Hu Fuwen – professor (Shimoliy Xitoy texnologiyalar universiteti, Xitoy);  
Won Cholyeon – professor (Janubiy Koreya Milliy tadqiqotlar fondi, Janubiy Koreya);  
Celio Pina – professor (Setubal politexnika universiteti, Portugaliya);  
Ricardo Baptista – professor (Setubal politexnika universiteti, Portugaliya);  
Rui Vilela – professor (Setubal politexnika universiteti, Portugaliya);  
Dmitriy Albertovich Konovalov - t.f.n., professor (Voronej davlat texnika universiteti);  
Мухаметшин Вячеслав Шарифуллович – директор Института нефти и газа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (филиал в г.Октябрьском), доктор геологоминералогических наук, профессор.  
Nimchik Aleksey Grigorevich – kimyo fanlari doktori, professor (TDTU Olmaliq filiali)  
Muftaydinov Qiyomiddin – iqtisodiyot fanlari doktori, professor (AndMI);  
Zokirov Saidfozil – i.f.d., (Prognozlashtirish va makroiqtisodiy tadqiqotlar instituti);  
Orazimbetova Gulistan Jaksilikovna - t.f.d., dotsent (AndMI)  
Jo‘raxonov Muzaffar Eskanderovich – iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (AndMI);  
Ermatov Akmaljon – iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (AndMI);  
Qosimov Karimjon – texnika fanlari doktori, professor (AndMI);  
Yusupova Malikaxon – iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent (AndMI);  
Akbarov Xatamjon Ulmasaliyevich – texnika fanlari nomzodi, dotsent (AndMI);  
Mirzayev Otabek – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (AndMI);  
Raxmonov O‘ktam Kamolovich – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (TDTU, Olmaliq filiali);  
Xoshimov Xalimjon Xamidjanovich – texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (AndMI).  
Kuluyev Ruslan Raisovich - texnika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), (TDTU).

**Texnik muharrir:**

B.Iminov – Andijon mashinasozlik instituti nashriyoti.

**Tahririyat manzili:** Andijon shahar, Bobur shox ko‘cha, 56-uy. **Tel:** +998 74-224-70-88 (1016)

**Veb sayt:** [www.andmiedu.uz](http://www.andmiedu.uz)

**e-mail:** [andmi.jurnal@mail.ru](mailto:andmi.jurnal@mail.ru)

*“Mashinasozlik” ilmiy-texnika jurnali O‘zbekiston Respublikasi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligining 2020 yil 28- fevraldagi 04-53-raqamli guvohnomasiga binoan chop etiladi.*

<b>MUNDARIJA</b>	
<b>MASHINASOZLIK VA MASHINASHUNOSLIK. MASHINASOZLIKDA MATERIALLARGA ISHLOV BERISH. METALLURGIYA. AVIASIYA TEXNIKASI</b>	
Усовершенствованное устройство управления процесса ректификации <i>Мухитдинов Д.П., Султанов И.Р.</i>	5
Необходимость правильного подбора цвета специальной одежды работников машиностроительной отрасли <i>Араббаева Ф.У.</i>	15
Tabiiy tustdagi favqulodda vaziyatlarda texnik tizimlar faoliyatini takomillashtirish <i>Jalilov A. I.</i>	20
Asinxron motor validagi yuklama o'zgarishi asosida quvvatini avtomatik rostlash <i>Olimov J.S.</i>	25
Analysis of structural changes as a result of modifiers introduced in the process of liquefaction of gray cast iron <i>Xasanov J.N.</i>	34
Barmoqsimon frezalarda konturli ishlov berishning uzlukli rejimlarida kesilayotgan qatlam ko'ndalang kesim yuzasining va kesish kuchining o'zgarish xarakterlari <i>Umarov T.U., Baydullayev A.A.</i>	40
<b>ENERGETIKA VA ELEKTROTEXNIKA. QISHLOQ XO'JALIGI ISHLAB CHIQRISHINI ELEKTRLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI. ELEKTRONIKA</b>	
Boshqaruv tizimining barqarorlik mezonlari va ko'rsatkichlari <i>Sabirov U.K.</i>	46
Вопросы управление массообменными процессами <i>Султанов И.Р.</i>	58
<b>QISHLOQ XO'JALIGI ISHLAB CHIQRISHINI MEXANIZATSIYALASH TEXNOLOGIYASI</b>	
Mahalliy xomashyolar asosida mineral kukunlarni olish texnologiyasini ishlab chiqish va tadqiq qilish <i>Ахмадҷонов М.А., Ubaydullayev M.M.</i>	68
Fermalarda sog'ilgan sut mahsulotini umumiy miqdorini monitoring qilish algoritmi <i>Safarov E.X.</i>	74
Qishloq xo'jalik texnikalarini atmosfera muhiti ta'sirida korroziyaga uchrab yemirilish jarayonining tahlili <i>Qosimov K.Z., To'raqulov A.X.</i>	80
Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarida qatlamlarning birlashtirish usulini trikotajni fizik-mexnik xususiyatlariga ta'sirini tadqiqoti <i>Karimov N.M.</i>	85
Kartoshka tuganaklarni elevatorlarda saralash bo'yicha nazariy tadqiqotlar tahlili <i>Bayboboev N.G., Do'smatov T.G', Qambarov E.A., Haydarov A.Q.</i>	91

Араббаева Фирюза Учкунвна,  
Андижанский машиностроительный институт,  
старший преподаватель,  
[arabbayeva@gmail.com](mailto:arabbayeva@gmail.com) +998914822340

## НЕОБХОДИМОСТЬ ПРАВИЛЬНОГО ПОДБОРА ЦВЕТА СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ

### MOSHINASOZLIK KORXONALARI ISHCHILARI UCHUN MAXSUS KIYIMLARING TO'G'RI RANGINI TANLASH ZARURATI

### THE NEED TO SELECT THE CORRECT COLOR OF SPECIAL CLOTHING FOR WORKERS IN THE MACHINE-BUILDING INDUSTRY

**Аннотация.** В статье рассмотрены вопросы необходимости правильного подбора цвета специальной одежды работников машиностроительной отрасли.

**Ключевые слова:** машиностроительная отрасль, цветовая гамма, специальная одежда, результаты исследования, активные цвета, пассивные цвета, психологическое воздействие, физиологическое воздействие.

**Annotatsiya.** Maqolada moshinasozlik korxonalarini ishchilari uchun maxsus kiyimlarining rangini to'g'ri tanlash zarurligi muhokama qilinadi.

**Kalit so'zlar:** moshinasozlik korxonalarini, ranglar turkimi, maxsus kiyim, tadqiqot natijalari, faol ranglar, passiv ranglar, psixologik ta'sir, fiziologik ta'sir.

**Annatation.** The article deals with the issues of the need for the correct selection of the color of special clothing for workers in the machine-building industry.

**Keywords:** machine-building industry, special clothing, research results, active colors, passive colors, psychological impact, physiological impact.

Известно, что на предприятиях машиностроительной отрасли на состояниях работников не только волокнистый состав, а также расцветка, колористка и цветовой тон (рисунок 1) госпитальной одежды работников кожными болезнями. Так как восприятие цвета определяется индивидуальностью человека, то возникает вопрос необходимости правильного подбора цвета госпитальной одежды работников кожными болезнями.

Цветовой тон определяет место цвета в спектре (красный, зеленый, желтый и синий) главная характеристика цвета. В физическом смысле цветовой тон зависит от длины световой волны. Длинные волны - красная часть спектра. Короткие волны – сдвиг в сине-фиолетовую сторону. Средняя длина волны – это желтые и зеленые цвета, они наиболее оптимальны для глаза.

Подобрать цвета для одежды так, чтобы она стимулировала работников для улучшения их состояния - очень непростая задача. Цветовым решением в этом случае должно быть продуманное композиционное сочетание цветов, основанное на знаниях законов цветовой композиции, основ колористики и технологий окраски. Восприятие цвета во многом зависит от цветового тона, степени его яркости и насыщенности. В результате верного решения цвет обращается напрямую к чувствам работников.

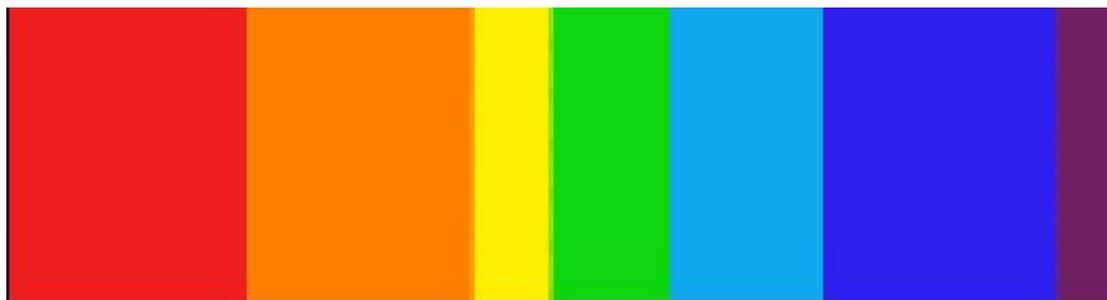


рисунок 1 Цветовой тон

Выбор материала по волокнистому составу и по цветовому решению выполняется во время разработки технического задания, так как «Разработка технического задания немаловажный процесс при разработке госпитальной одежды различного ассортимента».<sup>1</sup>

Рассмотрим вопрос влияния цветовой гаммы специальной одежды на эмоциональное состояние работников. Так специалисты по проблемам цветовой гаммы считают, что эмоционально воздействуя цветом на работников можно повлиять на их работоспособность. [2]. Цветовое оформление интерьера предприятий, а также цветовая гамма специальной одежды имеет значение для психического состояния работников, что требует специального подхода к выбору цвета в одежде для работников. Известно что, применение цвета имеет специфические особенности, обусловленные индивидуальными различиями в восприятии цветов работниками. Отношение к цвету, одежды работника субъективно, но в основе оно оперяется на объективные закономерности.

По проведенным исследованиям можно проследить взаимосвязь между воздействием цвета и психофизиологическим состоянием человека (Схема 1).

Схема 1. Взаимосвязь между воздействием цвета и психофизиологическим состоянием человека

Цвет				
Психологическое воздействие			Физиологическое воздействие	
Теплота	Тяжесть	Эмоциональное воздействие	Воздействие на организм	Лечебное воздействие

Основоположник изучения цвета и его использования Гетте по эмоциональному воздействию цветовой круг делил на две части — активную и пассивную. На этом основано действие некоторых терапевтических средств.

Согласно его учению активные цвета действуют возбуждающе, то есть они дают легкую «встряску» организму и в состоянии ускорить процессы жизнедеятельности. Такими способностями обладают, прежде всего, ярко-красный цвет и ярко-оранжевый цвет, в меньшей мере - желтый. Красный цвет используют в целях гормонотерапии.

<sup>1</sup> Af Uchkunovna Journalnx 6 (10), 407-409 **The Theoretical Basis For The Development Of A Technical Proposal For Hospital Clothing For Patients With Skin Diseases.**

Желтый цвет в сочетании со светло-зеленым цветом и голубым цветом уменьшают страх работников, то есть создают в определенном смысле, создают комфортное состояние работников.

Пассивные же цвета, разнообразны по своему воздействию и их можно поделить на следующие.

- успокаивающие и умиротворяющие цвета - светлые оттенки зеленого, розовый, голубой, отчасти белый;
- нейтральные цвета - зеленый, синий, светло-коричневый;
- вселяющие неуверенность, тревогу, тоску, уныние цвета - лиловый, фиолетовый;
- пугающие и угнетающие - темно-коричневый, черный.

Например, с помощью синего цвета отвлекают, устраняют бессонницу, подготавливают к боли, снижают кровяное давление, с помощью темно-синего - подавляют раздражительность, голубым - успокаивают [2].

Характеристика психофизиологического воздействия цвета на человека, в том числе и работников, представлена в таблице 1.

### Характеристика психофизиологического воздействия цвета на работников машиностроительной отрасли.

Таблица 1

Цвет	Психологическое воздействие			Физиологическое воздействие	
	Теплота	Тяжесть	Эмоциональное воздействие	Воздействие на организм	Лечебное воздействие
Белый	Холодный	Легкий	Оказывает нейтральное воздействие, несколько успокаивает	Отдых и расслабление, выравнивает настроение	Снижает нервную усталость
Черный	-	Тяжелый	-	Помогает сосредоточиться	Понижает давление
Желтый	Теплый	Легкий	Веселит, возбуждает, обеспечивает психологический контакт с окружающей средой, вызывает благодушное настроение	Вдохновляющий и стимулирующий. Эффект на нервную систему, наилучший эффект на обмен веществ, повышает аппетит, способствует четкому выражению мыслей	Может быть использован в случае психической недостаточности и туберкулезе, снижает спазмы желудка, стимулирует зрение
Красный	Теплый	Тяжелый	Вызывает возбуждение, волнение, беспокойство,	Увеличивает возбуждение нервной системы, повышает частоту	Рекомендуется при лечении солнечных ожогов,

			повышает уровень тревоги	пульса, давление. Увеличивает мускульное напряжение, учащает дыхание, вызывает утомленность	воспалений, ревматизма
Синий	Холодный	Тяжелый	Приводит к состоянию внутреннего покоя, способствует положительным проявлениям сильным эмоциям, укрепляет интуицию	Уменьшает частоту дыхания, пульса, концентрирует внимание, расслабляет мышцы	Снижает мышечное напряжение, чувство боли, приостанавливает воспалительный процесс
Зеленый	Прохладный	Тяжелый	Состояние спокойствия, уравновешенность, способность бодрому настроению	Снижает мускульное и нервное напряжение, уменьшает частоту дыхания, пульса, повышает тонус и работоспособность	Нормализует артериальное давление, оказывает слабое болеутоляющее действие

Надо отметить, что большое влияние на состояние работников предприятий оказывает и сочетание различных цветов:

- красный и синий вызывают волнение, могут оттолкнуть;
- красный и зеленый придают некоторую агрессивность, импульсивность;
- красный и черный дают ощущение опасности, траура, подавление жизненности, драматичность;
- серый с синим цветом, вызывают нейтральность, холодность;
- красный и желтый придают силу, энергию, быстроту;
- серый и зеленый сообщают пассивность.

Насыщенность цвета тоже влияет на психику работников, то есть:

- темные цвета оказывают очень существенное воздействие - вызывают пессимистический настрой, чувство угнетения, тяжести;
- светлые насыщенные цвета - стимулируют поддержание порядка;
- насыщенные сочетания цветов при большом цветовом контрасте - оживляют пространство, поднимают настроение и стимулируют деятельность органов чувств;
- малонасыщенные, разбавленные цветовые оттенки - действуют успокаивающе, способствуют сосредоточению, вниманию.

В качестве цветового решения госпитальной одежды для работников предприятий будут использованы цвета, благоприятно влияющие на состояние человека (не раздражающие, а успокаивающие его, снимающие напряжение).

Анализ литературы показало что, в специальной одежде [3] некоторым цветам отведена определенная функциональность. Голубой и белый цвет используется в одежде руководящего состава общего профиля, синий и серый цвета используют в специальных изделиях. Следовательно, нежелательно использовать эти цвета в чистом виде. Гораздо удобнее воспользоваться ими, как общим колористическим решением ткани. Это может быть клетка с неярко выраженной фактурой (для мужских изделий), мелкий рисунок в «цветочек» или «размытости» (для женской одежды) [3]. Главное, чтобы общий цветовой тон материала соответствовал выбранным нами цветам для одежды. Также при выборе цвета мы будем опираться на данные социологических исследований и анкетных данных, которые будут проведены по плану научной работы.

### Выводы:

1. Определены основные понятия цвета и колористики материалов.
2. По проведенным исследованиям прослежены взаимосвязь между воздействием цвета и психофизиологическим состоянием человека
3. В качестве цветового решения специальной одежды работников предприятий машиностроительной отрасли рекомендованы цвета, благоприятно влияющие на состояние человека, то есть рекомендуются (не раздражающие, а успокаивающие его, снимающие напряжение) цвета.

### Литература:

1. AF UCHKUNOVNA JournalNX 6 (10), 407-409 The theoretical basis for the development of a technical proposal for hospital clothing for patients with skin diseases.
2. В.А. Свирко, Ю.Н. Сорока К вопросу психологического обоснования цветового решения интерьеров поликлиник. Современная наука о цвете и проблемы цветового проектирования . Материалы семинаров. М., 1989 г.
3. Голубчикова А.В. “Разработка методики проектирования эргономической одежды для травматических работников” diss.rsl.ru 2005
4. ГОСТ 2.118-73 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Техническое предложение (с Изменениями N 1-5) МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Издание (апрель 2011 г.) с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в августе 1981 г., ноябре 1982 г., сентябре 1985 г., январе 1987 г., июне 2006 г. (ИУС N 10-81, 2-83, 12-85, 4-87, 9-2006), Поправкой (ИУС 4-2007).
5. У.Т. Абдуллаев “Муракаб тўқималар асосидаги янги таркибли матолар ишлаб чиқариш технологиясини тадқиқоти”. Автореферат Ташкент.
6. Ф. Фрилинг, К. Ауэр Человек-цвет-пространство. М., Стройиздат, 1973 г.
7. В.Г. Кавардакова Разработка современных подходов к проектированию ассортимента одежды для медицинского персонала. М., 2004 г.
8. <https://color.adobe.com/ru/>
9. <https://colorscheme.ru/>
10. [https://www.hudozhnik.online/blog/chvetovoi\\_krug](https://www.hudozhnik.online/blog/chvetovoi_krug)