

**HYGIENIC ASSESSMENT OF RESULTS OF ORTHOSTATIC TEST AT
WORKERS OF MECHANICAL ASSEMBLY SHOPS (REPUBLIC OF
UZBEKISTAN)**

**Samigova N.R.¹, Sherkuzyeva G.F.², Hadjaeva U.A.³, Musayev E.V.⁴,
Rustamova M.K.⁵ (Republic of Uzbekistan)
Email: Samigova59@scientifictext.ru**

¹*Samigova Nargiz Raimovna - Candidate of medical sciences,
ASSOCIATE PROFESSOR;*

²*Sherkuzyeva Guzal Fakhritdinovna - Candidate of medical sciences,
ASSOCIATE PROFESSOR;*

³*Hadjaeva Umida Abdukhamid kizi - Clinical Intern;*

⁴*Musaev Elyorjon Valijanovich - Clinical Intern;*

⁵*Rustamova Malokhat Kayumzhon kizi - Clinical Intern,
DEPARTMENT OF COMMUNAL HYGIENE AND OCCUPATIONAL
HEALTH,
TASHKENT MEDICAL ACADEMY,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: *use of various physiological methods of researches, one of which is conducting orthostatic test, is of great importance for studying of impact of the factors of the production environment on an orgaznizm working. Assessment of the obtained data showed that shipping of test: "good" – at increase of pulse no more than on 11 beats per minute – at mechanics, "satisfactory" - increase on 12-18 beats per minute – at mechanics and gas welders. Indicators of orthostatic test of working machine-assembling shops demonstrate that the work performed by them leads to increase in functional shifts in a cardiovascular system and has intense character.*

Keywords: *occupational health, production object, mechanical assembly shop, workers, physiological methods, orthostatic test, orthostatic index, production exhaustion.*

**ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ
ОРТОСТАТИЧЕСКОЙ ПРОБЫ У РАБОЧИХ
МЕХАНОСБОРОЧНЫХ ЦЕХОВ (РЕСПУБЛИКА УЗБЕКИСТАН)**

**Самигова Н.Р.¹, Шеркузиева Г.Ф.², Хаджаева У.А.³, Мусаев Э.В.⁴,
Рустамова М.К.⁵ (Республика Узбекистан)**

¹*Самигова Наргиз Раимовна - кандидат медицинских наук, доцент;*

²*Шеркузиева Гузал Фахритдиновна - кандидат медицинских наук, доцент;*

³*Хаджаева Умида Абдухамид кизи – клинический ординатор;*

⁴*Мусаев Элёржон Валижанович – клинический ординатор;*

⁵*Рустамова Малохат Каюмжон кизи – клинический ординатор,*

кафедра коммунальной гигиены и гигиены труда,
Ташкентская медицинская академия,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: для изучения воздействия факторов производственной среды на организм работающих большое значение имеет использование различных физиологических методов исследований, одним из которых является проведение ортостатической пробы. Оценка полученных данных показала, что переносимость пробы: «хорошая» – при учащении пульса не более чем на 11 уд. – у механиков, «удовлетворительная» - учащение на 12-18 уд. – у слесарей и газосварщиков. Показатели ортостатической пробы рабочих механосборочных цехов свидетельствуют о том, что работа, выполняемая ими, приводит к повышению функциональных сдвигов в сердечно-сосудистой системе и носит напряженный характер.

Ключевые слова: гигиена труда, производственный объект, механосборочный цех, рабочие, физиологические методы исследования, ортостатическая проба, ортостатический индекс, производственное утомление.

В настоящее время перед гигиеной труда выдвигаются новые задачи, требующие своего изучения и разрешения. Эти задачи обусловлены введением новых технологических процессов в машиностроительную промышленность, широким внедрением новых методов организации производственных процессов, в частности, поточного, конвейерного методов, и поточных автоматических линий, которые раньше использовались в основном на заводах приборостроения, а сейчас широко применяются в различных отраслях машиностроения [2, 4, 5].

Один из этапов технологического процесса машиностроительного завода осуществляется в механосборочных цехах, в которых производится холодная обработка металла на различных токарных, фрезерных др. станках. С гигиенической точки зрения работа на металлорежущих станках привлекает к себе внимание в связи с возможным воздействием на организм охлаждающих жидкостей, а при работе на точильно-шлифовальных станках - образующейся пыли. Имеется также значительная опасность травматических повреждений, особенно при обслуживании штамповочных, прессовочных, шлифовальных и сверлильных станков. В числе других неблагоприятных факторов необходимо иметь в виду интенсивный шум, возникающий при шлифовке изделий и опасность поражения глаз и кожи. Отдельные технологические процессы производства, выполняемые в механосборочных цехах, как сварочные работы требуют особого внимания при разрешении вопросов гигиены труда [1, 6, 7, 8].

Для изучения воздействия факторов производственной среды на организм работающих большое значение имеет использование различных физиологических методов исследований, одним из которых является проведение ортостатической пробы. Ортостатическая проба служит для характеристики функциональной полноценности рефлекторных механизмов регуляции гемодинамики и оценка возбудимости центров симпатической иннервации. При ортостатической пробе переход из горизонтального положения в вертикальное выполняется испытуемым активно путем вставания. Реакция на вставание изучается на основании регистрации ЧСС и АД. Метод проводят в следующем порядке: после 5 минутного пребывания в положении лёжа измеряют частоту пульса, артериальное и пульсовое давления, вегетативные реакции (в течение 15 сек), затем эти же показатели в состоянии стоя на 1-й и 3-й минуте, после определения фоновых показателей подсчитывают эти показатели в течение 5 минут. Эти показатели многократно изменяются в горизонтальном положении тела, а затем в течение 10 мин в вертикальном положении [3].

Нами были проведены подобные исследования у рабочих механосборочного цеха машиностроительного завода в динамике рабочего дня. Оценка полученных данных показала, что переносимость пробы: «хорошая» – при учащении пульса не более чем на 11 уд. – у механиков, «удовлетворительная» - учащение на 12-18 уд. – у слесарей и газосварщиков. Артериальное и пульсовое давления незначительно повышались. Было установлено, что на протяжении 10 мин исследования ЧСС не превышает 89 уд/мин, реакция считается нормальной; ЧСС, равная 90–95 уд/мин указывает на снижение ортостатической устойчивости; если ЧСС превышает 95 уд/мин, то устойчивость низкая.

Также установлены во всех профессиональных группах вегетативные реакции в виде потливости и появления шума в ушах уже через 4 часа работы. По результатам пробы был рассчитан ортостатический индекс, предложенный Бурхардом-Киргофом, согласно которой было установлено, что у 65% рабочих индекс равен 1,6, т.е. в пределах верхней границы и определяет наступающее состояние развивающегося производственного утомления.

Таким образом, показатели ортостатической пробы рабочих механосборочных цехов свидетельствуют о том, что работа, выполняемая ими приводит к повышению функциональных сдвигов в сердечно-сосудистой системе и носит напряженный характер. Оценка полученных результатов ортостатической пробы определяет деятельность и регуляцию периферического кровообращения и нервной системы.

Список литературы / References

1. *Артамонова Г.В., Максимов С.А., Иванова О.А., Индукаева Е.В., Макаров С.А., Скрипченко А.Е., Огарков М.Ю.* Напряженность трудовой деятельности и артериальная гипертензия // Медицина труда и промышленная экология. М., 2012. № 1. С. 1-6.
2. *Афанасова О.Е., Потеряева Е.Л., Верещагина Г.Н.* Влияние условий труда на формирование артериальной гипертензии у работающих в условиях высокого профессионального риска // Медицина труда и промышленная экология. М., 2010. № 8. С. 19-22.
3. *Золина З.М., Измеров Н.Ф.* Руководство по физиологии труда. М., 1983. 527 с.
4. *Кирюшин В.А., Большакова А.М., Моталова Т.В.* Гигиена труда. Машиностроение. М., 2014. 115 с.
5. *Матюхин В.В., Елизарова В.В., Шардакова Э.Ф., Ямпольская Е.Г.* Факторы риска в развитии функциональных нарушений у работников физического труда // Медицина труда и промышленная экология. М., 2009. № 6. С. 1-6.
6. *Филиппенко Н.Г.* Ранняя диагностика и профилактика нарушений сосудистого тонуса у рабочих в производственных условиях // Ранняя диагностика и профилактика сердечнососудистых заболеваний: Тез. докл. Всесоюз. конф.: Гипертонич. болезнь. Новосибирск, 1983. С. 186-187.
7. *Фомочкин А.В.* Производственная безопасность. М., 2004. 147 с.
8. *Шардакова Э.Ф., Матюхин В.В., Ямпольская Е.Г., Елизарова В.В., Лагутина Г.Н., Андреева Е.Е.* Профилактика риска развития перенапряжения организма работников физического труда в зависимости от класса условий труда по показателям тяжести трудового процесса // Медицина труда и промышленная экология. М., 2012. № 1. С. 23-29.