



<https://doi.org/10.21122/1683-6065-2019-3-160-162>  
УДК 621.74:658.34

Поступила 29.07.2019  
Received 29.07.2019

## ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТАЮЩИХ В ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЦЕХАХ

*А. М. ЛАЗАРЕНКОВ, Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь,  
пр. Независимости, 65. Тел. +375 (29) 669-90-98*

*Приведены результаты исследования условий труда работающих в гальванических цехах. Показано, что основными производственными факторами условий труда являются шум, вибрация, запыленность, загазованность, относительная влажность воздушной среды, тяжесть и напряженность трудового процесса. Результаты проведенных исследований показали, что на всех рабочих местах отмечаются превышения допустимых значений по шуму, содержанию вредных веществ в воздухе рабочей среды при работе непосредственно у гальванических ванн, относительной влажности воздушной среды. Отмечено, что выполняемые работы по тяжести и напряженности трудового процесса могут негативно влиять на здоровье работающих.*

**Ключевые слова.** Условия труда, шум, вибрация, пыль, вредные вещества, микроклимат, гальванический цех.

**Для цитирования.** Лазаренков, А. М. Исследование условий труда работающих в гальванических цехах / А. М. Лазаренков // *Литье и металлургия*. 2019. № 3. С. 160–162. <https://doi.org/10.21122/1683-6065-2019-3-160-162>.

## A STUDY OF WORKING CONDITIONS IN ELECTROPLATING SHOPS

*A. M. LAZARENKOV, Belarusian National Technical University, Minsk, Belarus, 65, Nezavisimosti ave.  
Tel. +375 (29) 669-90-98*

*The results of the study of working conditions working in electroplating shops. It is shown that the main production factors of working conditions are noise, vibration, dust, gas contamination, relative humidity of air, the severity and intensity of the labor process. The results of the studies have shown that at all workplaces there are exceeding of the permissible values for noise level, the content of harmful substances in the air of the working environment when working directly with the galvanic baths, the relative humidity of the air. It is noted that the work performed on the severity and intensity of the labor process can adversely affect the health of workers.*

**Keywords.** Working conditions, noise, vibration, dust, harmful substances, microclimate, electroplating shop.

**For citation.** Lazarenkov A. M. A study of working conditions in electroplating shops. *Foundry production and metallurgy*, 2019, no. 3, pp. 160–162. <https://doi.org/10.21122/1683-6065-2019-3-160-162>.

Условия труда работающих в гальванических цехах определяются следующими факторами производственной среды: шумом, вибрацией, запыленностью, загазованностью, температурой воздушной среды, тяжестью и напряженностью трудового процесса. Оценку факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса проводили путем сопоставления полученных в результате измерений и исследований их фактических величин с гигиеническими нормативами [1].

В таблице представлены результаты проведенных исследований параметров производственной среды и комплексной оценки условий труда работающих в гальванических цехах. Учитывая, что в гальванических цехах используется значительное количество технологических процессов, приведены усредненные значения параметров условий труда. Поэтому необходимо на практике учитывать применяемые технологические процессы и производственное оборудование, характер производства и другие факторы, определяющие отдельно взятые подразделения гальванических цехов.

Рабочее место гальваника оценивается комплексом производственных факторов, определяющих условия труда на участке, в который входят уровень шума (81–85 дБ за счет работы используемого технологического оборудования), запыленность воздуха и содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (в пределах допустимых значений, возможно содержание вредных веществ выше предельно допустимых концентраций при выполнении работ непосредственно у гальванических ванн в 1,1–1,6 раза),

Характеристика условий труда работающих в гальванических цехах

Профессия работающего	Факторы условий труда на рабочих местах						тяжесть и напряженность трудового процесса
	производственные факторы (превышение допустимых значений)						
	шум, дБ	вибрация, дБ	пыль, раз	вредные вещества, раз	относительная влажность, %	температура воздуха, °С	
Гальваник	1–5	–	–	1,1–1,6	10–17	2–4	Могут вызвать функциональные изменения в организме
Корректировщик ванн	1–5	–	1,1–1,3	1,2–1,8	12–19	3–5	
Травильщик	4–9	–	–	1,4–2,2	12–19	2–4	Могут вызвать стойкие функциональные изменения в организме, приводящими в большинстве случаев к увеличению производственно-обусловленной заболеваемости
Слесарь-ремонтник	2–8	2–4	1,1–1,4	1,3–1,7	8–16	2–4	Могут привести к развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степеней тяжести
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования	2–8			1,2–1,6	7–14	2–4	
Монтажник санитарно-технических систем и оборудования	2–7	1–3		1,2–1,7	8–15	2–4	
Мастер участка, мастер по ремонту оборудования, энергетик цеха, механик цеха	1–5			1,1–1,4	7–14	2–4	Могут вызвать функциональные изменения в организме

микроклимат (превышение допустимых значений относительной влажности воздуха на 10–17%). По тяжести и напряженности трудового процесса профессия гальваника оценивается 2-й степенью класса с вредными условиями труда, которые могут вызвать стойкие функциональные изменения в организме, приводящими в большинстве случаев к увеличению производственно-обусловленной заболеваемости.

Условия труда на рабочем месте корректировщика ванн оцениваются комплексом производственных факторов, в который входят уровень шума (81–85 дБ за счет работы используемого технологического оборудования), запыленность воздуха и содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (в пределах допустимых значений, возможно содержание вредных веществ выше предельно допустимых концентраций при выполнении работ непосредственно у гальванических ванн в 1,2–1,8 раза), микроклимат (превышение допустимых значений относительной влажности воздуха на 12–19%). По тяжести и напряженности трудового процесса профессия корректировщика ванн оценивается 2-й степенью класса с вредными условиями труда, которые могут вызвать стойкие функциональные изменения в организме, приводящими в большинстве случаев к увеличению производственно-обусловленной заболеваемости.

Рабочее место травильщика оценивается комплексом производственных факторов, определяющих условия труда на участке, в который входят уровень шума (84–89 дБ за счет работы дробеструйных и пескоструйных установок, находящихся рядом с помещением травильщиков), запыленность воздуха и содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (в пределах допустимых значений, возможно превышение ПДК вредных веществ в 1,4–2,2 раза), микроклимат (превышение допустимых значений относительной влажности воздуха в помещении на 12–19%). По тяжести и напряженности трудового процесса профессия травильщика оценивается 2-й степенью класса с вредными условиями труда, которые могут вызвать стойкие функциональные изменения в организме, приводящими в большинстве случаев к увеличению производственно-обусловленной заболеваемости. Если травильщик осуществляет травление металла в растворах, содержащих вредные вещества 1-го и 2-го классов опасности, то по тяжести и напряженности трудового процесса профессия травильщика оценивается 3-й степенью класса с вредными условиями труда, которые могут привести к развитию профессиональных заболеваний легкой и средней степеней тяжести (см. таблицу).

В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда работающих на участках гальванического цеха (слесарь-ремонтник, электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, монтажник санитарно-технических систем и оборудования, наладчик оборудования металлопокрытия и окраски, контролер работ по металлопокрытиям), входят уровень шума (82–88 дБ за счет работы технологического оборудования и используемых наждачных, сверлильных станков и ручного инструмента), уровень локальной вибрации при работе с ручным инструментом (превышение допустимого уровня на 2–4 дБ), запыленность воздуха рабочей зоны (в пределах ПДК), содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (в пределах ПДК, возможно превышение предельно допустимых концентраций

в 1,3–1,7 раза), микроклимат (превышение допустимой относительной влажности воздуха на 8–16%). По тяжести и напряженности трудового процесса вышеуказанные профессии оцениваются 2-й степенью класса с вредными условиями труда, которые могут вызвать стойкие функциональные изменения в организме, приводящими в большинстве случаев к увеличению производственно-обусловленной заболеваемости.

В комплекс производственных факторов, определяющих условия труда инженерно-технических работников на участках гальванического цеха (мастер участка, мастер по ремонту оборудования, механик цеха, энергетик цеха), входят уровень шума (81–85 дБ за счет работы технологического оборудования), запыленность воздуха рабочей зоны и содержание в воздухе рабочей зоны вредных веществ (в пределах допустимых значений), микроклимат (превышение допустимой относительной влажности воздуха на 8–16%). По тяжести и напряженности трудового процесса вышеуказанные профессии оцениваются 1-й степенью класса с вредными условиями труда, которые могут вызвать функциональные изменения в организме.

Таким образом, при комплексной оценке условий труда на рабочих местах гальванических цехов необходимо учитывать все этапы применяемых технологических процессов, типов используемого оборудования, времени нахождения в различных условиях и воздействия всего комплекса производственных факторов, тяжести и напряженности трудового процесса, чтобы разработать и реализовать мероприятия по улучшению условий труда работающих.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Лазаренков А. М. Комплексная оценка условий труда работающих в гальванических цехах / А. М. Лазаренков, С. А. Хорева, В. В. Мельниченко // *Литье и металлургия*. 2013. № 3 (71). С. 117–120.

#### REFERENCES

1. Lazarenkov A. M., Horeva S. A., Mel'nichenko V. V. Kompleksnaja ocenka uslovij truda rabotajushhij v gal'vanicheskijh cehah [Comprehensive assessment of working conditions in electroplating workshops]. *Lit'e i metallurgija = Foundry production and metallurgy*, 2013, no. 3 (71), pp. 117–120.