

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Климова И.В.

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
Санкт-Петербург*

Ключевые слова: безопасность, профессиональный риск, опасные зоны, опасности, работник, обучение, инструктивная карта.

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы обеспечения безопасности работников машиностроительных предприятий, основные причины травмирования работников, опасные операции. Предложены возможные пути совершенствования обучения персонала через разработку и внедрение дополнительных обучающих материалов, обладающих необходимыми свойствами наглядности и точности выполнения операций. Представлен шаблон инструктивной карты с обозначением рекомендуемых разделов и их принципиальным содержанием.

ENSURING THE SAFETY OF EMPLOYEES OF MACHINE-BUILDING ENTERPRISES

Klimova I.V.

Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg

Keywords: safety, occupational risk, hazardous areas, hazards, employee, training, instructional map.

Abstract. The article discusses the issues of ensuring the safety of workers of machine-building enterprises, the main causes of injury to workers, dangerous operations. Possible ways to improve staff training through the development and implementation of additional training materials with the necessary properties of clarity and accuracy of operations are proposed. The template of the instructional map with the designation of the recommended sections and their principal content is presented.

С учетом нынешней политической обстановки ведущую роль приобрели машиностроительные предприятия. Необходимость выполнения оборонных заказов повлекло за собой массовые наборы персонала, что не всегда позволяло в полной мере реализовать механизм наставничества и профессионального обучения вновь принятых сотрудников. Вследствие чего участились травмы среди новичков, необходимость замены таких сотрудников.

По требованиям законодательства РФ работодатель обязан обучать работника безопасным методами и приемам труда через серию обязательных обучений: вводный инструктаж, первичный инструктаж на рабочем месте, обучение по охране труда, оказание первой помощи и т.д. Работник обязан не только пройти все виды этих обучений, но и ознакомиться с локальными документами, в которых содержатся требования по безопасности, например, с инструкциями по охране труда, картой специальной оценки условий труда, картой оценки профессионального риска.

Чаще всего работник формально знакомится со всеми локальными документами, проходит как можно быстрее все уровни профессионального

отбора при устройстве на работу (медицинский осмотр, отдел кадров, отдел охраны труда), так как мотивирован быстрее приступить к работе, считая, что всё, что надо для работы он узнает уже непосредственно на рабочем месте, фактически выполняя свои трудовые обязанности.

Основными причинами травм, происходящих по вине работников, является нарушение требований безопасности. А среди корневых причин нарушений выделяют 3 первопричины: спешка; «авось»; недостаточное планирование [1]. Если учесть, что работник не в полной мере усвоил теоретический материал и приступил к работе, то именно такой подход и поведение можно назвать рискованным.

Среди наиболее опасных зон машиностроительных предприятий стоит выделить как работу с заготовками (транспортирование), металлообработка (операции на металлорежущих станках с ЧПУ и без), сварочные работы, так и последующий контроль качества изделий (дефектоскопия). На всех этапах присутствуют погрузочно-разгрузочные работы. Если изготавливаемое изделие крупногабаритное, то это требует дополнительных мощностей и соответствующих подъемных сооружений, участие большего количества персонала.

Опыт автора работы с разными предприятиями и оценки профессионального риска показал, что работники склонны самостоятельно создавать опасные ситуации и зоны, внося дополнительные факторы риска на рабочие места: выполнение работ в обход технологических регламентов, боязнь нарушения сроков, сокрытие информации о дефектах или же, наоборот, пренебрежение информацией об известных дефектах и отказах средств защиты и блокировок, пренебрежение средствами индивидуальной и коллективной защиты.

Сплаченный коллектив, где организован общественный контроль за безопасностью труда, имеется устоявшийся годами институт профессионального наставничества, ведет себя иначе, и, как следствие, имеет меньшее количество пострадавших при несчастных случаях. Это доказывает гипотезу о том, что сотруднику важно знать четко все этапы выполняемой работы, а именно:

- очередность операций, т.е. «что и когда делать?»;
- временной интервал каждой операции, т.е. «как долго делать?»;
- сколько человек участвует в каждой операции (кто ещё привлекается из персонала кроме него) – «с кем делать?»;
- где должны находиться сотрудники и сам работник при выполнении операций относительно оборудования - «как конкретно делать?».

На базе этих вопросов были разработаны инструктивные карты безопасных методов и приемов труда [2]. Шаблон подобной карты с делением на тематические разделы представлен на рисунке 1.

Работы по разработке инструктивных карт для отдельных видов работ, должны включать следующие этапы.

1. Анализ локальных документов.
2. Подбор иллюстраций (фото, схемы, рисунки).
3. Формирование инструктивной карты (компоновка и учетом корпоративного стиля оформления).

4. Согласование.
5. Аprobация инструктивных карт.
6. Корректировки содержания (при необходимости) и пересмотр при обнаружении новых видов профессиональных рисков, которые необходимо учесть.

Инструктивная карта безопасных методов и приемов выполнения работ при (указывается наименование вида работ)			
Часть 1. Характеристика оборудования			
Часть 2. Требования безопасности труда при выполнении работ			
Таблица 2.1 - Вредные и опасные производственные факторы, и меры снижения или устранения воздействия данных факторов на работника.			
Вредные и опасные производственные факторы		Меры снижения и/или устранения воздействия	
Указывается наименование		Указываются меры по снижению и/или исключению воздействия данного фактора на работника	Фотография
2.2 Инструменты, оборудование, СИЗ, необходимые для выполнения работ			
Наименование		Изображение	
Указывается наименование		Фотография	
Часть 3. Порядок проведения и меры безопасности при выполнении работ			
3.1. Организационные мероприятия			
№ операции	Содержание и последовательность выполнения элементов операций (численный состав работников – 3 человека). Особое внимание при проведении операции		
	Работник 1	Работник 2	Работник 3
1	Выполняет функцию 1.	Выполняют функцию 1.1.	
	Фотография		
2			
3.2. Выполнение работ (наименование работ)			
№ операции	Содержание и последовательность выполнения элементов операций (численный состав работников – 2 человека). Особое внимание при проведении операции		
	Работник 1	Работник 2	
1	ВНИМАНИЕ! При проведении операции 1 необходимо .. Фотография		
	Выполняет функцию 1.1	Фотография	Выполняет функции 1.2. Фотография
2	Выполняет функцию 2.1. Фотография	Выполняет функцию 2.2. Фотография	
3	ВНИМАНИЕ! Запрещается		
3			
3.3. Завершение работ.			
№ операции	Содержание и последовательность выполнения элементов операций (численный состав работников – 3 человека). Особое внимание при проведении операции		
	Руководитель	Работник 1	Работник 2
1		Выполняет функцию 1.1.	Выполняет функцию 1.2
		Фотография	
2	Выполняет функцию 2.1.	Выполняют функцию 2.1.	
	Фотография		
3			

Рис. 1. Шаблон инструктивной карты

Опыт внедрения данных карт на опасных производственных объектах показал свою эффективность при проведении обучения персонала и снижения количества неправильных ответов среди обучаемых работников на 20% [3, 4]. Полученные результаты объясняются повышением качества используемого обучающего материала. Существующая у предприятий локальная документация по проведению работ обычно содержит недостаточное количество наглядного материала и представлена в тестовом формате. Поэтому предприятие должно быть заинтересовано в повышении качества процедуры обучения и материалов.

Наряду с очевидными достоинствами, инструктивные карты имеют и свои недостатки: невозможность максимального включения в инструктивную карту всех локальных нормативно-правовых документов предприятия; невозможность конкретизации и полной детализации некоторых видов работ; дублирование локальных нормативно-правовых документов; трудозатратность разработки и необходимость привлечения специалистов по разным направлениям; невозможность проведения фотосъемки некоторых видов работ.

Тем не менее, опыт постепенного внедрения инструктивных карт показал, что это целесообразно. Поэтому рекомендуется использовать инструктивные карты не только в рамках инструктажей и планового обучения, но и непосредственно размещать на рабочих местах (на стендах, щитах), использовать при оформлении нарядов-допусков.

Список литературы

1. Бегдаева Т.А., Климова И.В. Исследование методов снижения травматизма на примере предприятия по изготовлению средств оборонной защиты // Поколение будущего: Взгляд молодых ученых – 2022. сборник научных статей 11-й Международной молодежной научной конференции. – Курск: Юго-Западный государственный университет, 2022. – С. 20-22.
2. Климова И.В. Инструктивные карты безопасных методов и приемов труда для отдельных видов работ, проводимых в нефтешахте // Записки Горного института. – 2017. – Т. 225. – С. 354-359.
3. Климова И.В., Фатхутдинов Р.И. Инструктивная карта как инструмент предупреждения аварий, инцидентов, производственного травматизма на объектах добычи и транспортировки нефти и газа // Нефтегазовое дело. – 2016. –Т. 14, № 4. – С. 195-200.
4. Afanasjeva I.V., Fathutdinov R.I. Improving procedures of training employees by implementing guidance cards safe methods and techniques of work // Machines. Technologies. Materials. International scientific journal. 2016, no. 10, p. 10-12.

Сведения об авторе:

Климова Ирина Викторовна – к.т.н., доцент Высшей школы техносферной безопасности.