

4 • 2023

ISSN 2074-8779

# ОХРАНА ТРУДА И ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## НА ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

**ТЕМА НОМЕРА:**

**Совершенствование  
организации и условий труда  
работников предприятия**



ISSN 2074-8779

**ЖУРНАЛ**  
**«Охрана труда**  
**и техника безопасности**  
**на промышленных**  
**предприятиях»**  
**№ 4 (233) апрель / 2023**

Журнал зарегистрирован  
 Федеральной службой  
 по надзору за соблюдением  
 законодательства в сфере  
 массовых коммуникаций  
 и охране культурного наследия  
 Свидетельство о регистрации  
 ПИ № 77-15720 от 20.06.2003

**Учредитель**  
 Региональная  
 благотворительная  
 общественная организация  
 инвалидов и пенсионеров  
 «Просвещение» (109180,  
 г. Москва, ул. Малая Полянка,  
 д. 8), Научно-образовательное  
 учреждение Академия  
 общественно-экономических  
 наук и предпринимательской  
 деятельности (117049,  
 г. Москва, Ленинский пр-т,  
 д. 4, стр. 1 А), ЗАО «Арманд-  
 Трейд» (107076, г. Москва,  
 ул. Богородский Вал, д. 6, кор. 1),  
 ЗАО «СвязьПромРегион» (127410,  
 г. Москва, Алтуфьевское ш.,  
 д. 52), Некоммерческое  
 партнерство помощи инвалидам  
 «ПРОСВЕЩЕНИЕ» (119049,  
 г. Москва, ул. Донская, д. 4, стр. 1)

**Издатель**  
 © Издательский Дом «Панорама»  
 127015, г. Москва,  
 Бумажный проезд, д. 14, стр. 2,  
 подъезд 3, а/я 27  
 www.panor.ru

**Генеральный директор**  
**ИД «Панорама» —**  
 Председатель Некоммерческого  
 фонда содействия развитию  
 национальной культуры  
 и искусства **К.А. Москаленко**

**ТЕМА НОМЕРА:**  
**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ**  
**И УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ**

**Рационализация режима рабочего времени**  
**на производстве ..... 4**

*Бухалков М. И.*

В статье раскрыты организационные основы рационального использования рабочего времени на производстве, приведены нормативные показатели занятости работников.

**РИСКИ И ОХРАНА ТРУДА**

**Проведение обучения ПБ на предприятиях ..... 14**

Причиной большей части пожаров, возникающих на территории Российской Федерации, является недобросовестное отношение к требованиям ПБ (пожарной безопасности), которое в свою очередь возникает вследствие ненадлежащего уровня информированности о возможных последствиях.

**Как выявить и оценить риски аварий, инцидентов**  
**и несчастных случаев на производстве ..... 20**

*Баскаков В. П., Ефимов В. И., Сенаторов Г. В.*

В предлагаемой статье сформулированы системные принципы и предложена методика оценки рисков аварий и несчастных случаев на предприятиях. Методика может быть использована при разработке планов управления безопасностью труда на автотранспортных предприятиях и в транспортных цехах. Применение предлагаемой методики позволит снизить производственный травматизм до приемлемого уровня, предотвращать аварии и инциденты.

**УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНОЙ ТРУДА**

**Изменения в сфере труда: исчезновение**  
**и обновление некоторых профессий ..... 26**

*Новикова М. В., Трофимова А. А.*

В статье рассмотрены отдельные аспекты влияния экономики на рынок труда, показаны особенности трансформации занятости под воздействием глобализации, развития технологий. Обращено внимание на неизбежный процесс исчезновения и обновления профессий.

**Правовая природа отношений**  
**по обязательному социальному страхованию**  
**на случай временной нетрудоспособности**  
**и в связи с материнством ..... 36**

*Фильчакова С. Ю.*

В статье на основе анализа законодательства об обязательном социальном страховании, в том числе на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством,

**Издательство «Промиздат»**

127015, г. Москва,  
Бумажный проезд, д. 14, стр. 2,  
подъезд 3, а/я 27  
Тел.: 8 (495) 274-22-22  
(многоканальный)  
www.promizdat.com

**Главный редактор**

Семёнов Д. А.  
E-mail: ohrprom@panor.ru

**Верстка**

Егорова Т.Б.

**Корректор**

Зенченко А.В.

**Журнал распространяется через подписку. Оформить подписку с любого месяца можно:**

- На нашем сайте **panor.ru**;
- Через нашу редакцию по тел. 8 (495) 274-2222 (многоканальный) или по заявке в произвольной форме на адрес: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru);
- По официальному каталогу Почты России «Подписные издания» (индекс — **П7217**);
- По «Каталогу периодических изданий. Газеты и журналы» агентства «Урал-пресс» (индекс на полугодие — **82721**).

**Отдел подписки:**

тел./факс: 8 (495) 274-22-22  
(многоканальный),  
e-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru)

**Отдел рекламы:**

тел. 8 (495) 274-22-22  
(многоканальный),  
e-mail: [reklama@panor.ru](mailto:reklama@panor.ru)

Журнал издается под эгидой Международной Академии технических наук и промышленного производства

Подписано в печать 10.04.2023 г.

Отпечатано в типографии ООО «Футурис Принт», 109052, г. Москва, ул. Нижегородская, д. 50  
Установочный тираж 5000 экз.

Приглашаем авторов к сотрудничеству.  
Статьи публикуются на безгонорарной основе.

Цена свободная

исследуется правовая природа этих отношений в контексте содержания предмета трудового права. В результате сформулирован вывод о межотраслевом характере регулирования указанных отношений, проявляющегося в сочетании инструментов как частного, так и публичного права.

**БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА****Какие факторы влияют на износ инструмента .... 48**

*Патрик де Вос (Patrick de Vos), Куликов С.М.*

Выбор инструментов и методов обработки определяет, как будет расти производительность и какие сложности могут возникнуть в процессе. Многое зависит от того, как организована работа с инструментом в процессе обработки. Износ инструмента неизбежен, и его контроль важен для эффективности обработки. Однако износ — это лишь одна из многих характеристик режущего инструмента, влияющих на эффективность производственного процесса предприятия. Метод GTDA не только рассматривает износ отдельных инструментов — он охватывает все инструменты производителя и учитывает факторы, воздействующие на инструмент вне процесса обработки.

**НАМ ПИШУТ****Выход на работу женщины, находящейся в отпуске по уходу за ребенком, на условиях неполного рабочего времени..... 55**

*Новикова Ю. О.*

В статье рассмотрен алгоритм оформления делопроизводственной документации по предоставлению права трудовой деятельности женщинам, находящимся в отпуске по уходу за ребенком до 1,5 лет, на условиях неполного рабочего дня.





# РАЦИОНАЛИЗАЦИЯ РЕЖИМА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

**Бухалков М.И.**, д-р экон. наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, лауреат Губернской премии в области науки и техники, почетный работник высшего профессионального образования, Самарский государственный технический университет, г. Самара 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244, главный корпус  
E-mail: plan@samgtu.ru

*В статье раскрыты организационные основы рационального использования рабочего времени на производстве, приведены нормативные показатели занятости работников.*

**Ключевые слова:** рабочее время, режим труда и отдыха, занятость работников.

Рациональный режим рабочего времени должен предусматривать его полное использование на каждом предприятии. Это означает необходимость научно обоснованного нормирования затрат времени на выполнение предусмотренной работы, а также на регламентированный в течение смены отдых работников. Иными словами, на производстве все рабочее время должно быть занято полезной работой персонала при соблюдении регламентированных перерывов на отдых и другие физиологические, технологические и организационные цели.

В соответствии со статьей 100 Трудового кодекса РФ режим рабочего времени предполагает соблюдение установленной продолжительности рабочей недели с нормированным временем работы, равным 40 рабочих часов. Предприятия в зависимости от формы занятости персонала могут использовать различные режимы работы [1]:

- пятидневная неделя с двумя выходными днями;
- шестидневная неделя с одним выходным днем;

- рабочая неделя с выходными днями по скользящему графику;
- свободный график работы с неполной занятостью.

На предприятиях продолжительность ежедневной работы (смены), время начала и окончания работы, время перерывов в работе, число смен в сутки, чередование рабочих и нерабочих дней устанавливаются коллективным договором или действующими правилами внутреннего распорядка в пределах 40-часовой рабочей недели. Для некоторых категорий работников может предусматриваться работа с ненормированным рабочим днем.

Ненормированный рабочий день – это особый режим работы, в соответствии с которым отдельные категории работников по распоряжению работодателя могут при необходимости эпизодически привлекаться к выполнению своих трудовых функций за пределами нормальной продолжительности рабочего времени. Перечень конкретных должностей работников с ненормированным рабочим



днем также устанавливается коллективным договором или правилами внутреннего распорядка организации. Помимо ненормированного рабочего дня, на предприятиях может предусматриваться работа в режиме гибкого рабочего времени, которым допускается определение начала, общей продолжительности и окончания рабочего дня по соглашению работодателя и работников. В этом случае работодатель обеспечивает отработку суммарного количества необходимых рабочих часов в течение принятых учетных периодов: рабочего дня, недели, месяца.

Статьей 103 ТК РФ регламентируется режим сменной работы – в две, три или четыре смены. Он вводится в тех случаях, когда длительность производственного процесса (цикла) пре-

вышает допустимую продолжительность ежедневной работы, а также в целях более эффективного использования оборудования, увеличения объема выпускаемой продукции или оказываемых услуг. При сменной работе составляются графики сменности, и доводятся до сведения работников не позднее чем за один месяц до их введения в действие. Работа в течение двух смен подряд запрещается. На тех работах, где это необходимо вследствие особого характера труда, а также при производстве работ, интенсивность которых неодинакова в течение рабочего дня (смены), допускается их разделение на части с тем, чтобы общая продолжительность рабочего времени не превышала установленной продолжительности ежедневной работы. Такое разделе-

Таблица 1

**Журнал учета использования рабочего времени на АвтоВАЗе**

Наименование показателей	Период учета времени, квартал			
	I	II	III	IV
1. Количество отработанного времени, человеко-дней				
2. Всего неявок, человеко-дней				
В том числе:				
2.1. Очередные отпуска				
2.2. Учебные отпуска				
2.3. Отпуск в связи с родами				
2.4. Болезни				
2.5. Неявки, разрешенные законом				
2.6. Отпуск с разрешения администрации				
2.7. Прогулы				
3. Номинальное время на одного рабочего, час/чел.				
4. Всего явок, человеко-дней				
5. Работа в выходные и праздничные дни, человеко-часов				
6. Всего отработано времени, человеко-часов				
В том числе:				
6.1. Сверхурочно				
7. Количество сверхурочных часов на одного рабочего, час/чел.				
8. Средняя продолжительность рабочего дня, час				
9. Среднесписочное количество рабочих, чел.				
10. Целодневные простои, человеко-дней				
11. Внутрисменные простои, человеко-часов				





ние производится работодателем на основании локального нормативного акта, принятого с учетом мнения выборного профсоюзного органа предприятия [1].

При выполнении отдельных видов работ, где по условиям их производства не может быть соблюдена установленная для данной категории работников ежедневная (8 часов) или еженедельная (40 часов) продолжительность рабочего времени, допускается введение суммированного учета рабочего времени. В этом случае продолжительность рабочего времени не должна превышать нормального числа рабочих часов за учетный период (месяц, квартал, год). Учетный период не может превышать одного года. В табл. 1 приведен фрагмент применяемого журнала учета рабочего времени на Волжском автозаводе [2].

Кроме времени работы, режим рабочего дня должен предусматривать определенные по нормативам перерывы времени на отдых и питание, а также специальные перерывы, обусловленные технологией и организацией производства и труда. Виды таких перерывов, их продолжительность и порядок предоставления регламентируются на предприятии правилами внутреннего трудового распорядка.

Рациональный режим труда и отдыха также предусматривает чередование на производстве времени работы персонала и перерывов в течение рабочей смены, недели, месяца или другого периода, устанавливаемых на основе анализа динамики работоспособности человека на конкретном рабочем месте с целью обеспечения высокой продуктивности его труда и сохранения здоровья. Научной основой построения рациональных режимов труда и отдыха работников должны стать закономерности изменения работоспособности во времени: часа,

смены, суток, недели. Работоспособность человека изучается на действующем рабочем месте по различным показателям, отражающим влияние условий труда, в которых он протекает, на конечные результаты трудовой деятельности. В качестве критериев рациональности применяемых на предприятии режимов труда и отдыха могут быть взяты технико-экономические, социально-трудовые, психолого-физиологические и иные показатели, характеризующие продуктивность труда, качество работы, а также отношение к существующим условиям труда самих работников.

Работоспособность человека в течение рабочего дня может быть описана определенной кривой, характеризующей три ее основные стадии: вработываемость, стабилизация, снижение. В начале смены на первой стадии происходит процесс вхождения в работу, повышается темп трудовых движений, растет продуктивность труда. На второй самой продолжительной стадии достигнутые показатели результативности стабилизируются на высоком уровне, превышающим обычно среднее или нормативное значение на 15-20%. На третьей стадии появляется утомление работника, начинается спад работоспособности, снижается производительность труда. По оценке физиологов, описанные фазы работоспособности человека повторяются после обеденного перерыва. Но после обеда фаза вработывания происходит быстрее, фаза устойчивой работоспособности по своему уровню становится ниже и менее продолжительной, чем до обеда. Во второй половине рабочей смены в связи с возникновением более глубокого утомления снижение работоспособности начинается раньше и происходит быстрее. На рис. 1 приведена типичная кривая работоспособ-

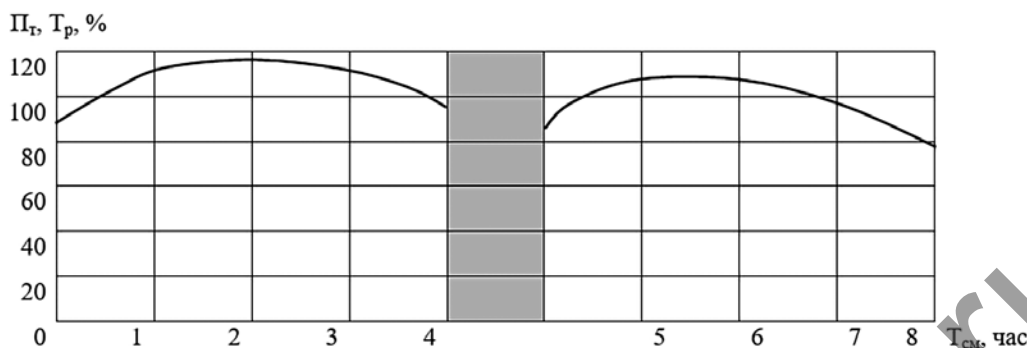


Рис. 1. Динамика работоспособности человека в течение рабочего дня

ности человека в течение рабочего дня ( $T_{см}$ ), построенная на основе показателей изменения производительности труда ( $P_t$ ) или темпа работы ( $T_r$ ).

В реальном производстве динамика работоспособности зависит от конкретных условий труда, сложности работы, степени утомления работника и поэтому может несколько отличаться от типовой кривой своими отклонениями в ту или иную сторону. Проектирование внутрисменного режима труда и отдыха должно предусматривать сокращение периода вработываемости, поддержание длительное время высокого уровня работоспособности и снижение утомляемости работника. Для этого в действующих методических рекомендациях по научной организации труда рабочих предусматривается учитывать следующие положения [3, с.128].

1. Рациональное чередование времени работы и отдыха должно служить одним из важных организационных средств предупреждения утомления, повышения работоспособности человека и продуктивности его труда на всех рабочих местах.

2. Совершенствование режимов труда и отдыха должно проводиться на единой научной основе с учетом изменения работоспособности человека при выполнении различных видов физического и умственного труда.

3. Методы определения продолжительности и количества перерывов

на отдых должны учитывать условия конкретного труда, его тяжесть и интенсивность.

4. Перерывы на отдых должны быть в основном регламентированными, что обеспечивает более эффективное снижение утомляемости работников и сохранение устойчивой работоспособности.

5. Случайные простои из-за плохой организации труда и производства не могут стать для работников полноценным отдыхом, поскольку приводят к нарушению сложившегося динамического стереотипа выполнения рабочих операций.

6. Отдых работника должен быть такой продолжительности, которая обеспечивает предотвращение развития повышенного его утомления в процессе работы.

7. Продолжительность и форма отдыха должны способствовать в максимальной степени ограничению утомления и достижению высокой и устойчивой работоспособности на протяжении всей рабочей смены.

Стадия устойчивой работоспособности характеризуется наиболее высокими показателями производительности труда, качества работы, состоянием рабочего динамического стереотипа и поэтому не требует каких либо вмешательств менеджеров, нарушающих это состояние человека. Высокая работоспособность должна поддерживаться только с по-



мощью кратковременных перерывов в виде микропауз, длительность которых определяется условиями и тяжестью труда: чем тяжелее работа, тем продолжительнее микропаузы для отдыха. Время на микропаузы должно устанавливаться при нормировании труда работников. В зависимости от характера труда и тяжести выполняемой работы продолжительность микропауз может составлять 10-15% рабочего времени. Следовательно, общая занятость рабочих в смену с учетом перерывов на отдых при нормальных условиях работы должна составлять не менее 85-90% рабочего времени.

Продолжительность и количество регламентированных перерывов на

отдых определяется в зависимости от степени утомления и характера кривой работоспособности. Отдых целесообразно предоставлять в периоды, предшествующие снижению работоспособности с целью предупреждения развития утомления работника. Время на отдых должно устанавливаться на основе интегральной оценки работоспособности человека при умственном и физическом труде по показателям утомления. На рис. 2 приведены типовые графики режимов труда и отдыха работников.

Для всех работников, кроме внутрисменных также предусматриваются суточные, недельные и годовые режимы труда и отдыха. Суточный режим работы должен выбираться с уче-

Режим труда	Показатель утомления, единиц	Время на отдых, мин	Распределение сменного рабочего времени, мин								
			60	120	180	240	300	360	420	480	
1	15-17	10			5					5	
2	18-21	12			5					7	
3	22-24	14			6					8	
4	25-28	16			8					8	
5	29-31	18			9					9	
6	32-34	20			10					10	
7	35-38	22			10					12	
8	39-41	24			10					14	
9	42-45	26			10					16	
10	46-48	28			12					16	
11	49-52	30			14					16	
12	53-55	32			16					16	
13	56-59	34			16					18	
14	60-62	36			16					20	
Часы работы			1	2	3	4	5	6	7	8	

■ - Работа

○ - Отдых

□ - Перерыв на обед

Рис. 2. Типовые внутрисменные режимы труда и отдыха





том изменения работоспособности человека в течение суток. Как установили физиологи, наибольшая работоспособность отмечается в утреннее и дневное время с 9 до 18 часов. В вечерние и ночные часы она понижается, достигая своего минимума ночью, примерно к 3-5 часам. Поэтому необходимо предусматривать режим работы в основном в две смены, избегая ночных смен как малопродуктивных и неблагоприятно действующих на здоровье человека [3, с.135].

Как видно, с организационных позиций режим рабочего времени, чередование труда и отдыха, определение времени занятости и перерывов в работе персонала служат важнейшими факторами рационального использования на производстве всех экономических ресурсов и, прежде всего, ресурсов рабочего времени. С помощью показателя затрат рабочего времени не только измеряется уровень занятости персонала на производстве, но и определяется длительность производственного цикла, производительность труда и эффективность производства. Время занятости персонала должно включать полезные затраты времени каждого исполнителя на непосредственное выполнение производственного задания. По мнению Б.М.Генкина, первый вопрос, который возникает при нормировании рабочего времени в процессе организации труда и производства, состоит в том, чтобы определить какие затраты времени являются необходимыми и должны включаться в норму. Важно также определить эффективность использования фондов рабочего времени работников и оборудования [4]. Поэтому минимальные затраты рабочего времени на изготовление единицы продукции могут служить одновременно не только основным критерием эффективной занятости персонала и

высокой продуктивности труда, но и важными показателями рационального использования технологического оборудования, инструментов и других материальных ресурсов. Кроме того, при прочих равных факторах надежным критерием эффективной занятости экономических ресурсов будет служить и максимальное использование рабочего времени, производственной мощности каждого рабочего места и в целом всего предприятия.

В общем виде время полезной занятости рабочего должно включать все структурные слагаемые нормы времени: основное и вспомогательное время, время на обслуживание рабочего места, отдых и личные надобности. С учетом этих затрат нормативное время занятости рабочего в течение смены определяется разностью между ее продолжительностью и установленным временем на отдых и личные потребности в смену:

$$T_{нз} = T_{см} - T_{отл},$$

где:  $T_{нз}$  - нормативное время занятости рабочего, мин.

Время занятости рабочих различных категорий регламентируется на Волжском автомобильном заводе более сорока лет со дня его пуска. При этом выделяются две категории занятости: активная и пассивная. На основе времени занятости персонала определяется там нормативное время на отдых и личные надобности работников, обеспечивается расстановка рабочих, осуществляется совмещение профессий, организуется многосменное обслуживание и стимулирование труда исполнителей. Величина времени отдыха работников устанавливается по заводским нормативам в зависимости от времени их неполной или активной занятости, а не от оперативного времени, как на всех других предприятиях. В состав времени



занятости рабочих включается время, связанное с оперативной работой и обслуживанием рабочего места, выполняемое ручным и машинно-ручным способом как перекрываемое, так и неперекрываемое, а также время активного наблюдения и переходов оператора в рабочей зоне:

$$T_{аз} = T_в + T_{обс} + T_{ан} + T_n,$$

где:  $T_{аз}$  - время активной занятости;

$T_в$  - вспомогательное время;

$T_{обс}$  - время обслуживания рабочего места;

$T_{ан}$  - время активного наблюдения;

$T_n$  - время переходов в рабочей зоне.

По вопросам учета рабочего времени и времени занятости при организации и нормировании труда основных и вспомогательных рабочих имеются уже апробированные на производстве конкретные предложения в ряде теоретических и методических работ, а также в нормативных документах. Эта проблема уже не является новой для отечественной экономической теории и хозяйственной практики. Новой теперь является проблема оценки уровня оптимальной занятости персонала в рыночных условиях, решение которой предполагает наиболее полный учет всех предшествующих научных и методических работ, а также опыта предприятий машиностроительного комплекса. Проведенный анализ показателей и критерия эффективной занятости персонала на разных уровнях управления подтверждает, что с социально-экономических позиций максимальная занятость является важным критерием развития соответствующих экономических систем как на уровне предприятия, региона или отрасли, так и в целом всей страны [5].

Следовательно, с учетом этого начального положения обобщающим эко-

номическим критерием эффективности использования рабочего времени, производственных ресурсов или организационных факторов производства на предприятиях машиностроительного комплекса и других отраслей можно предложить целевую производственную функцию, обеспечивающую получение максимального результата при наиболее полном использовании в процессе производства совокупности имеющихся ограниченных ресурсов труда, капитала, рабочего времени и форм их соединения в единую организационную систему. В общем виде предлагаемый критерий оптимальности организации труда и производства можно представить следующей функцией:

$$K_{opt} = f(T, K, PB, ОП) \rightarrow \max,$$

где:  $K_{opt}$  - критерий оптимальности, определяющий максимальный результат;

$f$  - производственная функция взаимодействия организационных факторов;

$T$  - величина применяемых ресурсов труда;

$K$  - объем используемого капитала;

$PB$  - показатель использования рабочего времени;

$ОП$  - организационные факторы производства.

Как показывают проведенные исследования, в условиях рыночного равновесия труда и капитала или численности персонала с количеством рабочих мест, которое достигается в действующем производстве при соответствии фактических организационных факторов их расчетному значению, в качестве критерия эффективности целесообразно применять показатели максимальной занятости производственных ресурсов и, прежде всего, полного использования персонала



в течение установленного рабочего периода. В этом случае легко установить по данному критерию уровень эффективности использования рабочего времени персонала на основе соотношения показателей фактической и нормативной занятости по следующей формуле:

$$K_{эф} = T_{ф} / T_{н} \rightarrow max,$$

где:  $K_{эф}$  – коэффициент эффективности занятости персонала;

$T_{ф}$  – фактическое время занятости;

$T_{н}$  – нормативное время занятости.

Критерием оптимальности режима рабочего времени при использовании расчетных коэффициентов будет максимальная занятость работников, достигаемая при заданных формах организации производства и нормальных условиях труда. Данный критерий можно использовать как на стадии организационного проектирования производства, так и на действующих предприятиях. При этом должны применяться как расчетные, так и фактические данные о времени занятости работников. Предлагаемый критерий является по способу определения универсальным и поэтому может широко применяться на предприятиях машиностроения и других сфер экономической деятельности для сравнительной оценки эффективности использования рабочего времени различных категорий персонала. В каждом случае значение коэффициента будет достаточно точно характеризовать уровень занятости работника на своем рабочем месте: чем выше величина коэффициента и чем она ближе к единице, тем выше в этом случае эффективность использования рабочего времени и других производственных факторов [6].

Для сравнительной оценки эффективности использования режима рабочего времени различных категорий работников на предприятиях машиностроительного комплекса, помимо коэффициентов занятости персонала в процессе выполнения работы, могут применяться некоторые дополнительные экономические и организационные показатели и факторы, учитывающие степень занятости персонала, уровень загрузки оборудования, использование производственной мощности и некоторые другие. Проведенные в рыночные годы под руководством П.П. Лутовинова исследования организации труда на крупнейшей отечественной компании по разработке и производству промышленных тракторов и двигателей «Уралтрак – Челябинский тракторный завод» подтвердили возможность применения для оценки работы персонала следующих показателей, определяющих затраты рабочего времени [7]:

- полезное использование рабочего времени, среднее значение которого в производственных подразделениях предприятия составляет 0,87;
- возможное повышение производительности труда рабочих, расчетное значение которого должно составлять более 18%;
- уровень выполнения норм выработки в основных цехах предприятия, фактическое значение которого изменяется в пределах от 145 до 250%;
- загрузка технологического оборудования на производстве, значение которой в рыночных условиях находится ниже 30%;
- удельный вес рабочих, использующих недостаточно обоснованные нормы труда, который составляет свыше 80%;
- участие мастеров производственных участков в организационных совещаниях и в обеспечении рабо-



Таблица 2

**Нормативные показатели занятости рабочих на Волжском автозаводе**

Виды работ (производство)	Коэффициенты нормативной занятости	Время занятости, мин.
1. Конвейеры и поточные линии с принудительным ритмом работы, в том числе автоматические линии с жесткой связью.	0,75	360
2. Конвейеры и поточные линии без принудительного ритма работы, в том числе автоматические линии с жесткой связью.	0,80	384
3. Литейное, кузнечное и прессовое производство.	0,80	384
4. Механообработка на станках, контрольные и сортировочные операции.	0,85	408
5. Прочие работы (производство)	0,90	432
Примечание. Коэффициенты занятости на работах с тяжелыми и вредными условиями труда могут устанавливаться на 0,05 меньше указанных, но не ниже 0,75.		

Примечание. Коэффициенты занятости на работах с тяжелыми и вредными условиями труда могут устанавливаться на 0,05 меньше указанных, но не ниже 0,75.

чих материалами и инструментом, занимающее более пятой части рабочей смены.

Все перечисленные показатели могут служить надежными организационно-экономическими индикаторами для оценки эффективности количества и качества затрат труда персонала на производстве. Однако в условиях рынка важнейшей экономической категорией, основным производственным ресурсом, главным критерием занятости персонала является рабочее время. Чем меньше затрачивается рабочего времени на производство единицы продукции или услуги и чем выше уровень занятости персонала на рабочих местах, тем значительнее на предприятии продуктивность труда и эффективность всего производства. Рабочее время, как считают многие экономисты, служит мерилем количества и качество труда. В настоящее время его величина для большинства условий труда и категорий персонала является постоянной и равной сорокачасовой рабочей недели. Результативность же и качество труда зависят не только от продолжительности рабочего времени, но и от уровня его полезного использования,

плотности, наличия пор и перерывов, степени занятости работника, уровня расходования жизненной энергии в единицу времени. Иными словами, в каждом конкретном случае затраты рабочего времени, занятость работника и интенсивность его труда должны быть научно обоснованными, учитывать существующие условия труда на рабочем месте. В табл. 2 приведены нормативные показатели занятости рабочих в ОАО «АвтоВАЗ» с учетом нормальной интенсивности труда.

Таким образом, в регламентированном поточно-массовом производстве Волжского автозавода все его подразделения и отдельные работники соблюдают запроектированный единый ритм работы и передовые методы труда, соответствующие прогрессивным организационным нормативам, рыночным экономическим требованиям и международным стандартам. Это означает, что при существующих нормативах занятости рабочих, определяющих чередование режима труда и отдыха, на предприятии режим рабочего времени должен предусматривать его научное нормирование, распределение и использование как на работу в зависимости от условий ее выпол-



нения в пределах от 360 до 432 мин., так и на отдых соответственно от 48 до 120 мин. в смену. Для обеспечения нормативного времени отдыха рабочих на сборочном конвейере в состав бригады включаются так называемые подменные или резервные рабочие, участвующие в процессе труда по соответствующему скользящему графику сменной работы.

Следовательно, на Волжском автозаводе эффективная занятость персонала и рациональное использование рабочего времени в определенной степени обеспечивается уже на стадии организационного проектирования и поддерживается в действующем производстве в основном за счет правильного нормирования труда, соблюдения действующих режимов труда и отдыха, стандартов темпа работы и установленных нормативов занятости. Сравнение фактических показателей с эталонными (нормативными) позволяет правильно оценивать уровень занятости рабочего на каждом производственном участке, на любом рабочем месте и тем самым обеспечивать рациональное использование всех ресурсов рабочего времени на производстве.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. **Трудовой кодекс Российской Федерации.** – М.: Проспект, 2009. – 208 с.
2. **Сборник нормативных материалов** по нормированию труда при проектировании и изготовлении автомобильной продукции в АО «АвтоВАЗ» / Под ред. В.Я. Толкачева. – Тольятти: АвтоВАЗ, 1999. – 248 с.
3. **Методические рекомендации по научной организации труда** рабочих на промышленном предприятии. – М.: Экономика, 1978. – 200 с.
4. **Генкин Б.М.** Организация, нормирование и оплата труда на промышленных предприятиях: Учебник. – М.: Норма, 2005. – 432 с.
5. **Бухалков М.И.** и др. Управление занятостью персонала на предприятии. – М.: Экономика и финансы, 2003. – 208 с.
6. **Бухалков М.И.** Организация и нормирование труда. Учебник. 3-е изд. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 424 с.
7. **Лутовинов П.П.** и др. Исследование организации труда в машиностроительном производстве // Организатор производства. – 2010. № 1. – С. 25-28.





# ПРОВЕДЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПБ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ

Причиной большей части пожаров, возникающих на территории Российской Федерации, является недобросовестное отношение к требованиям ПБ (пожарной безопасности), которое в свою очередь возникает вследствие ненадлежащего уровня информированности о возможных последствиях.

Согласно статистике, в настоящий момент каждый 2-й пожар является следствием неосторожного обращения с огнем, а 4-й – нарушениями правил использования бытовых приборов, электрооборудования и устройств. В России по вине граждан, пренебрегающих основами ПБ, происходит порядка 75 % пожаров. Из этого можно сделать вывод, что для решения проблемы и улучшения показателей требуется повысить уровень информированности населения в области противопожарных знаний.

На территории РФ действует ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», ФЗ №69 «О пожарной безопасности», а также ПП РФ №390 «О противопожарном режиме». В соответствии с данными документами на работодателя (руководителя предприятия/компании) или его заместителей возлагается ответственность за противопожарную безопасность. Если предприятие имеет несколько филиалов (подразделений/цехов/отделов), то ответственность за ПБ возлагается на руководителей данных филиалов.

В России действует структурированная система по обучению ПБ, внедрение которой осуществлено во все сферы. Также установлен основной перечень документов, содержащих нормы

по организации обучения населения в области ПБ. В частности, речь идет о:

- ПП РФ №390.
- ФЗ №69.
- Приказе №645 «Об утверждении норм пожарной безопасности "Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций"».

## ОБУЧЕНИЕ ПБ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

В соответствии с ФЗ №69 (а именно – ст.25) обучение мерам ПБ лиц, которые осуществляют служебную или же трудовую деятельность, производится в соответствии с программами пожарно-технического-минимума и/или противопожарного инструктажа.

Сроки проведения обучения ПБ лиц, которые осуществляют служебную или трудовую деятельность, а также требования, предъявляемые к содержанию программ, порядок их согласования и утверждения устанавливаются уполномоченным органом исполнительной власти.

В зависимости от того, какой из видов программ по обучению ПБ лиц, осуществляющих служебную/трудовую деятельность, реализуется, он может быть осуществлен в специализированных образовательных организациях или же непосредственно на предприятии где работают сотрудники.

В соответствии с ПП РФ №390 сотрудник предприятия может получить допуск к работе и приступить к выполнению своих трудовых обязанностей только в случае прохождения обучения по пожарной безопасности. Сроки, а также порядок проведения обучения предусмотрены приказом №645.



Мероприятия по обучению ПБ – это целенаправленная деятельность должностных лиц и учреждений, имеющих различные формы собственности, направленная на организацию изучения сотрудниками основных требований пожарной безопасности, включая меры по предотвращению пожаров, их тушению, а также спасению людей и имущества.

В настоящий момент существует 2 вида противопожарной подготовки сотрудников предприятия, это:

1. Пожарно-технический минимум, который организуется с отрывом от производства или же без него.

2. Противопожарный инструктаж, который может быть:

- Вводным.
- Первичным.
- Повторным.
- Целевым.
- Внеплановым.

### **ПОЖАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ МИНИМУМ (ПТМ)**

ПТМ – это обязательный минимальный объем знаний в области пожарной безопасности, которым должны обладать сотрудники всех организаций и учреждений различных форм собственности. К таким знаниям относятся действия при возникновении пожара, свойства горючих материалов, использование огнетушителя и т.д.

Курс пожарно-технического минимума должен быть проведен в течение месяца с момента трудоустройства нового работника. Кроме того, ПТМ должен проводиться и в дальнейшем – не реже, чем 1 раз в год для руководителей и сотрудников организаций, чья работа связана с взрывоопасным производством, а для остальных не реже чем 1 раз в 3 года.

Обязанность по организации проведения обучения пожарно-техническому минимуму возлагается на руководство предприятия.

В соответствии с приказом №645 обучение пожарно-техническому минимуму может производиться как с отрывом от производства, так и без него.

### **ОБУЧЕНИЕ ПТМ С ОТРЫВОМ ОТ ПРОИЗВОДСТВА**

В соответствии с приказом №645 (а именно – п.36) обучение ПТМ по программам, которые были подготовлены и утверждены в установленном порядке, должны пройти:

- Руководители и главные специалисты, а также сотрудники, которые исполняют их обязанности.
- Руководители оздоровительных учреждений для подростков и детей, расположенных за пределами города.
- Руководители первичных организаций добровольной пожарной охраны.
- Сотрудники, ответственные за проведение противопожарного инструктажа и пожарную безопасность на предприятии.
- Водители пожарных транспортных средств (автомобилей) и мотористы мотопомп оздоровительных учреждений, предназначенных для детей.
- Сотрудники, задействованные в выполнении газоэлектросварочных и иных мероприятий, связанных с огнем.
- Иные работники на основании соответствующего решения руководителя.

Обучение пожарно-техническому минимуму осуществляется в образовательных учреждениях, имеющих пожарно-технический профиль.

В случае, если на территории предприятия есть пожароопасные и взрывоопасные производства, то обучение пожарно-техническому минимуму рекомендуется проводить в учебных центрах, где есть специальные полигоны.

### **ОБУЧЕНИЕ ПТМ БЕЗ ОТРЫВА ОТ ПРОИЗВОДСТВА**

В соответствии с приказом №645 (а именно – п.39) без отрыва от про-



изводства (т.е. непосредственно на территории организации) обучение по программе пожарно-технического минимума проходят:

- Педагоги ДОУ.
- Руководители и главные специалисты производств, относящихся к взрывоопасным.
- Руководители подразделений организации.
- Сотрудники, которые принимают участие в круглосуточной охране организации.
- Работники, являющиеся ответственными за обеспечение ПБ в подразделениях.
- Сотрудники, принимающие участие в выполнении взрывоопасных работ.
- Граждане, которые в добровольном порядке принимают участие в деятельности подразделений пожарной охраны, связанной с предупреждением и/или тушением пожаров.

Обучение пожарно-техническому минимуму без отрыва от производства проводится в организации. При этом используются специальные программы ПТМ, утвержденные в установленном порядке.

Важно отметить, что несоблюдение требований пожарной безопасности является грубым нарушением. В случае выявления указанного проступка в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации виновные лица могут быть привлечены как к дисциплинарной и административной, так и уголовной ответственности (в зависимости от последствий).

### **ПРОТИВОПОЖАРНЫЙ ИНСТРУКТАЖ**

Согласно приказу №645 (а именно – п.5), проведение противопожарного инструктажа осуществляется в целях доведения до сотрудников предприятия

ключевых требований ПБ, изучения технологических процессов, представляющих пожарную опасность, а также действий в случае возникновения пожара.

Организация мероприятий по проведению противопожарного инструктажа возлагается на руководство организации, которое должно брать в учет специализированные обучающие программы. В рамках участия в проведении противопожарного инструктажа сотрудники должны изучить:

- Правила использования открытого огня (в том числе – при проведении огневых и пожароопасных работ).
- Правила содержания оборудования помещений, зданий и территорий, в том числе – систем оповещения о возникновении пожаров, водопровода (как наружного, так и внутреннего) и эвакуационных путей/выходов.
- Мероприятия, связанные с обеспечением ПБ при эксплуатации сооружений/зданий, оборудования и производстве работ.
- Требования, предъявляемые к ПБ в соответствии со спецификой объектов, производств и технологических процессов.
- Порядок действий сотрудников при возникновении пожара (в том числе – применения ими средств пожаротушения).

Как уже говорилось выше, противопожарный инструктаж подразделяется на несколько видов, это:

#### **1. Вводный противопожарный инструктаж**

В соответствии с приказом «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»» проведение вводного инструктажа должно реализовываться со всеми сотрудниками вне зависимости от должности, которую они занимают. Исключение не предоставляется лицам:



- Командированным на предприятие.
- Прибывшим на практику либо производственное обучение.
- Сезонным работникам.

Проведение вводного инструктажа осуществляет руководитель или же другое лицо, которое на основании приказа руководителя было назначено ответственным за обеспечение ПБ на предприятии. В рамках проведения инструктажа инструктируемых сотрудников подлежит ознакомить с:

- Их должностными обязанностями, связанными с обеспечением ПБ на предприятии.
- Состоянием условий ПБ на предприятии.
- С ключевой документацией по пожарной безопасности (нормативно-техническими, нормативно-правовыми и законодательными актами по ПБ, а также коллективными соглашениями/договорами).

После завершения прохождения теоретической части вводного инструктажа необходимо уделить внимание практике. В частности, требуется организовать тренировку, где сотрудники смогут продемонстрировать свои действия (полученные навыки) в случае возникновения пожара, в том числе с применением специализированных средств пожаротушения.

## 2. Первичный противопожарный инструктаж

Согласно приказу №645, проведение первичного противопожарного инструктажа осуществляется на рабочем месте сотрудника перед тем, как он приступит к своей трудовой деятельности. Кроме того, проходить первичный инструктаж должны:

- Сотрудники, которые были переведены на новое рабочее место из других подразделений.
- Студенты и учащиеся.

- Командированные сотрудники.
- Лица, прибывшие на обучение или производственную практику.
- Сотрудники, приступающие к выполнению новых служебных обязанностей.
- Сезонные работники.
- Представители строительных компаний, которые будут выполнять СМР, а также реставрационные работы на предприятии.

Первичный инструктаж должно проводить лицо, назначенное ответственным за обеспечение ПБ на участке, предприятии или подразделении.

Ключевой задачей проведения противопожарного инструктажа является обучение инструктируемых безопасной работе (в том числе – обращению с материалами и сырьем, используемым на предприятии), ознакомление их со средствами, применяемыми для тушения пожаров и уведомления об их возникновении.

Сотрудники предприятий, на территории которых находятся пожароопасные производства, и работники объектов, предназначенных для массового пребывания людей, должны обладать практическими навыками действий при возникновении пожаров и умением использования средств пожаротушения.

## 3. Повторный противопожарный инструктаж

Помимо вводного и первичного инструктажей, сотрудники подвергаются прохождению повторного инструктажа с периодичностью не реже 1 раза в год. Исключение составляют сотрудники, занятые на пожароопасных производствах, – они должны проходить повторный инструктаж не реже, чем 1 раз в 6 месяцев. При этом на периодичность проведения повторного инструктажа не оказывают воздействия такие факторы, как



стаж, квалификация, образование, должность и т.д.

Так же, как и в вышеперечисленных случаях, проведение повторного инструктажа осуществляет лицо, назначенное ответственным за обеспечение ПБ. Целью проведения повторного инструктажа является закрепление знаний сотрудников в области ПБ.

Во время проведения повторного инструктажа проверка подвергаются знания сотрудников норм, стандартов и инструкций по ПБ, правил обращения со средствами пожаротушения и эвакуации людей в случае возникновения пожара.

4. Целевой противопожарный инструктаж

В соответствии с приказом «Об утверждении норм пожарной безопасности «Обучение мерам пожарной безопасности работников организаций»» целевой противопожарный инструктаж проводится руководителем работ или же лицом, назначенным ответственным за ПБ на предприятиях.

Организация целевого противопожарного инструктажа осуществляется:

- При проведении на территории организации экскурсий.
- При выполнении единоразовых работ, которые связаны с повышенной пожарной опасностью.
- При ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций (стихийных бедствий, аварий, катастроф).
- При выполнении огневых работ на взрывоопасных производствах.
- При подготовке мероприятий, подразумевающих массовое пребывание людей.

Завершающим этапом проведения целевого противопожарного инструктажа является проверка знаний сотрудников и приобретенных ими навыков по использованию средств

пожаротушения, эвакуации и помощи пострадавшим лицам.

5. Внеплановый пожарный инструктаж

Согласно приказу №645, проведение внепланового противопожарного инструктажа осуществляет руководитель работ или же сотрудник, назначенный ответственным за пожарную безопасность на предприятии.

Проведение внепланового противопожарного инструктажа осуществляется:

- В случае выявления допущения нарушений сотрудниками требований ПБ, которые повлекли (или же могли повлечь) за собой пожар.
- При модернизации оборудования (инструментов, материалов, сырья) или полной его смене, а также при изменении факторов, оказывающих воздействие на противопожарное состояние объектов.
- При предъявлении требований со стороны уполномоченных представителей органов государственного пожарного надзора по дополнительному изучению мер ПБ в целях восполнения пробелов в знаниях сотрудников.
- При внедрении в работу новых или обновленных норм, правил и/или инструкций по ПБ или же других документов, которые содержат в себе требования по пожарной безопасности.
- При поступлении данных о пожарах, которые произошли на аналогичных производствах.
- В случае, если в работах, к которым предъявляются дополнительные требования ПБ, был допущен перерыв, превышающий 30 дней. В остальных случаях перерыв должен составлять более 60 дней.
- В случае выявления фактов неудовлетворительного знания сотрудниками требований ПБ.





## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ОБУЧЕНИЯ ПБ

В соответствии с приказом №645 разработка специальных программ по обучению противопожарной безопасности осуществляется силами администрации предприятия (организации), после чего их необходимо утвердить с уполномоченными представителями органов исполнительной власти, решающих задачи, связанные с пожарной безопасностью. Такими органами являются структурные подразделения МЧС Российской Федерации (Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий).

Разработка программ осуществляется с учетом специфики профессиональной деятельности лиц, проходящих обучение. В ходе составления программ особое внимание необходимо уделить не только теории, но и практике, а в частности:

- Использованию первичных средств пожаротушения, к которым относятся ящики с песком, кошма 1\*1 м<sup>2</sup>, асбестовое полотно, огнетушители и т.д.

- Действиям, совершаемым сотрудниками при возникновении пожара, направленным, в том числе, на его устранение и помощь пострадавшим лицам.

Ниже приведен примерный план занятий:

- Изучение основных положений в области пожарной безопасности (2 часа).

- Ознакомление с понятием «горение», пожарной опасностью здания, а также пожаровзрывоопасными свойствами материалов и веществ (2 часа).

- Изучение пожарной опасности организации (4 часа).

- Ознакомление с мерами пожарной безопасности, соблюдаемыми

при хранении материалов и веществ, а также проведении пожароопасных работ (4 часа).

- Изучение требований, предъявляемых к путям эвакуации (2 часа).

- Ознакомление с системами противопожарной защиты, используемыми в организации (2 часа).

- Изучение организационных основ обеспечения пожарной безопасности в организации (5 часов).

- Изучение действий, совершаемых сотрудниками предприятия в случае возникновения пожара (2 часа).

- Отработка полученных знаний на практике (4 часа).

- Зачет (1 час).

По результатам обучения сотрудники предприятия должны пройти проверку полученных знаний у представителей квалификационной комиссии. Состав квалификационной комиссии определяется руководством организации, после чего издается соответствующий приказ. В соответствии с требованиями в состав комиссии должно входить не менее 3 человек.

Важно учесть, что сотрудники, которым предстоит пройти проверку знаний в области ПБ, должны заранее ознакомиться с графиком, а также программой проверки знаний. Если по результатам проверки результаты окажутся неудовлетворительными, сотруднику необходимо будет пройти переподготовку и повторно предстать перед комиссией.

В завершении необходимо еще раз сделать упор на том, что для оптимизации борьбы с пожарами, необходимо хорошо знать и четко соблюдать правила пожарной безопасности. Это позволит избежать претензий со стороны представителей уполномоченных органов, обезопасить имущество, а главное, жизни и здоровье сотрудников предприятия.