

Тема 11. Управление безопасностью и охраной труда

11.1 Организация рабочих мест и условия труда, их оценка

11.2 Безопасность организации и охрана труда персонала

11.3 Управление безопасностью труда.

11.1 Организация рабочих мест и условия труда, их оценка

Под *условиями труда* понимается внешняя среда, окружающая человека в процессе производства. Она оказывает существенное влияние на организм человека, его физиологические и психические функции во время трудовой деятельности, а следовательно, на его работоспособность и производительность труда.

Подсистема управления условиями труда должна обеспечивать возможность высокоэффективного производительного труда сотрудников при гарантированном сохранении безопасности труда, предотвращения аварийных ситуаций и неблагоприятных условий труда, что обуславливает необходимость выполнения системы управленческих воздействий:

- 1) проведение профилактических и охранных мероприятий;
- 2) эргономическую оптимизацию оборудования рабочего места, информационной нагрузки в соответствии с психологическими возможностями людей по приему и обработке информации, принятию решения и реализации действий;
- 3) профотбор и отсев профессионально непригодных лиц для тех или иных профессий;
- 4) устранение несоответствия структуры деятельности психофизиологическому состоянию человека: а) профилактика зрительных и психоэмоциональных перенапряжений, б) профилактика переутомлений, в) профилактика монотонии;
- 5) совершенствование структуры личности работников: а) повышение профессиональной компетентности и опыта, в том числе тренировка профессионального поведения в аварийных и экстремальных ситуациях (на тренажерах); б) повышение эмоциональной устойчивости и способности к самоуправлению, саморегуляции своего эмоционального состояния и поведения (соответствующая психологическая тренировка и овладение аутотренингом и другими методами саморегуляции); в) повышение ответственности, дисциплинированности, готовности выполнять требования безопасности труда; г) улучшение, развитие, тренировка внимания, памяти, мышления и пр. профессионально важных психических функций сотрудников; д) осуществление инженерно – психологического, эргономического проектирования рабочих мест и их эргономической экспертизы.

Организация рабочего места — это совокупность мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещению в определенном порядке. Организовать рабочее место — значит рационально расположить на ограниченной производственной площадке оборудование, оснастку, создать удобство и комфорт в работе для исполнителей, оградить их от вредных воздействий и неблагоприятных факторов внешней среды, обеспечить возможность бесперебойного обслуживания рабочих мест всем необходимым для успешного выполнения установленных производственных заданий. В понятие «организация рабочего места» входят три элемента:

- оснащение рабочего места;
- его планировка;
- организация обслуживания.

Особенности организации рабочих мест зависят от типа и характера производства, размера и количества единиц оборудования, уровня механизации труда, системы обслуживания и ряда других факторов.

К организации рабочих мест на практике предъявляются определенные требования, которые частично могут быть выражены в количественных показателях — нормах и нормативах, а частично поддаются лишь качественному описанию.

Ряд требований в области санитарии, техники безопасности, правил эксплуатации оборудования и т.п., являются обязательными, и за их нарушение руководитель может понести ответственность, вплоть до уголовной. Другие требования относятся пока к желательным (эстетичность, эргономичность и пр.), но их соблюдение или несоблюдение непосредственно отражается на производительности труда, а потому для предприятия имеет жизненно важное значение.

Существуют следующие *правила организации рабочего места*:

1. Учет взаимосвязи работников в процессе трудовой деятельности, особенно совместной, а также последовательности выполнения тех или иных операций, позволяющей сократить перемещения людей, рационализировать их движения, снизить усталость.

2. Обязательное соблюдение действующих санитарных норм в отношении площади, освещенности, чистоты, удобства модели, что даст возможность сохранить здоровье работникам, а следовательно, деньги организации.

3. Соответствие номенклатуры и количества оборудования, других технических средств, особенно связанных с приемом и передачей информации, характеру выполняемой работы и личности сотрудника.

При организации рабочих мест необходимо позаботиться о создании *предпосылок для высокопроизводительного труда*. В их число входят: оснащение

рабочего места, планировка рабочих мест, организация их обслуживания и производственная эстетика.

Оснащение рабочего места — это обеспечение его всем необходимым для высокопроизводительной работы. Количественная и качественная характеристика предметов оснащения рабочего места зависит от *производственно-технических и психологических факторов*. К *первым* относятся:

- тип производства,
- технологическое назначение рабочего места,
- характер трудовых функций,
- количество участвующих рабочих,
- уровень специализации;

Ко *второму* относятся — антропометрические, психологические, санитарно-гигиенические, эстетические условия выполнения работ.

Совокупность этих факторов определяет степень соответствия оборудования рабочего места с особенностями организма человека.

Планировка рабочих мест обеспечивает удобство работы — рациональное размещение оборудования и других технических средств.

Необходимо обеспечить минимальный путь прохождения изделия в горизонтальном и вертикальном направлении. Например, укладка изделий должна быть на удобном уровне в пределах досягаемости рук рабочего. На рабочем месте в каждый данный момент должно находиться все необходимое для работы и в то же время не должно быть ничего лишнего. Нужно помнить простую истину — каждому предмету должно быть определено постоянное место, чтобы рабочий не тратил время на его поиски. Необходимо наиболее часто употребляемые предметы размещать ближе к рабочему. Те предметы, которые он берет правой рукой, размещать справа, а те предметы, которые он берет левой рукой, размещать слева.

При организации рабочих мест необходимо учитывать требования *эргономики*, которые подразделяются на:

- антропометрические,
- биомеханические,
- инженерно-психологические.

Антропометрические требования учитывают характеристики человека — рост, размеры органов, участвующих в трудовом процессе; возможные позы работы, которые зависят от массы изделий. При массе изделия до 5 кг лучше работать сидя, от 5 до 10 кг — сидя и стоя, свыше 10 кг лучше стоя. При длительном активном наблюдении лучше работать сидя. Целесообразно чередование поз.

Биомеханические требования учитывают механику трудовых движений. Трудовые движения в эргономике подразделяют на пять групп: движение пальцев; пальцев и запястья; движения пальцев запястья и плеча; движение корпуса. При проектировании оборудования и трудового процесса надо стремиться к тому, чтобы движения были ограничены первыми тремя группами. Движение корпусом надо всячески избегать.

Инженерно-психологические требования учитывают функции человека в системах управления «человек-машина». На долю машин следует отводить выполнение функций, в которых они превосходят человека, которые в значительной степени утомляют человека. Особое внимание, с точки зрения инженерной психологии, следует уделить организации рабочих мест операторов: расположение пультов управления и органов контроля на удобном уровне от глаз, чтобы обеспечить оператору наиболее благоприятные условия для считывания информации и для манипулирования механизмами управления.

Инженерно – психологическое проектирование рабочих мест включает:

- рациональное распределение функций между человеком и машиной, анализ функций человека в конкретной деятельности;
- оптимизация информационного взаимодействия человека и техники:
 - а) за счет регулирования объема информационных потоков на основе учета психологических возможностей человека по скорости и точности приема и переработки информации;
 - б) за счет оптимального эргономического конструирования средств отображения информации (СОИ);
 - в) за счет оптимального эргономического конструирования органов управления, оптимального построения рабочих мест операторов, пультов управления;
- обеспечение оптимальных или приемлемых критериев напряженности работы человека приемлемой тяжести и сложности труда. Поток информации, поступающей к человеку, можно измерить и сопоставить с психологическими возможностями человека по приему информации. Для этого существуют соответствующие приборы и формулы для вычисления результатов.

Пропускная способность (ПС) человека, т.е. максимальная скорость, с которой он может воспринимать и передавать информацию (бит/сек), зависит от профессиональной подготовки и эмоционального состояния человека, яркости и размеров символов, выводимых на средства отображения информации, их контрастности по отношению к фону и других факторов.

Конструкция и расположение органов управления механизмами и различным оборудованием, траектории их движения должны проектироваться с учетом особенностей антропометрии, биомеханики движений человека и анатомического строения конечностей.

Важный элемент организации рабочих мест — организация их *обслуживания* материалами, заготовками инструментом, технической документацией и др. Перебои в обслуживании рабочих мест — основная причина простоя оборудования и рабочих. По степени систематизации различают *плано-регламентированное* и *дежурное* обслуживание.

Плано-регламентированное обслуживание производится по заранее разработанным графикам и регламентам.

Дежурное обслуживание происходит по вызовам с рабочих мест. Наиболее предпочтительным является обслуживание, обеспечивающее более непрерывную и ритмичную работу.

По степени централизации обслуживание рабочих мест может быть *централизованным*, *нецентрализованным* и *смешанным*.

При *централизованном* — обслуживание производится силами обще-заводских служб, при *нецентрализованном* — силами самого цеха.

Условия труда на *рабочем месте* зависят от:

- показателей *физических производственных* факторов, таких, как: температура; 2) скорость движения воздуха; 3) влажность; 4) тепловое излучение; 5) освещенность; 6) производственный шум; 6) вибрация; 7) электромагнитные излучения; 8) аэрозоли (пыли), преимущественно фиброгенного действия и т.д.;

- показателей химических факторов;

- биологических факторов;

- факторов трудового процесса.

Исходя из требований Руководства Р 2.2.2006-05 («Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификации условий труда») *условия труда* подразделяются по степени вредности и опасности на *четыре класса*:

- оптимальные (1 класс);

- допустимые (2 класс);

- вредные (3 класс с подразделением на 4 степени вредности — 3.1, 3.2, 3.3, 3.4);

- опасные (экстремальные) (4 класс).

Гигиенические нормативы условий труда в производственных помещениях определяются в соответствии с Гигиеническими нормативами (ГН), санитарными нормами и правилами (СанПиН), строительными нормами и правилами (СниП) и др. общероссийскими и ведомственными документами.

Различные производственные факторы, воздействующие на здоровье и работоспособность человека в процессе труда, объединены в следующие группы:

- социально-экономические, включающие законодательную и нормативно-правовую базу, регламентирующую условия труда, принудительный и повседневный надзор, систему льгот и компенсаций за работу в неблагоприятных условиях и т.д.;

- психофизиологические факторы, обусловленные конкретным содержанием трудовой деятельности, характером данного вида труда (физическая и нервно-психическая нагрузки, монотонность, темп и ритм труда);

- санитарно-гигиенические условия, определяющие внешнюю производственную среду (микроклимат, шум, состояние воздуха, освещение и пр.), а также санитарно-бытовое обслуживание на производстве;

- эстетические, способствующие формированию положительных эмоций у работника (архитектурно-конструкторско-художественное оформление интерьера, оборудования, оснастки, производственной одежды, озеленение и т.п.);

- социально-психологические факторы, характеризующие взаимоотношения в трудовом коллективе и создающие у работника соответствующий психологический настрой.

Перечисленные группы факторов составляют *основу производственной обстановки*.

Предпосылкой организации работы по созданию благоприятных условий труда является *объективная оценка их фактического состояния*. При этом наряду с анализом и оценкой отдельных факторов, влияющих на формирование условий труда, важно выразить все многообразие воздействия производственной среды с помощью *единого, интегрального показателя*.

Количественная и качественная оценка совокупного воздействия всех факторов производственной среды на работоспособность, здоровье и жизнедеятельность человека находят выражение в показателе тяжести и напряженности трудового процесса. Это понятие применимо как к физическому, так и к умственному труду.

Под воздействием условий труда формируются *три основных функциональных состояния организма*: 1) нормальное, 2) пограничное (между нормой и патологией) и 3) патологическое. Каждое состояние имеет собственные отличительные признаки, и от того, в каком из них находится организм человека, зависят результаты его трудовой деятельности и здоровье.

Указанные признаки служат *физиологической шкалой тяжести работ*, а все работы согласно медико-физиологической классификации разработанной НИИ труда, разделены на *шесть категорий тяжести*.

Первая категория — работы, выполняемые в условиях, близких к физиологическому комфорту. При этом умственные, физические и нервно-эмоциональные нагрузки полностью соответствуют физиологическим возможностям человека. У практически здоровых людей такие условия повышают тренированность организма и его работоспособность. Утомление в конце рабочего дня незначительно. В течение всего трудового периода жизни у человека сохраняются высокая работоспособность и здоровье.

Вторая категория — работы, выполняемые в благоприятных условиях. Они также не вызывают сколько-нибудь существенных изменений психофизических функций. По окончании трудового процесса у людей, не имеющих медицинских противопоказаний к таким работам, не возникает значительного утомления. Работоспособность не нарушается, отклонений в состоянии здоровья, связанных с профессией, не наблюдается в течение всего периода трудовой деятельности.

Третья категория — трудовые процессы, протекающие в не вполне благоприятных условиях и сопровождающиеся повышенной мышечной, психической и нервно-эмоциональной нагрузкой. При этом у практически здоровых людей возникают реакции, характерные для пограничного состояния организма:

- снижаются показатели физиологических функций, особенно к концу работы, по сравнению с дорабочим уровнем;
- ухудшаются функциональные показатели в момент трудовых усилий, прежде всего функции центральной нервной системы;
- затягивается восстановительный период и т.д. Эффективным средством устранения подобных отрицательных сдвигов является разработка рациональных режимов труда и отдыха.

Четвертая категория — работы, протекающие в неблагоприятных условиях и вызывающие более глубокие пограничные (предпатологические) реакции в организме практически здоровых людей. Большинство физиологических показателей при этом ухудшается как в межоперационных интервалах, так и в момент трудового усилия. Изменяются соотношения периодов в динамике работоспособности и производительности труда. Повышается уровень общей заболеваемости, появляются производственно обусловленные заболевания, растут количество и тяжесть производственных травм. При наличии повышенного уровня воздействия опасных и вредных производственных факторов могут возникнуть и *профессиональные заболевания*. Необходимая ра-

ботоспособность может поддерживаться только за счет перенапряжения механизмов, компенсирующих нарушения функций организма.

Пятая категория — работы, характеризующиеся наличием экстремальных условий труда, под воздействием которых в конце рабочего периода (смены, недели) формируются реакции, соответствующие патологическому функциональному состоянию организма у практически здоровых людей. У большинства работников такие реакции исчезают после достаточного и полноценного отдыха, но в силу различных причин они могут стабилизироваться и перейти в более или менее развитое заболевание. Поэтому для данной категории характерен высокий уровень производственно обусловленной и профессиональной заболеваемости. Одновременно у работающих значительно ухудшаются показатели работы, изменяются (нередко хаотично) кривые работоспособности и производительности труда.

Шестая категория — трудовые процессы, протекающие в особо неблагоприятных условиях, вызывающих быстрое развитие патологических реакций организма, нередко сопровождающихся тяжелыми функциональными нарушениями жизненно важных органов.

Категория тяжести труда определяется на основе *интегральной оценки условий труда* с помощью баллов, отражающих *степень воздействия производственной среды на организм человека*. При этом каждый элемент по таблице критериев получает количественную оценку от 1 до 6 баллов.

При определении интегрального показателя в расчет принимаются *биологически значимые элементы условий труда*, вызывающие пограничные и патологические изменения и реакции в организме работающего. С помощью специально разработанной для *предприятий «карты условий труда на рабочем месте»* выявляются значимые элементы, и им присваивается соответствующий балл с учетом времени их воздействия на человека:

$$I_T = [X_{\text{опр}} + (\sum_{i=1}^n X_i \frac{6 - X_{\text{опр}}}{(n-1) \times 6})] \times 10,$$

где:

I_T — интегральная балльная оценка тяжести труда на рабочем месте;

$X_{\text{опр}}$ — элемент, получивший наибольшую количественную оценку в баллах;

$\sum X_i$ — сумма количественной оценки биологически активных элементов без $X_{\text{опр}}$ в баллах;

n — количество элементов условий труда.

С помощью интегрального показателя тяжести труда определяется влияние условий труда на работоспособность человека, для чего вначале исчисляется *степень утомления (У)*:

$$У = (И_{т} - 15,6) / 0,64,$$

где

15,6 и 0,64— коэффициенты регрессии.

Работоспособность является величиной, противоположной утомлению.

Карта условий труда на рабочем месте составляется на все типичные, сходные по условиям труда рабочие места. Она служит объективной основой для разработки организационно-технических, экономических, санитарно-гигиенических и других мероприятий по улучшению условий труда. Практика показывает, в сборе материалов и заполнении карты должны участвовать специалисты отдела труда и заработной платы, охраны труда и техники безопасности, промышленно-санитарных лабораторий, медсанчасти.

Условия труда, соответствующие *первой и второй категориям тяжести* должны служить эталоном при разработке мероприятий для тех участков производства, где сохраняются отдельные вредности или очаги опасности.

Интегральная оценка тяжести труда позволяет определить необходимость разработки и выполнения плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда, а также предоставления *льгот и компенсаций*.

Наибольший эффект (как специальный, так и экономический) мероприятия по улучшению условий труда дают тогда, когда они разрабатываются на основе *аттестации рабочих мест* и внедряются на стадии проектирования новых и реконструкции действующих предприятий, технологических процессов и производственного оборудования. Именно в этом случае создаются лучшие возможности для внедрения новейших достижений в области физиологии, психологии, гигиены труда и эргономики. Но, как бы полно и всесторонне ни учитывались эти достижения при проектировании и строительстве предприятий, научный прогресс постоянно открывает все новые возможности для дальнейшего улучшения условий труда.

Сегодня в Российской Федерации высок производственный травматизм, велико число профессиональных заболеваний. Значительные денежные средства выделяются на льготы и компенсации за работу во вредных условиях.

Улучшение условий труда осуществляется по следующим направлениям:

- обеспечение достаточного воздухообмена;
- систематическое очищение воздуха от пыли, вредных газов.

Это достигается естественной или искусственной вентиляцией, кондиционированием, применением пылеуловителей, очистных установок; созданием микроклимата.

Подсчитано, что при температуре 34 градуса производительность труда понижается на 25%. Если установить благоприятную температуру невозможно по условиям техпроцесса, то устанавливаются перерывы в работе для отдыха в специально оборудованных помещениях с охлажденным воздухом.

Для уменьшения *шума и вибрации* вводят различного рода устройства — виброизоляторы, опоры, рукавицы, наушники, обувь с виброгашением и др.

При выборе *способа освещения* предпочтение отдается *естественному*. Для достаточного освещения площадь окна должна составлять 33% от общей площади наружных стен. Мыть окна в нормальных производственных условиях следует *два раза в год*. Со значительной запыленностью — *четыре раза в год*.

В качестве *искусственного* освещения применяются лампы накаливания или люминесцентные. Последние применяются, если надо различать оттенки цветов, на точных работах.

Улучшение условий труда достигается также установлением *режимов труда и отдыха*, применением *производственной эстетики, культуры производства*.

На участках, в цехах, лабораториях, конструкторских и технологических отделах, вспомогательных службах, столовых, библиотеках, комнатах отдыха и прочее к эстетическим мероприятиям относятся:

- выбор цвета оборудования, его расстановка, оформление транспортных линий, грузопотоков;
- размещение, где это возможно, предметов декоративного искусства, комнатных растений, озеленение территорий завода и т.д.

Улучшению условий труда способствует *введение функциональной музыки, физкультурных пауз*.

При организации рабочих мест надо использовать соответствующие *типовые проекты*, в которых и предусматриваются: необходимая оснащенность, планировка, обслуживание рабочих мест, условия труда; производственная эстетика.

11.2 Безопасность организации и охрана труда персонала

Безопасность организации — это такое состояние, которое достигается посредством обеспечения и поддержания защищенности ее персонала и жизненно важных интересов организации от внутренних и внешних угроз с целью уменьшения отрицательных последствий нежелательных событий и достижения наилучших результатов деятельности.

Угроза безопасности организации — это событие, действие или явление, которое посредством воздействия на персонал, финансовые, материальные ценности и информацию может привести к нанесению вреда здоровью

работников и ущерба организации, нарушению или приостановке ее функционирования.

Обеспечение безопасности организации — это деятельность ее должностных лиц, персонала, специального подразделения по безопасности, государственных правоохранительных органов и иных структур, направленная на предотвращение возможного нарушения ее нормального функционирования.

Система безопасности организации это комплекс организационно-управленческих, экономических, правовых, социально-психологических, профилактических, пропагандистских, режимных и инженерно-технических мер и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности организации и ее персонала.

Определяющим и изначальным при формировании системы безопасности является *концепция безопасности организации*, которая представляет собой свод основных документов, касающихся политики и стратегии безопасности, основных направлений, средств и методов ее обеспечения.

Характеристики видов безопасности

1) Физическая безопасность объекта — это охрана материальных и финансовых ресурсов от чрезвычайных обстоятельств (пожар, стихийное бедствие, терроризм) и от несанкционированного проникновения на территорию (вандализм, кража, хищение и т.д.).

Обеспечение безопасности объектов регулируется Законом РФ «О частной детективной и охранной деятельности в РФ», положениями и инструкциями, разрабатываемыми и вводимыми в действие Службой государственного пожарного надзора и Управления вневедомственной охраны МВД РФ.

Этот вид безопасности объекта обеспечивается деятельностью сотрудников службы охраны путем соблюдения пропускного объектового и внутриобъектового режимов с применением соответствующих охранных технических средств и систем.

К техническим и инженерно-техническим охранным средствам и системам относятся:

- периметральные охранные системы;
- системы охранной сигнализации;
- системы пожарной сигнализации, пожаротушения и оповещения;
- системы охранного телевидения;
- системы ограничения доступа;
- системы управления доступом;
- средства оперативной связи;
- защитные инженерные средства (решетки, жалюзи, бронестекла и др.).

Физическая безопасность персонала подразделяется на личную безопасность руководства и ведущих специалистов и безопасность всего персонала в целом. Личная безопасность руководства и ведущих специалистов —

это их *физическая охрана*, а также охрана жилья и средств передвижения руководителей и ведущих специалистов организации и членов их семей. Личная безопасность обеспечивается целым комплексом оперативных и технических мер по охране лица как в обычных повседневных, так и экстремальных условиях. Проведение мероприятий по обеспечению личной безопасности охраняемого лица регулируется Законом РФ «О частной детективной и охранной деятельности».

Физическая безопасность персонала — это система охраны труда и техники безопасности в организации на основе производственной санитарии и психологии деловых отношений. Безопасные и здоровые условия труда в организации обеспечиваются *комплексным взаимодействием* как руководства организации, так и, не в последнюю очередь, усилиями самого персонала организации.

Системы охраны труда и техники безопасности в организации регламентируются Трудовым кодексом РФ (раздел X), и нормативными правовыми актами по охране труда, утверждаемыми и вводимыми в действие Министерством здравоохранения и социального развития РФ.

2) Экономическая безопасность — это состояние защищенности экономических интересов организации от внутренних и внешних угроз посредством минимизации коммерческих рисков, системы мер экономического, правового и организационного характера, разработанной администрацией организации. Экономическая безопасность характеризуется совокупностью качественных и количественных показателей и включает в себя следующие функциональные составляющие:

- финансовую,
- имущественную,
- валютную, кредитную,
- политико-правовую и др.

Экономическая безопасность выступает материальной основой решения практически всех задач, связанных с функционированием организации.

3) Информационная безопасность — это охрана каналов поступления, хранения, обработки и передачи информации, защита любых информационных ресурсов по уровням доступа. защите подлежит любая документационная информация, неправомерное обращение с которой может нанести ущерб ее собственнику, владельцу, пользователю и иному лицу. Режим защиты информации устанавливается в отношении конфиденциальной документационной информации — собственником информационных ресурсов, т.е. самой организацией.

Результатом реализации угроз информации может быть:

- утрата (разрушение, уничтожение),
- утечка (извлечение, копирование, подслушивание),
- искажение (модификация, подделка), блокирование.

Существует *два основных принципа защиты информации*: 1) разделение обязанностей и 2) минимизация привилегий.

Принцип разделения обязанностей предписывает так распределять роли и ответственность, чтобы один человек не смог нарушить критически важный для предприятия процесс.

Принцип минимизации привилегий предписывает выделять пользователям только те права доступа, которые необходимы им для выполнения служебных обязанностей. При этом высокий уровень информационной безопасности организации обеспечивается целым комплексом административных мер и оперативно-технических мероприятий.

4) Юридическая безопасность — это охрана прав, порядка и условий осуществления конкурентной предпринимательской деятельности организации в рамках законодательства Российской Федерации.

Если рассматривать юридическую защиту более подробно, то условно ее можно подразделить на *три основных направления*:

- взаимоотношения с органами государственной власти;
- защита от действий недобросовестных партнеров, заказчиков или контрагентов;
- создание условий для успешной производственной деятельности организации.

5) Интеллектуальная безопасность — охрана прав на научные труды, промышленные образцы, товарные знаки, коммерческие наименования. На основе Гражданского кодекса РФ (ст. 138) «признается исключительное право (интеллектуальная собственность)... юридического лица на результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации... Использование результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации может осуществляться третьими лицами только с согласия правообладателя».

6) Экологическая безопасность — охрана окружающей среды, обеспечение безопасной работы экологически опасных объектов предприятия, предотвращение экологических катастроф. В общем виде вопросы экологической безопасности организаций регулируются соответствующими законами Российской Федерации. Экологическая составляющая безопасности в структуре безопасности предприятия является достаточно специфичным явлением и в основном значимо для предприятий, имеющих экологически опасные производства или занимающихся разработкой недр и т.д.

Как показывает практический опыт, **обеспечение безопасности организации должно соответствовать следующим принципам**:

- *непрерывность* — осуществление мер по обеспечению безопасности должно быть основано на постоянной готовности к отражению как внутренних, так и внешних угроз безопасности организации. При этом руководители

организаций должны ясно осознавать: процесс обеспечения безопасности не допускает перерывов, иначе, придется все начинать сначала;

- *комплексность* — использование всех средств защиты: финансовых, материальных, информационных и человеческих ресурсов во всех структурных подразделениях организации и на всех этапах ее деятельности. При этом комплексность реализуется через совокупность правовых, организационных и инженерно-технических мероприятий без их приоритетного выделения;

- *своевременность* — обеспечение безопасности с использованием упреждающих мер. При этом принцип своевременности предполагает постановку задач по комплексной безопасности на ранних стадиях разработки системы безопасности, а также разработку эффективных мер предупреждения посягательств на интересы организации;

- *законность* — обеспечение безопасности на основе законодательства РФ и других нормативных актов, утвержденных органами государственного управления в пределах их компетенции. При этом необходимо иметь в виду, что вопрос дозволенности тех или иных методов обнаружения и пресечения правонарушений в рамках действующего законодательства и большого количества ведомственных подзаконных актов в настоящее время в большинстве случаев остается открытым;

- *активность* — обеспечение безопасности организации с достаточной степенью настойчивости и с широким использованием маневра имеющихся сил и средств;

- *универсальность* — обеспечение безопасности посредством применения таких мер и проведения таких мероприятий, которые дают положительный эффект независимо от места их конкретного применения;

- *экономическая целесообразность* — сопоставление возможного ущерба и затрат на обеспечение безопасности. При этом во всех случаях стоимость системы безопасности должна не превышать размера возможного ущерба от любых видов риска;

- *конкретность и надежность* — определение конкретных видов ресурсов, выделяемых на обеспечение безопасности. При этом обязательным является достаточное дублирование методов, средств и форм защиты при обеспечении безопасности организации;

- *профессионализм* — реализация мер безопасности должна осуществляться только профессионально подготовленными специалистами. При этом в условиях быстрого развития средств и систем безопасности необходимо постоянное совершенствование мер и средств защиты на базе обучения личного состава;

- *взаимодействие и координация* — осуществление мер обеспечения безопасности на основе четкой взаимосвязи соответствующих подразделений, служб и ответственных лиц. При этом вопрос о взаимодействии и коор-

динации касается не только подразделений и лиц, непосредственно отвечающих за безопасность, а их связи с остальными подразделениями организации;

- *централизация* управления и автономность — обеспечение организационно-функциональной самостоятельности процесса организации защиты всех объектов охраны и централизованное управление обеспечением безопасности организации в целом.

Безопасность труда и здоровья персонала — это система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

В качестве основы при *выработке мер*, направленных на создание безопасных и здоровых условий труда, целесообразно руководствоваться *Конвенцией и рекомендациями МОТ* о безопасности и гигиене труда в производственной среде, которые определяют здоровье как составляющую трудового потенциала человека.

На безопасные и здоровые условия труда оказывают влияние *факторы*, которые могут воздействовать на работников *не изолированно*, а в различных количественных и качественных сочетаниях: 1) правовые, 2) технические, 3) организационные, 4) санитарно-гигиенические, 5) психофизиологические, 6) эстетические, 7) социально-психологические, 8) эргономические, 9) лечебно-профилактические, 10) реабилитационные.

Регламентация безопасных и здоровых условий труда осуществляется на основе *трудового законодательства*. Несоблюдение требований регламентов по охране труда может привести к несчастным случаям и получению травм.

Несчастный случай — это происшествие, вызвавшее повреждение здоровья работника в результате кратковременного и, как правило, однократного воздействия на него внешнего фактора.

Травмой называют нарушение анатомической целостности физиологических функций тканей или органов работника, вызванное внезапным внешним воздействием на него опасного производственного фактора при выполнении трудовых обязанностей или заданий.

Травму необходимо отличать от *профессионального заболевания*, которое развивается в результате воздействия на работника специфических для данной работы вредных производственных факторов и вне контакта с ними возникнуть не может. Профессиональное заболевание обычно появляется в результате длительного периода работы в неблагоприятных условиях, поэтому в отличие от травм точно установить момент заболевания нельзя.

Безопасность труда и здоровья персонала в организации обеспечивается посредством *взаимодействия*:

1) администрации, 2) подразделения охраны труда и техники безопасности и 3) самого работника.

С этой целью в организациях разрабатываются *комплексные планы* организационно-технических, социально-экономических и психологических мероприятий по безопасности и охране труда.

Основой для разработки таких планов может послужить построение «*дерева целей системы безопасности организации*». На рисунке приложения 2 приведен фрагмент «дерева целей» системы безопасности организации на примере одного из важнейших направлений безопасности - *физической безопасности персонала организации*.

11.3 Управление безопасностью труда

Безопасность на рабочем месте – не только вопрос техники или организации производства, а прежде всего должностная и моральная обязанность каждого руководителя. Несчастные случаи, произошедшие по причине технических и организационных недостатков, постепенно уходят в прошлое, в то время как большая часть травм и материального ущерба происходит по причине неправильного поведения людей. Несчастные случаи являются результатом комбинации факторов, которые делают их если не неизбежными, то весьма вероятными. *Главные из этих факторов*: плохое обучение, непродуманная политика в области охраны труда и техники безопасности и ее реализация на местах. Кроме того, проблемы могут возникнуть из-за пагубного и достаточно распространенного убеждения персонала, что несчастный случай может произойти с кем угодно, только не с ним.

Правовая защита от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, а также профилактические мероприятия по охране здоровья находят свое отражение в трудовом законодательстве, в системе стандартов безопасности труда. *Ответственность* за состояние охраны труда и техники безопасности согласно законодательству лежит на руководстве организации.

Какие имеются *возможности* для предотвращения несчастных случаев на производстве?

Для определения состояний, при которых возникают нарушения правил техники безопасности лучше всего *выделить опасные объекты*. По каждому объекту нужно установить соответствие требуемым стандартам безопасности. Таким образом, если *анализировать несчастные случаи* по унифицированному каталогу условий, способствующих возникновению несчастных случаев, то руководитель сможет быстро установить причину нарушения правил безопасности труда.

Но гораздо труднее установить ошибки, основанные на поведении людей - «человеческий фактор». В реальной производственной жизни многие руководители стараются не признаваться в плохом обучении персонала правилам охраны труда, в отсутствии регулярных инструктажей работников, а также в том, что на опасных объектах подчиненные им люди нарушают правила безопасной работы. Они не скажут и о том, что руководитель не обеспечивает серьезного контроля поведения работников и не проявляет должной заботы о соблюдении стандартов и правил безопасной работы.

Поэтому одной из *ключевых задач* является необходимость *пробудить и укрепить сознание ответственности за безопасность труда у руководителей и всех сотрудников*. Руководитель должен разъяснить сотрудникам и довести до их сведения все, что от них требуется, и предпринять необходимые шаги, чтобы это успешно реализовать. Правила охраны труда и техники безопасности должны быть четко сформулированы и любое нарушение этих правил должно повлечь за собой принятие дисциплинарных мер.

В системах управления безопасностью труда в организациях часто применяют разделение всех сотрудников, с которыми могут произойти несчастные случаи, на *три типичные группы*:

1) Сотрудники, которые *не придерживаются* правил безопасности по незнанию. Зачастую это новички в организации, неопытные и недостаточно проинструктированные в процесс введения в должность;

2) Сотрудники, хотя и знающие, как надо действовать, но не выполняющие правила, поскольку отвлекаются по разным причинам, бывают перегружены, нервничают. Иногда из-за усталости, личных неприятностей или болезни, сильного возбуждения они становятся не способными выполнять определенную деятельность;

3) Сотрудники, которые хотя и знают, как правильно работать, и умеют это делать, но не придают значения соблюдения правил по безопасности труда. Обычно причина этого заключается в чрезмерном усердии, спешке, ложном героизме. Такие сотрудники не считают свои рискованные методы работы опасными и не осознают того, что они могут привести к несчастному случаю. Большая доля нарушений правил техники безопасности имеет своим началом подобное неправильное отношение сотрудников к вопросам безопасности, т.е. коренится в «человеческом факторе».

Управление персоналом обязательно включает в себя *специальное обучение сотрудников* необходимым им правилам техники безопасности. Обучение правилам техники безопасности и охраны здоровья – единственная форма обучения, которая является *обязательной по закону*.

В любой системе управления существенное значение отводится *контролю*. В частности, практически полезными *формами контроля* служат следующие два подхода:

Первый подход – метод «регулярных проб». Он предполагает наличие специалистов по охране труда (сотрудники отдела охраны труда), которым поручается обходить организацию и выявлять недостатки в сфере охраны

труда. Метод позволяет выявить опасные ситуации до их перерастания в несчастные случаи и инциденты.

Второй – метод «критических случаев». Он предполагает опрос сотрудников для выявления причин ситуаций, близких опасным, и этот подход ориентирован на предотвращение несчастных случаев.

В добрых традициях многих отечественных предприятий - *системный подход* к работе в сфере охраны труда, включающий:

- 1) наличие всей необходимой нормативной и инструктивно – методической документации (согласно Законодательству об охране труда);
- 2) наличие мероприятий по охране труда, включающих:
 - вопросы аттестации рабочих мест по условиям труда,
 - обучающие мероприятия,
 - систему проверок состояния дел с охраной труда в подразделениях со стороны линейных руководителей и первых руководителей предприятия,
 - проведение совещаний, с рассмотрением состояния дел с охраной труда в подразделениях и в организации в целом,
 - проведение «Дней охраны труда»,
 - оформление наглядных информационных материалов по проблематике охраны труда и т.п.

Резюме

Под *условиями труда* понимается внешняя среда, окружающая человека в процессе производства (в узком смысле, производственное окружение).

Подсистема управления условиями труда обеспечивает, при выполнении системы управленческих обеспечивающих воздействий со стороны руководства, возможность высокоэффективного производительного труда сотрудников, при гарантированном сохранении безопасности труда, предотвращения аварийных ситуаций и неблагоприятных условий труда.

Организация рабочего места — это совокупность мероприятий по оснащению рабочего места средствами и предметами труда и их размещению в определенном порядке. К организации рабочих мест на практике предъявляются определенные требования, которые частично могут быть выражены в количественных показателях — нормах и нормативах, а частично поддаются лишь качественному описанию. Предпосылками для высоко эффективного труда являются: оснащение рабочего места, планировка рабочих мест, организация их обслуживания и производственная эстетика.

Количественная и качественная характеристика предметов оснащения рабочего места зависит от *производственно-технических и психологических факторов*. При организации рабочих мест необходимо учитывать требования *эргономики*, которые включают в себя антропометрические, биомеханические, инженерно-психологические параметры.

Условия труда на рабочем месте зависят от физических, химических, биологических производственных факторов и факторов трудового процесса,

и приводятся в соответствие с требованиями гигиенических нормативов условий труда, опираясь на регулирующие и нормативно-справочные документы Министерства здравоохранения и социального развития РФ, ведомственные отраслевые документы.

Под воздействием на человека условий труда формируются три основных функциональных *состояний организма*: нормальное, пограничное и патологическое. Признаки этих состояний служат для создания физиологической *шкалы тяжести работ* (по шести категориям тяжести). *Категория тяжести* труда определяется на основе *интегральной оценки условий труда* с помощью баллов, отражающих *степень воздействия производственной среды на организм человека*.

Карта условий труда на рабочем месте составляется на все типичные, сходные по условиям труда рабочие места. Она служит объективной основой для разработки организационно-технических, экономических, санитарно-гигиенических и других мероприятий по улучшению условий труда. *Интегральная оценка тяжести труда* позволяет определить необходимость разработки и выполнения плана мероприятий по улучшению и оздоровлению условий труда, а также предоставления *льгот и компенсаций*.

Безопасность организации — это такое состояние, которое достигается посредством обеспечения и поддержания защищенности ее персонала и жизненно важных интересов организации от внутренних и внешних угроз с целью уменьшения отрицательных последствий нежелательных событий и достижения наилучших результатов деятельности. *Система безопасности* организации это комплекс организационно-управленческих, экономических, правовых, социально-психологических, профилактических, пропагандистских, режимных и инженерно-технических мер и мероприятий, направленных на обеспечение безопасности организации и ее персонала.

Виды безопасности: физическая, экономическая, информационная, экономическая, юридическая, интеллектуальная, экологическая. Кроме того, важнейшей заботой руководства предприятия является обеспечение *безопасности труда и здоровья персонала* — как система обеспечения безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

Регламентация безопасных и здоровых условий труда осуществляется на основе *трудового законодательства*. Несоблюдение требований регламентов по охране труда может привести к несчастным случаям и получению травм. Безопасность труда и здоровья персонала в организации обеспечивается посредством *взаимодействия*: 1) администрации, 2) подразделения охраны труда и техники безопасности и 3) самого работника.

Управление безопасностью и охраной труда — важнейшее направление работы руководителей всех рангов и внимания рядовых работников. Систем-

ный подход в сфере охраны труда на российских предприятиях имеет давние традиции. Он включает в себя множество составных компонентов, начиная от наличия всей необходимой нормативной и инструктивно – методической документации (согласно Законодательству об охране труда), а также мероприятий по охране труда. Подобные мероприятия предусматривают плановую заботу об условиях труда на рабочих местах, детально расписанные действия по постоянному обучению работников, контролю за соблюдением условий безопасного труда и профилактике нарушений охраны труда и т.п.).

Вопросы для повторения

1. Объясните содержание понятия “условия труда».
2. Объясните предназначенность *подсистемы управления условиями труда*.
3. Что означает фраза «организовать рабочее место».
4. Назовите основные три правила организации рабочего места.
5. Что означает понятие «оснащение рабочего места»?
6. Назовите *производственно-технические факторы*, влияющие на оснащение рабочих мест.
7. Дайте перечень психологических *факторов*, влияющих на оснащение рабочих мест.
8. Для чего нужна *планировка рабочих мест*?
9. В чем состоят *требования эргономики* в организации рабочих мест?
10. Что включает в себя *инженерно – психологическое проектирование рабочих мест*?
11. *Обслуживание рабочих мест* как элемент организации рабочих мест – в чем оно состоит? Какие виды обслуживания существуют?
12. От каких показателей производственной среды (факторов) зависят условия труда на рабочем месте?
13. Для чего существуют гигиенические нормативы условий труда в производственных помещениях? Назовите некоторые из них.
14. Назовите основные группы различных производственных факторов, воздействующих на здоровье и работоспособность человека в процессе труда.
15. Для чего используются показатели *тяжести и напряженности* труда?
16. Назовите *три* основные функциональные состояния организма.
17. Что вы знаете о *физиологической шкале тяжести работ*? Сколько существует категорий тяжести, чем они характерны?
18. Каким образом определяется та или иная категория тяжести труда?
19. Что означает интегральный показатель тяжести труда, его предназначенность?
20. Для чего составляется *карта условий труда на рабочем месте*?
21. По каким направлениям осуществляется улучшение условий труда (приведите 4-5 основных направлений)?

22. Объясните понятия «безопасность организации» и «система безопасности организации».
23. Какие существуют виды безопасности (назовите)?
24. Что входит в представления об экологической безопасности?
25. Поясните содержание понятия «безопасность труда и здоровья персонала».
26. Что вы знаете о концепциях и рекомендациях МОТ о безопасности и гигиене труда?
27. Какими документами руководствуются менеджеры предприятий по регламентации безопасных и здоровых условий труда?
28. Что называется *травмой*?
29. Что называется *несчастливым случаем на производстве*?
30. Что называется *профессиональным заболеванием*?
31. Для чего разрабатываются комплексные планы мероприятий по безопасности и охране труда? Насколько они необходимы и обязательны для каждой организации?
32. Какие имеются возможности и методы для предотвращения несчастных случаев на производстве?
33. Объясните, каким образом надо учитывать человеческий фактор в управлении безопасностью и охраной труда?
34. Назовите *три типичные группы* работников предприятия, с которыми могут произойти несчастные случаи.
35. Каким образом ведется обучение сотрудников правилам безопасного труда?
36. Какие существуют формы и методы контроля за соблюдением правил безопасного труда и охраны здоровья работников?