|  |
| --- |
|  |

**Лекция 6**

**Психология безопасности труда**

**План**

1. Сущность безопасности и безаварийности труда

2. Практические аспекты обеспечения безопасности.

﻿**Сущность безопасности и безаварийности труда**

 По данным Всемирной организации здравоохранения в мире ежегодно погибает 250 тыс. человек и 8 млн. получает травмы. Ученых всегда интересовал вопрос причины и виновника аварии, катастрофы или предпосылки к происшествию. Было выяснено, что все аварии происходят:

- из-за несовершенства или поломок техники;

- по вине человека;

- из-за неожиданных, еще недостаточно изученных стихийных причин (землетрясения, цунами и т.д.).

На практике, однако, применяется более простое деление причин аварий и катастроф со ссылкой на *неисправности техники* (конструктивные поломки, износ деталей и т.д.) или *на ошибки человека.* Вспомним, что даже российский Президент несколько раз оперировал подобной классификацией при оценке аварии в космосе, при выяснении причин катастрофы с самолетом «Руслан». Хотя в конечном итоге большинство причин имеют в своей основе одного виновника: человека, сконструировавшего технику, невнимательно подготовившего ее или допустившего ошибку в процессе эксплуатации. Рассмотрим толкование термина *«безопасность труда»* на примере летной деятельности. Пример*: В полете из Тамбова в Москву у самолета АН-24 с 50-ми пассажирами заклинило штурвал (по высоте). Пришлось весь полет репетировать посадку изменением режима работы двигателей. И пилоту это удалось. Причиной предпосылки к катастрофе послужило провисание кабеля за приборной панелью, который и перекрыл ход штурвала. Мастер на заводе вместо 5 крепящих кабель хомутов поставил 3, и один из них отлетел.*

**Безопасность полетов** — это возможность их выполнения без летных происшествий, совокупность свойств системы предупреждения аварийных ситуаций и способность обеспечить невредимость и спасение людей в случае возникновения отказов материальной части, ошибок экипажа или внешних воздействий.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Наряду с этим термином применяется и понятие ***«безаварийность полетов»,*** предполагающее осуществление полета без аварий и катастроф. Причем катастрофа - это происшествие с гибелью людей и поломкой техники, авария - происшествие с поломкой техники и телесными повреждениями.

Есть многообщего в понимании терминов *«безопасность»* и *«безаварийность».* Ведь, если нет аварии, то нет и опасности для жизни и здоровья людей. Но это справедливо только для мирных профессий. В военном деле эти понятия оказываются далеко не равнозначными, так как для военных профессий *безопасность труда* - понятие нереальное. Весь процесс обучения, воспитания, психологической подготовки и профессионального отбора в армии предполагает, что воин будет действовать в опасных условиях. Другое дело, что вне боя опасность не должна приводить к авариям и катастрофам А принцип *«учить солдат с максимальным приближением к боевым условиям»* даже требует моделировать опасность на учениях и в учебных классах (правда, с использованием средств подстраховки).

**Психология безопасности труда** изучает психологические причины несчастных случаев, аварий и катастроф, возникающих в процессе труда, и пути использования психологических знаний для повышения безопасности человека.

*Объектом* изучения психологии безопасности труда являются разные виды предметной деятельности человека, связанные с опасностью.

К *предмету* изучения психологии безопасности труда можно отнести психологические процессы, свойства, состояния и прочие психические явления, оказывающие влияние на безопасность деятельности.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Основные положения безопасности труда*

С точки зрения психологии безопасности труда, человек не столько действует, сколько взаимодействует с другими компонентами труда (не только использует орудия труда, а и натирает от них мозоли, не только изменяет ткань предмета труда, а и ощущает его сопротивление, не только испытывает влияние окружающей среды, но и изменяет ее и т.д.).

От встречного, повреждающего наш организм противодействия (механического, химического, теплового, электрического, электромагнитного и других) и возникает *опасная ситуация.* При этом различают *причину повреждений* (любой из четырех компонентов труда: объект, орудие предмет труда и среда), его *непосредственного виновника* (воин, случайно выстреливший из автомата по сидящему рядом товарищу) и *причину несчастного случая* (небрежное обращение с оружием). Пятым компонентом трудового процесса можно назвать *фактор организации взаимодействия остальных четырех компонентов* (объект, орудие, предмет труда и среда).

Все вызывающие опасность факторы можно условно разделить на:

- явные опасные факторы, приводящие к травме или аварии (пожар двигателя);

- потенциальные факторы, которые могут стать опасными только в результате ненормального поведения человека (отказ одного из четырех двигателей, при котором летчик, действуя хаотично, отключил еще два).

Одним из основных понятий безопасности труда является *несчастный случай* (НС). Считается, что он ведет к повреждению организма в результате воздействия производственного фактора или собственного опасного поведения.

В формулировки этого понятия важное значение имеет *непреднамеренность,* ибо вне ее несчастный случай трансформируется в уголовное преступление. Вторым признаком НС считается *внезапность.* Ведь даже в самих словах «случай», «случайность» заложен элемент неожиданности, внезапности. Правда, в пользу психологической точки зрения, нужно отметить, что перед несчастным случаем, возможно возникновение опасной ситуации как своего рода *«предупреждения»,* позволяющего избежать несчастного случая или уменьшить его последствия. При реализации этого предупреждения велика роль *личностных факторов, профессиональной и психологической подготовки, дисциплинированности* и т.д.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Опасной (аварийной) ситуацией** принято называть ситуацию, в которой создается достаточно большая возможность возникновения несчастного случая.

Следует также отметить, что несчастному случаю свойственно наличие внешне определенных пространственных областей действия, которые называются *опасными зонами.* Такие зоны характеризуются видом опасности, ее интенсивностью и временем действия. Например, опасной зоной является *минное поле, пространство в два-три метра от движущегося танка, тротуар* и т.д. Такие зоны могут быть стабильными или перемещающимися. Возникновение несчастного случая наиболее вероятно, когда человек оказывается в опасной зоне. Правда, необходимо еще совпадение и других обстоятельств. *Так, в монографии М.А. Котика* «Психология и безопасность» *приводится пример с шофером, выехавшим на опасную зону встречного движения. Такой выезд очень опасен, но это еще не означает, что такое поведение обязательно приведет к несчастному случаю. Ведь опытный встречный водитель может избежать столкновения. Исходя из этих рассуждений,* М.А. Котик предлагает следующее понимание термина «несчастный случай»: ***«Несчастный случай*** — это событие, возникающее в результате некоторого нарушения трудового процесса и стечения определенных обстоятельств, чаще всего в тот период, когда человек находится в опасной зоне».

Несчастный случай возникает против желания человека. Случайное стечение обстоятельств служит фактической причиной несчастного случая. Сам термин «несчастный случай» свидетельствует о его случайной природе.

Человека учат профессии, технике безопасности и он должен действовать так, чтобы не допустить НС. И если же он допустил промах, то он должен отвечать. Хотя предусмотреть все обстоятельства бывает практически невозможно. Да и определить, может ли сила воздействия конкретного фактора в сочетании с другими вызвать несчастный случай, бывает очень трудно. Взять хотя бы силу эмоции (переживания), силу мотива, представление реальной величины опасности и т.д.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

*Например, в 1909 г., за три года до трагической гибели «Титаника», немецкий психолог-психотехник и профессор Гарвардского университета в США Гуго Мюнстерберг получил письмо от директора большой пароходной компании. Он интересовался методами профессионального отбора морских офицеров, способных в экстремальных условиях предотвратить столкновение пароходов.* Кроме того, он рассказал о результатах своих наблюдений, согласно которым он делил моряковна три *категории:*

- представители первой из них оказывались «парализованными» при возникновении неожиданной, опасной и требующей быстрого реагирования ситуации (это неизбежно вело к аварии);

- представители второй хватались за первое, пришедшее в голову не самое лучшее решение (например, пытались спасать во время пожара подвернувшиеся под руку дешевые безделушки);

- представители третьей категории оказались в состоянии правильно оценить опасную ситуацию и принять верное решение.

Так, например, можно выделить большую категорию людей, которые в преобладающем большинстве случаев осознают, что находятся в опасной зоне, где может произойти несчастный случай, но это сочетается у них с подсознательным недопущением самой возможности возникновения аварии именно с ним (я — сильный, я — профессионал, со мной никогда такого не происходило, я не отношусь к категории аварийщиков и т.д.).

Есть также категория людей, которые заранее знают, что их нахождение в опасной зоне неизбежно приведет к несчастному случаю. А есть и такие (третья категория), которые не исключают такой возможности, но считают ее маловероятной.

Интересны мысли известного летчика-испытателя Марка Галлая по поводу везучести некоторых летчиков: «Нельзя объяснить одной лишь случайностью тот известный в истории авиации факт, что одним летчикам всю жизнь, за что бы они ни взялись, неуклонно „везет“, а другим столь же фатально „не везет“». Галлай относит причину такого явления к различиям в индивидуально-психологической сфере.

Одним из первых, кто высказал подобное предположение, был немецкий *ученый К. Марбе.* По поручению одной страховой фирмы он 10 лет наблюдал за 3 тысячами застрахованных от несчастных случаев водителей автотранспорта и сделал заключение, *что существуют водители, «склонные» к несчастным случаям, и эта склонность является врожденной.*

Трудности поведения в опасной ситуации вызваны необходимостью ее своевременного обнаружения, диагностирования и выбора адекватного способа реагирования на нее.

*Практические аспекты обеспечения безопасности и безаварийности*

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

Безопасность труда должна закладываться при:

- проектировании техники и оружия;

- организации безопасной эксплуатации;

- обучении личного состава приемам безопасной работы;

- недопущении лиц, неспособных к безошибочному выполнению профессиональных обязанностей, к работе.

Обеспечению безопасности труда способствует:

- выделение основных факторов, создающих опасность в труде;

- выделение факторов, защищающих человека от опасности;

- установление взаимосвязи между этими группами факторов.

Чтобы лучше понять содержание этих факторов и взаимосвязь между ними, выделим из процесса трудовой деятельности человека производство (предмет, орудия и среда) и систему (службу) безопасности труда.

Человек наделен врожденными рефлексами самосохранения *(биологический фактор)*, которые выполняют защитные функции:

- при опасности поражения или резком изменении параметров среды он инстинктивно закрывает глаза, отдергивает руку, отворачивает лицо, у него сужаются или расширяются зрачки, изменяется интенсивность потоотделения;

- происходит приспособление организма к изменениям условий среды (изменяется газообмен, теплорегуляция и т.д.). Вспомните так называемый «детектор лжи».

Надежности функционирования организма способствует также его структурная избыточность:

- в *материальном плане:* дублирование органов: два глаза, способность некоторых органов частично компенсировать функции других органов;

- в *информационном плане:* резервирование органов восприятия, хранения и переработки информации, ее передачи.

*Психофизологические качества и состояния человека* (фактор, определяющий особенности психического отражения и психических функций человека) проявляют себя в чувствительности человека к обнаружению внешних проявлений опасности, в скоростных возможностях реагирования на них, в особенностях эмоциональных реакций на опасность и т.д. На поведении человека сказывается также его *физическое и психическое состояние.* Так, состояние тревоги обычно помогает быстрее обнаружить признаки опасности, а состояние утомления затрудняет возможность её обнаружения и противодействия ей.

*Профессиональные качества и опыт личности по реализации трудовых функций безопасности* (фактор опыта человека, его знаний, умений и опыта). Характер противодействия опасности зависит также и от этого фактора. Умение безопасно работать базируется на знании своей профессии и правил безопасности труда, жизненном опыте, творческих способностях личности, позволяющих находить новые способы обеспечения безопасности труда в необычных условиях.

*Мотивация к труду и его безопасности* (фактор направленности). У каждого человека своя роль в обеспечении безопасности труда, и она огромна. На нее действуют производственная и социальная среда (вспомним, как влияют не только условия труда, а и задержки зарплаты на рабочего, смена социального строя — на пенсионеров). Создают условия и работы повышенной опасности. При выполнении обычных работ с нарушением правил эксплуатации техники возникает дополнительная производственная опасность.

Достаточно часто *производственная опасность* и несчастные случаи возникают при выполнении обычных работ (особенно после выполнения опасных), когда наступает расслабление. Вспомним достаточно высокий процент несчастных случаев с оружием в мирное время, случаи гибели солдат после боя из-за небрежного обращения с разряженными минами и т.д.

Подструктура «система безопасности труда» как бы вклинивается в подструктуры «человек» и «производство» и призвана решать две основные *задачи:* снижать уровень производственной опасности и повышать защищенность человека в процессе труда.

Взаимодействие трех подструктур: ***человека, производства и системы безопасности*** в итоге формирует фактический уровень безопасности труда.

В сфере трудовой деятельности система безопасности труда решает *следующие задачи:*

- способствует обеспечению общей организации безопасности производства;

- способствует разработке и использованию индивидуальных и стационарных средств защиты;

- способствует организации обучения безопасной работе, выполнению правил безопасного труда, контроля готовности техники и людей к безопасной работе;

- осуществляет воспитание и пропаганду безопасной работы.

Для обеспечения безопасности человеку выдаются *индивидуальные средства защиты.* К ним относятся защитные каски, очки, одежда, страховочные ремни и т.п.

*Стационарные средства защиты* должны не выдаваться к технике, а органически сливаться с технологическим процессом и организацией производства, «растворяясь» в этой технике.

При реализации безопасности и безаварийности труда обязательно следует выполнять одно очень важное требование: стационарные и индивидуальные средства защиты не должны создавать помех рабочему.

Еще в 1930 г. директор Государственного института охраны труда С.И. Каплун писал*, что техника безопасности не должна выполнять функции «смирительных рубашек» или «намордников», надевающихся на работающие механизмы, так как это будет порождать серьезные конфликты техники безопасности не только с организаторами производства, но и с самими рабочими.*

По отношению к человеку средства защиты не могут быть простым «заслоном», ограждающим человека от опасности. Человек должен быть не объектом действия техники безопасности, а ее субъектом.

*Принципы конструирования стационарных средств защиты:*

1. Использование автоматов для отключения механизмов и блокировки их включения другими людьми при нахождении человека или отдельных частей его тела в опасной зоне.

2. Использование автомата, который перед включением опасного устройства зондирует опасную зону и при обнаружении посторонних предметов выталкивает их.

3. Создание систем управления, которые позволяют включить опасное устройство только при выходе из опасной зоны. Например, для включения пресса нужно нажать две кнопки двумя руками (естественно, что они не будут находиться при этом в опасной зоне).

4. Использование оповещения о появлении опасного производственного фактора. Например, о пожаре двигателя и т.д.

5. Использование автоматов, отключающих устройство при выходе на опасные режимы работы.

6. Использование контрольных устройств, не допускающих в систему управления команд, ведущих к переходу машины на опасные режимы работы и т. д.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |