

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Д.В.Малков, Е.Н.Рузаев

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие

Издательство
Томского политехнического университета
2008

УДК
ББК
М

Малков Д.В.

М Системы менеджмента безопасности жизнедеятельности: учебное пособие / Д.В. Малков, Е.Н. Рузаев. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2008. – 190 с.

Учебное пособие «Системы менеджмента безопасности жизнедеятельности», полностью соответствует содержанию программы курса «Системы менеджмента безопасности жизнедеятельности». В пособии отражены вопросы о роли систем менеджмента безопасности жизнедеятельности в современном мире. Учебное пособие содержит анализ нормативных и законодательных актов РФ в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, международных стандартов. Рассмотрены современные подходы к менеджменту безопасности жизнедеятельности. Освещены практические инструменты построения систем менеджмента на предприятиях, построения моделей систем и методики совершенствования деятельности. Рассмотрены вопросы сертификации систем менеджмента безопасности жизнедеятельности, технология проведения сертификации.

Данное учебное пособие весьма актуально для студентов и преподавателей вузов, готовящих специалистов по неразрушающему контролю и диагностике, специалистов по стандартизации и сертификации.

УДК
ББК

Рецензенты

Доктор биологических наук, профессор
А.С. Ревушкин

Доктор биологических наук, профессор
А.С. Бабенко

© Томский политехнический университет, 2008
© Малков Д.В. Рузаев Е.Н., 2008
© Оформление. Издательство Томского
политехнического университета, 2008

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	6
1.1. Введение в менеджмент безопасности жизнедеятельности	6
<i>Контрольные вопросы к разделу 1.1</i>	10
1.2. Общественно-профессиональная сертификация, история и роль в мировой экономике	11
<i>Контрольные вопросы к разделу 1.2</i>	14
1.3. Системный подход к обеспечению безопасности жизнедеятельности	14
1.3.1. Понятие системы менеджмента безопасности жизнедеятельности	14
<i>Контрольные вопросы к подразделу 1.3.1</i>	19
1.3.2. Свойства систем менеджмента безопасности жизнедеятельности	19
1.3.2.1. Целостность, целесообразность, эмерджентность и неделимость на части системы менеджмента безопасности жизнедеятельности	21
<i>Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.1</i>	33
1.3.2.2. Открытость систем менеджмента безопасности жизнедеятельности, их функциональность и стимулируемость	34
<i>Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.2</i>	49
1.3.2.3. Структурированность и различимость частей в системах менеджмента безопасности жизнедеятельности	49
<i>Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.3</i>	60
1.3.2.4. Изменчивость СМБЖ со временем, существование в изменяющейся среде и ингириентность СМБЖ	61
<i>Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.4</i>	70
ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	71
2.1. Мировой опыт развития подходов к менеджменту безопасности жизнедеятельности и качества	71

2.1.1. Исторический обзор проблемы менеджмента безопасности жизнедеятельности и качества	71
<i>Контрольные вопросы к подразделу 2.1.1</i>	73
2.1.2. Исторические документы, регламентирующие менеджмент безопасности жизнедеятельности	73
<i>Контрольные вопросы к подразделу 2.1.2</i>	76
2.1.3. Определение составляющих системы менеджмента качества и систем безопасности жизнедеятельности	76
<i>Контрольные вопросы к подразделу 2.1.3</i>	79
2.2. Стандарт OHSAS 18001:2007: цель и роль в менеджменте здоровья и безопасности, мотивы внедрения	79
<i>Контрольные вопросы к разделу 2.2</i>	86
2.3. Терминология стандарта OHSAS 18001:2007	86
<i>Контрольные вопросы к разделу 2.3</i>	96
2.4. Принципы менеджмента здоровья и безопасности согласно требованиям стандарта OHSAS 18001:2007	96
<i>Контрольные вопросы к разделу 2.4</i>	126
2.5. Российское законодательство в области обеспечения безопасности жизнедеятельности	127
<i>Контрольные вопросы к разделу 2.5</i>	129
2.5.1. Российское законодательство по охране труда	129
<i>Контрольные вопросы к подразделу 2.5.1</i>	139
2.5.2. Система стандартов безопасности труда и ГОСТ Р 12.0.006–2002	140
<i>Контрольные вопросы к подразделу 2.5.2</i>	145
2.5.3. Российское законодательство по промышленной безопасности	145
<i>Контрольные вопросы к подразделу 2.5.3</i>	154
ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТА OHSAS 18001:2007	155
3.1. Планирование в системах менеджмента безопасности жизнедеятельности	155
3.1.1. Общие требования, политика в области здоровья и безопасности, выявление законодательных, нормативных и других требований	155

<i>Контрольные вопросы к подразделу 3.1.1</i>	160
3.1.2. Цели и программа менеджмента безопасности жизнедеятельности	160
<i>Контрольные вопросы к подразделу 3.1.2</i>	163
3.1.3. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления рисками	163
<i>Контрольные вопросы к подразделу 3.1.3</i>	170
3.2. Обзор требований по функционированию систем менеджмента безопасности жизнедеятельности	170
<i>Контрольные вопросы к разделу 3.2</i>	176
3.3. Сертификация систем менеджмента безопасности жизнедеятельности	177
<i>Контрольные вопросы к разделу 3.3</i>	186
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	188

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Авторы главы: Малков Д.В., Рузаев Е.Н.

1.1. Введение в менеджмент безопасности жизнедеятельности

Автор раздела: Рузаев Е.Н.

В настоящее время одной из самых эффективных лакмусовых бумажек, ярко подтверждающих, что вывод сделан правильно или нет, стали системы менеджмента. Квалифицированному аудитору достаточно 40 минут пребывания в организации для того, чтобы сделать выводы: есть ли у этого предприятия проблемы или нет, можно доверять ему или нет. Постепенно такие оценки стали основой рейтинга в любой сфере деятельности человека. Безопасность жизнедеятельности всегда являлось одним из важнейших показателей развития общества. Критерии оценки системы менеджмента безопасности жизнедеятельности предприятия, его инвариантности от внешних событий становятся сложной задачей. Учитывая, что 75 лет Россия жила по законам, которые слабо коррелировались с законами мирового общества, стоит больших трудов выстроить легитимную систему оценки безопасности жизнедеятельности. Системы менеджмента качества достаточно активно внедряются в России как элемент бизнеса, как это происходит во всем цивилизованном мире. Однако, технические мероприятия по гарантии безопасности жизнедеятельности в России не сопровождаются должным сочетанием с менеджерской компонентой. Надзорные структуры (а вернее чиновники, которые ими управляют) и здесь выбрали особый путь развития, который построен на системе штрафов, которые реально не мотивируют предприятия к созданию и тем более к сертификации систем менеджмента безопасности жизнедеятельности. В постсоветском обществе существовало и существует до сих пор, более того плодится огромное число надуманных критериев, которые абсолютно не отражают действительных реалий, а служат лишь в угоду определенным группам лиц, добивающихся успеха путем манипуляции с загадочными цифрами и введением в заблуждение целой страны. Для того чтобы уйти от этой ведущей в никуда ситуации, рассмотрим реальное влияние систем менеджмента безопасности жизнедеятельности в сегодняшней России, на влияние этих систем на инновационное развитие производственной, научной и об-

разовательной деятельности на возможность оценки каждого предприятия на предмет его реального положения в мировом и российском табеле о рангах, реальной востребованности его продукции или услуг на мировом рынке труда, финансовой привлекательности, возможности занятия своей ниши в мировом экономическом пространстве, инвариантности от внешних возмущений.



Рис. 1.1. Мировые причины внедрения современного менеджмента безопасности жизнедеятельности

Анализ систем современного менеджмента безопасности жизнедеятельности, под которыми мы понимаем менеджмент, построенный по единым мировым правилам, позволяет сделать выводы, что весь мир нуждается в его развитии. Современный менеджмент в виду своей общности для всего человечества исключает появление «местечковых» менеджментов, а утверждения, типа «я не верю этому западному менеджменту, у нас есть свой особенный» равносильны неверию бабушки в электричество. Что же служит движущей силой бурного развития узнаваемого, транспарентного менеджмента, по нашим оценкам, которые совпадают с мнением *Roland Berger Consulting Group*, это:

1. Глобализация, слияние различных корпоративных культур.

2. Соединение био-, генетических и компьютерных технологий.
3. Уменьшение доли госсектора в бизнесе, науке, образовании.
4. Повышение эффективности государственного управления.
5. Стимулирование экономического роста и развития регионов.
6. Влияние информационных технологий на преодоление децентрализации в бизнесе, науке, образовании.
7. Повышение ответственности, квалификации и мотивации сотрудников.



Рис. 1.2. Реализация инновационных проектов

Глобализация в мире набирает темпы, хотя она присутствовала всегда в совместных научных исследованиях и технических экспериментах. Сегодня же невозможно представить научную школу, у которой нет партнеров в передовых странах мира. Даже в послереволюционной России мы могли наблюдать феномен профессора Капицы в Великобритании. Сегодня Китай, Индия, Бразилия развиваются очень высокими темпами, в основе которого лежит национальная политика инновационного развития образования, техники и технологий. В области информационных технологий в системах менеджмента безопасности жизнедеятельности в ближайшее будущее никому не удастся

догнать Индию, процессы подготовки кадров, в которые вовлечены десятки миллионов молодых людей, являются необратимыми. К сожалению, Россия очень опоздала со своими реформами, более того инвестиции в эти реформы несоизмеримы с развитыми странами мира, но и сильно уступают странам развивающегося мира. Огромной проблемой является отсутствие правовой базы безопасности жизнедеятельности, соответствующей мировому уровню, позволяющему современному предприятию эффективно развиваться. Отдельные передовые российские организации, не дожидаясь государственной поддержки, самостоятельно прикладывают огромные усилия в развитии как международной, так и национальной кооперации с крупным бизнесом, наукой и высшей школой. Такие предприятия являются двигателем российского и интернационального бизнеса. Слияние через современные информационные технологии вузов, НИИ и бизнеса в виртуальные интернациональные холдинги позволяет создать крупные устойчивые системы, приносящие самые эффективные результаты. Интеграция бизнеса, науки и образования принесла успех США и Великобритании, создала самые лучшие в мире университеты. Болонский процесс подтягивает континентальную Европу до высших мировых планов. России имела крупные образования из вузов, НИИ и опытного производства, Томский политехнический университет имел самую благоприятную среду для такого развития, эта среда давала свои результаты. 90-е годы принесли принципиально новые результаты, кооперацию с самым крупным бизнесом России, заинтересованность этого бизнеса в равноправном партнерстве с университетом. Этот процесс сегодня набирает обороты, благодаря инновационной образовательной программе ТПУ.

Глобализация приводит к синергетическому эффекту, когда $2+2=8$. Наибольших успехов достигли мультинациональные консалтинговые компании, которые имеют офисы по всему земному шару. Для большего эффекта от синергетического эффекта такие компании не ставят конкретных планов отдельным офисам, что резко стимулируют комплексное решение задач, путем привлечения нескольких офисов к эффективному обмену информацией. Такие консалтинговые компании имеют тесную связь с высшей школой, особенно с бизнес – школами, готовящими специалистов со степенями MBA. Руководители таких компаний входят в Попечительские Советы этих бизнес – школ, а бизнес – школы открывают свои филиалы в тех странах, где есть отделения этих консалтинговых компаний.

Выводы: В современном мире одним из важнейших критериев для оценки любых структур является уровень менеджмента безопасности

жизнедеятельности. Эта тенденция актуальна и для России, поэтому ведущие организации самостоятельно развивают кооперацию при поддержке государства. Назрела крайне остро необходимость создания правового поля для предприятий России, дав им те же права и свободы, которыми обладают организации Америки и Европы. Закон о саморегулируемых организациях, принятый в конце 2007 года, является первой ласточкой на пути коренных преобразований систем безопасности жизнедеятельности предприятий в России.



Рис. 1.3. Пример реализации инновационного проекта

Контрольные вопросы к разделу 1.1

1. Какие основные предпосылки для внедрения международных стандартов на системы менеджмента безопасности жизнедеятельности Вы могли бы назвать?
2. Каким образом, на Ваш взгляд взаимосвязаны процессы глобализации и применения международных стандартов при управлении системами менеджмента безопасности жизнедеятельности?
На Ваш взгляд, к чему может привести применение единых инструментов менеджмента в обеспечении безопасности жизнедеятельности разного рода предприятий?

1.2. Общественно-профессиональная сертификация, история и роль в мировой экономике

Автор раздела: Рузаев Е.Н.

Наибольшее влияние на развитие экономики оказали системы менеджмента безопасности жизнедеятельности, появившиеся параллельно с машинами. Наиболее остро поставили вопрос о качестве, и о системах менеджмента безопасности жизнедеятельности паровые машины. Их широкое распространение в начале 19 века сопровождалось высоким травматизмом. Наиболее уязвимой частью был сам паровой котел, который при взрыве уносил десятки жизней. В Германии, как наиболее ярком примере, государство создало систему менеджмента, вернее его части, систему контроля над паром. Созданные государственные структуры были независимы от производителей. Казалось, что соблюдая принцип независимости, можно достигнуть объективных оценок. Однако прошло пять лет, а процент взрывающихся котлов не уменьшился. Созданная комиссия из представителей производителей, потребителей и общества, установила, что государственные чиновники, не имея мотиваций к недопущению выпуска на рынок потенциально опасных машин, брали взятки и клеймили государственным клеймом подлежащие надзору паровые машины. Вывод, который сделала компетентная комиссия, привел к отмене государственной монополии на испытания паровых машин. Был объявлен тендер, в котором могли участвовать широкие слои испытателей, в том числе и государственные структуры. Тендер выиграл союз промышленников. Так впервые в мире появились независимые структуры, валидирующие процессы менеджмента. Они получили в Германии название DÜV e.V. – зарегистрированный союз надзора над паром – Dampf Überwachung Verein e.V. Как подтверждение правильности решения, последовало резкое снижение аварий при эксплуатации паровых машин. Одновременно в мире появился знаменитый знак «Испытанная безопасность». Все это вместе представляет яркий пример эффективности саморегулируемых организаций, которые без вмешательства в их деятельность ведут валидацию систем безопасности жизнедеятельности, опередив Россию на 150 лет.

Развитие техники, появление все более широкого круга машин, переименовали из DÜV в TÜV – Союз технического надзора. Данное событие произошло в середине 19 века. Весь мир подхватил немецкую инициативу. В сегодняшнем мире мы имеем только одну страну, которая до сих пор отстаивает интересы бюрократии и только в России существует система сертификации, которая не признается ни в одной стране мира.

Госстандарт, а затем его преемник ФАТРИМ РФ, не входят в международную ассоциацию органов по сертификации IAF. Под прикрытием укрепления вертикали власти эта система приводит страну к дополнительным затратам. В таких условиях возможны были такие «казусы», как создание «типовых моделей систем безопасности жизнедеятельности», специальных «школ» и «академий» из тех российских профессоров, которые сами ничего в этом направлении не делали. Все это активно финансируется чиновниками, реально исключая из процедуры сертификации такие разделы как «верификация» и «валидация», т. е. системы, создаваемые по таким моделям реально не контролируются ни внутренним клиентом, ни внешним. Эти процессы до сих пор в России заменяются надзором со стороны государственных органов. Работа таких надзорных структур не несет кроме штрафов ничего позитивного для организаций. Такая деятельность должна быть заменена на эффективную работу саморегулируемых организаций. В России Союзы строителей оформляют юридически свои саморегулируемые организации, которые постепенно вытеснят государственный надзор. Кооперация с высшей школой и наукой также приносят ощутимые позитивные перемены в системы менеджмента безопасности жизнедеятельности. Высокоэффективный неразрушающий контроль, системы которого созданы в вузах и НИИ, находят применение в бизнесе. Большую роль играют и специалисты по методам приборам контроля. Современные вузы готовят таких специалистов, включая в образовательные программы и менеджмент безопасности жизнедеятельности. Кооперация с лучшими вузами Европы позволяет создать новые магистерские программы, учитывающие интернациональный опыт в сфере безопасности жизнедеятельности. Инновационные образовательные программы, которые реализуются в лучших вузах России, показали высокую эффективность совместных международных научных исследований, которые и легли в основу новых интернациональных магистерских программ по неразрушающему контролю и безопасности жизнедеятельности. Наибольших успехов достигли те кооперации, в которых участвуют вузы, имеющие системы менеджмента, построенные по законам международных стандартов. Такие кооперации ориентированы на интернациональный бизнес, что гарантирует высокую востребованность выпускников международных образовательных программ и эффективную кооперацию науки, образования и бизнеса.

Конечно, российские вузы до сих пор не могут получить тех условий, в которых развиваются университеты в развитых и развивающихся странах. Реальные перемены наступят тогда, когда MBA степени будут выдаваться школами бизнеса, попечительские советы которых состоят из известных бизнесменов и ученых, как это сделано еще в са-

мом начале 20 века в Школе бизнеса Гарвардского университета, где исторически попечительский совет возглавляют руководители компании McKinsey. В Европе яркий пример представляют Ассоциации ректоров, например, знаменитая HRK Германии. Финансовые потоки делют общественно-профессиональные союзы, а не коррупционные союзы чиновников.

Выводы: Рассмотренный исторический опыт подчеркивает сегодняшнюю ошибочность развития и применения государственной сертификации в России:

- *государственные органы аккредитации и сертификации не работают в рыночных условиях,*
- *отсутствует главный элемент объективности – независимость, одни и те же люди и структуры занимаются и аккредитацией, и сертификацией, и надзором,*
- *отсутствует международная легитимность уже десятков структур, процветающих под знаком «самобытности» России, число этих структур непрерывно множится, создаются уникальные по своей бесполезности органы по сертификации, преследующие только одну цель – получить с клиента дополнительные средства. А так как подобные структуры утверждаются органами власти разных уровней, тем самым возводится в ранг закона новый вид коррупции,*
- *навязывание предприятиям России определенных условий при построении систем менеджмента безопасности жизнедеятельности противоречит законам системного анализа и правилам международного менеджмента,*
- *наиболее прогрессивные организации России выбирают независимую международную сертификацию систем менеджмента через создание саморегулируемых организаций,*
- *общественно-профессиональная система аккредитации и сертификации, существующая в мире более 150 лет, зарекомендовала себя как наиболее эффективный инструмент развития образования, науки, бизнеса и общества в целом; этот же путь видится наиболее перспективным и для России.*

Выводы: В современном мире одним из важнейших критериев для оценки любых структур является уровень их менеджмента, в том числе и безопасности жизнедеятельности, оценка которого построена на общественно-профессиональной валидации и саморегулируемых организациях.

Контрольные вопросы к разделу 1.2

1. Через какие стадии в мире проходила развитие система сертификации систем менеджмента безопасности жизнедеятельности?
2. В чём отличие государственного надзора в области менеджмента безопасности жизнедеятельности от добровольной сертификации систем менеджмента безопасности жизнедеятельности?
3. Какие стороны-участники процесса сертификации систем менеджмента Вы можете назвать?
4. Обсудите вопросы независимости всех сторон, участвующих в процессе сертификации системы менеджмента безопасности жизнедеятельности в организации. Какие участники этого процесса должны быть независимы друг от друга на Ваш взгляд для обеспечения объективности результатов сертификации?

1.3. Системный подход к обеспечению безопасности жизнедеятельности

Автор раздела: Малков Д.В.

1.3.1. Понятие системы менеджмента безопасности жизнедеятельности

Проблема обеспечения безопасности жизнедеятельности предприятий и улучшения показателей организации в области охраны труда является комплексной задачей, включающей в себя не только техническую компоненту, но и ряд организационных задач. Было бы ошибкой всю деятельность по улучшению показателей в области охраны труда сводить только лишь к улучшению одного из вышеперечисленных элементов – такой подход не принесёт долговременных существенных результатов.

Таким образом, при обеспечении безопасных условий труда, на предприятии приходится строить *системы менеджмента безопасности жизнедеятельности*. Перед тем, как рассмотреть свойства систем менеджмента безопасности жизнедеятельности и вопросы управления данными системами, следует определиться с терминологией, относящейся к системному подходу и к менеджменту безопасности жизнедеятельности.

Слово «система» происходит от греческого *systema* – целое, составленное из частей. Дать определение термину «система» довольно непростая задача в связи с тем, что этот термин используется в различных областях знания, как в гуманитарных, так и в технических науках и практически в каждой из них даётся своя трактовка данному термину. Приведём некоторые из таких определений. Энциклопедический систе-

матризованный словарь-справочник «Информатика» определяет «систему» следующим образом:

1. *В широком значении: совокупность материальных и/или нематериальных объектов, образующая единое целое и объединенная некоторыми общими признаками, свойствами, назначением или условиями существования, жизнедеятельности, функционирования и т. п.*
2. *По отношению к техническим системам: взаимосвязанная общим управлением, назначением или условиями функционирования образующая единое целое совокупность различных объектов и отношений между ними. [4]*

Словарь по общественным наукам даёт следующее определение:

Система – в философском смысле – объективное единство закономерно связанных между собой элементов, предметов, явлений, а также знаний о природе и обществе. Система – по П.К. Анохину – комплекс избирательно вовлеченных элементов, взаимодействующих достижению заданного полезного результата, который принимается основным системообразующим фактором. [16]

Толковый словарь живого великорусского языка Владимира Даля:

Система ж. греч. план, порядок расположения частей целого, предначертанное устройство, ход чего-либо, в последовательном, связанном порядке. [9]

Наконец, Российская энциклопедия по охране труда даёт следующее определение:

Система: единство, состоящее из взаимосвязанных частей, каждая из которых привносит что-то конкретное в уникальные характеристики целого. Термин Система используют в тех случаях, когда хотят охарактеризовать исследуемый или проектируемый объект как нечто целое (единое), сложное, о котором невозможно сразу дать представление, показав его, изобразив графически или описав математическим выражением (формулой, уровнем и т. п.).

Все организации являются Системами. Поскольку люди являются, в общем смысле, компонентами организаций (социальные компоненты), которые наряду с техникой используются для выполнения работы, такие Системы называются социотехническими... [10]

Некоторые из этих определений говорят о различных свойствах систем, но, тем не менее, если сделать попытку свести воедино все определения термина «система», то можно дать следующее определение:

Система – совокупность взаимосвязанных и/или взаимодействующих элементов (ГОСТ Р ИСО 9000–2001 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь).

Такое определение является наиболее ёмким, кратким и универсальным, подходящим для любых областей знания.

Исходя из рассмотренных выше определений, следует определиться, что же является элементами систем менеджмента безопасности жизнедеятельности. Как было упомянуто выше, в одном из определений систем, в качестве элементов СМПЗБ следует рассматривать каждого работника предприятия (социальные элементы СМПЗБ). Каждый работник предприятия либо сам подвергается воздействию производственных опасностей на своём рабочем месте, либо может создавать при осуществлении своих должностных обязанностей такие опасности для соседних участков/работников, вовлечённых в производственный процесс. Вторая группа элементов СМПЗБ, это имеющаяся на предприятии техника и оборудование (технические элементы СМПЗБ), инженерные сети и коммуникации, здания и помещения (производственную среду). В качестве элементов СМПЗБ можно рассматривать и документацию предприятия, определяющую организационную структуру системы управления, подчинённость отдельных должностных лиц и отделов, ответственность и полномочия, возложенные на работников предприятия, разного рода инструкции (в том числе инструкции по охране труда), регламенты, планы и т. п. документы. Однако здесь следует сделать оговорку, дело в том что документация СМПЗБ с одной стороны определяет структуру всей системы менеджмента безопасности жизнедеятельности и с этой точки зрения она определяет структуру связей между отдельными элементами СМПЗБ. С другой стороны, документация СМПЗБ служит для сохранения информации (например, любая запись в системе охраны труда, такая как, перечень аптечек, запись о поверке средства измерения, журнал регистрации проведённых инструктажей по ОТ и т. п.). Такого рода документацию было бы правильнее назвать «информацией» и выделить как один из прочих элементов СМПЗБ. Здесь перечислены только некоторые из элементов СМПЗБ. В каждом конкретном случае, при создании системы менеджмента безопасности жизнедеятельности на том или ином предприятии, в качестве элементов СМПЗБ могут рассматриваться те или иные объекты, в зависимости от специфики предприятия. Подробнее вопросы того, каким образом и для чего следует выделять отдельные элементы в СМПЗБ и

управлять ими, будут рассмотрены далее, при рассмотрении таких статических свойств систем менеджмента безопасности, как неоднородность (различимость частей) и структурированность.

Дав определения тому, что же является системой, необходимо определиться с тем, что такое «система менеджмента». Термин менеджмент имеет английское происхождение (англ. management – управление, организация) и обычно трактуется как особый вид профессионально осуществляемой деятельности, направленной на достижение определенных целей путем рационального использования материальных и трудовых ресурсов с применением определенных принципов, функций и методов. То есть, под менеджментом понимают совокупность принципов, форм, методов, приемов и средств управления производством и производственным персоналом с использованием достижений науки управления. Таким образом, можно дать следующее упрощенное определение:

Система менеджмента – это система для разработки целей на предприятии и достижения этих целей

В любой системе менеджмента для удобства понимания можно выделить три основных элемента, см. рис. 1.

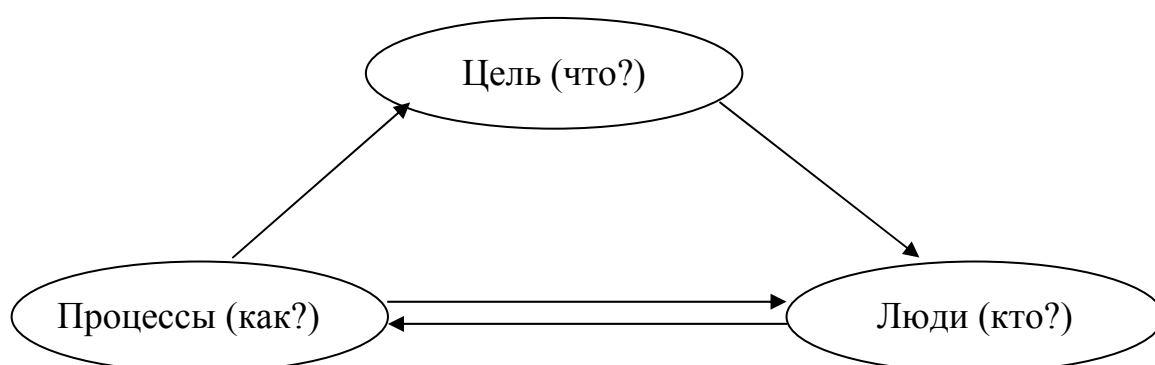


Рис. 1. Элементы системы управления

Стрелки на рис. 1 показывают условное взаимодействие между элементами системы менеджмента. Первоначально, любая система менеджмента должна содержать в себе механизм для постановки целей, к которым стремится предприятие. Цель зависит от характера системы менеджмента, например, система финансового менеджмента предприятия преследует одни цели, а система менеджмента безопасности жизнедеятельности – другие. После того как цели поставлены, необходимо организовать работников предприятия на их достижение. Для этого необходимо разработать процессы, которые позволят работникам достичь поставленные цели. Когда процессы достижения целей разработаны и функциони-

руют, необходимо будет отслеживать достижение поставленной цели, при необходимости корректировать процессы для достижения поставленной цели, в какой-то момент времени может возникнуть необходимость в постановке новой цели. Подробнее, про постановку целей, способы управления в СМПЗБ, будет рассказано в главе 3.

Рассмотрев общее понятие «системы менеджмента» следует перейти конкретно к рассмотрению «систем менеджмента безопасности жизнедеятельности». Под безопасностью жизнедеятельности понимают отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба здоровью людей. Для достижения безопасности жизнедеятельности необходимо достичь оптимального баланса ряда факторов, включающего технические и нетехнические факторы, такие как безопасность оборудования, способы поведения человека, и т. п. Таким образом, можно дать следующее определение:

Система менеджмента безопасности жизнедеятельности – это система для разработки целей и достижения поставленных целей в области снижения и недопущения неприемлемых рисков потери и/или нанесения ущерба здоровью людей на предприятии.

В разных странах мира сам термин «система менеджмента безопасности жизнедеятельности» претерпевает изменения и принимает различные формулировки. Так, в мире широко используются термины «система менеджмента профессионального здоровья и безопасности» (СМПЗБ), «система управления охраной здоровья и безопасностью персонала». В частности, именно этими терминами оперирует международный стандарт OHSAS 18001:2007 (разработанный проектной группой OHSAS), который будет рассмотрен в главах 2–3 данного учебника. Система менеджмента безопасности жизнедеятельности на предприятиях в Российской Федерации, согласно действующим ГОСТам называется *системой управления охраны труда*. ГОСТ Р 12.0.006–2002 «Общие требования к управлению охраной труда в организации» даёт следующее определение:

Система управления охраной труда – часть общей системы управления (менеджмента) организации, обеспечивающая управление рисками в области охраны здоровья и безопасности труда, связанными с деятельностью организации. Система включает: организационную структуру; деятельность по планированию; распределение ответственности; процедуры, процессы и ресурсы для разработки, внедрения, достижения целей, анализа результативности политики и мероприятий по охране труда в организации [7]

Исходя из выше сказанного, далее по тексту термины «система менеджмента безопасности жизнедеятельности» (СМБЖ), «система менеджмента профессионального здоровья и безопасности» (СМПЗБ) и «система управления охраной труда» (СУОТ) будут рассматриваться как синонимы, идентичные по смыслу. Однако здесь сразу необходимо сделать оговорку относительно разной области действия перечисленных систем, о чём подробнее сказано в разделе, посвящённом целостности СМБЖ, что проиллюстрировано рис. 2. Если не брать во внимание разные области действия СМБЖ, СМПЗБ и СУОТ – то данные термины можно считать в некоей мере синонимами.

В приведённом выше определении перечислены основные элементы СУОТ, определена цель построения и существования СУОТ, оговорены основные процессы, необходимые для функционирования СУОТ, благодаря чему данное определение раскрывает все три составляющих систем менеджмента, которые указаны на рис. 1.

Контрольные вопросы к подразделу 1.3.1

1. Какую деятельность на Ваш взгляд можно назвать «системной»?
2. Насколько правомерно называть весь комплекс деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности предприятия (а также и всех задействованных в этой деятельности специалистов, используемые ими для этого материальные средства и т. д.) термином СМБЖ? Обоснуйте Ваш ответ.
3. На Ваш взгляд, является ли комплекс всех документов по обеспечению безопасности жизнедеятельности на производстве, как на бумажных, так и на электронных носителях «системой менеджмента безопасности жизнедеятельности»? По какой причине Вы можете сделать свои выводы?
4. Какие основные (ключевые) элементы обязательно должна содержать в себе СМБЖ?

1.3.2. Свойства систем менеджмента безопасности жизнедеятельности

При дескриптивном описании систем (Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко «Основы системного анализа») выделяют 12 свойств, присущих системам. При этом все свойства разделены на три группы [12]:

1. Статические свойства систем. Это свойства, которые описывают особенности, присущие системам в каждый отдельно взятый момент времени, «мгновенный срез» любой системы. К ним относятся следующие свойства:

- 1.1. Целостность;

- 1.2. Открытость;
- 1.3. Различимость частей;
- 1.4. Структурированность.

2. Динамические свойства систем. Это свойства, которые проявляются в системах и в их окружении в рамках определённого промежутка времени. К ним относятся следующие свойства:

- 2.1. Функциональность;
- 2.2. Стимулируемость;
- 2.3. Изменчивость со временем;
- 2.4. Существование в изменяющейся среде.

3. Синтетические свойства систем. Это свойства систем, проявляющиеся в их взаимодействии с окружающим миром – внешней средой. К ним относятся следующие свойства:

- 3.1. Эмерджентность;
- 3.2. Неразделимость на части;
- 3.3. Ингерентность;
- 3.4. Целесообразность.

Перечисленные 12 свойств характерны для любых систем: технических систем, социальных систем, или систем иного характера. Системы менеджмента безопасности жизнедеятельности также можно охарактеризовать этими свойствами. Применение системного подхода в управлении охраной труда подразумевает учёт и применение каждого из вышеперечисленных свойств. Далее подробно будет рассмотрено, как каждое из перечисленных свойств должно пониматься и учитываться при управлении системами охраны труда на предприятии. При этом в целях ориентации на практический аспект управления системами менеджмента здоровья и безопасности, рассмотрение некоторых свойств будет сгруппировано вместе. Так, например, с теоретической точки зрения, свойство открытости систем целесообразно рассматривать с другими статическими свойствами систем. Но с практической точки зрения, удобнее рассмотреть свойство открытости СМПЗБ (статическое свойство) совместно со свойствами стимулируемости и функциональности СМПЗБ (динамические свойства). В контексте построения и управления СМПЗБ на практике, нет смысла рассматривать эти свойства отдельно друг от друга в связи с тем, что их практическое применение подразумевает одни и те же виды работ и мероприятия. Впрочем, всякая искусственная классификация всегда является моделью, созданной с определённой целью. Классификация свойств систем, также является по своей сути абстрактной моделью, служащей для познавательных целей. Поэтому, рассматривая практический вопрос достижения безопасности жизнедеятельности предприятия путём построения системы менеджмента здоровья и без-

опасности, мы можем создать свою собственную модель (классификацию) свойств СМПЗБ. Итак, далее рассмотрим, каким образом свойства систем должны учитываться при управлении СМПЗБ.

1.3.2.1. Целостность, целесообразность, эмерджентность и неделимость на части системы менеджмента безопасности жизнедеятельности

Свойство целостности систем заключается в их обособленности от окружающей среды (то есть, от того внешнего мира, который окружает систему). Система не «растворяется» во внешней среде. Можно провести некие границы между системой и окружающим её внешним миром.

Свойство целостности, обособленности СМБЖ от окружающего мира вытекает из самого понятия «безопасности».

Безопасность – это отсутствие неприемлемого риска потери (ISO/IEC Guide 2)

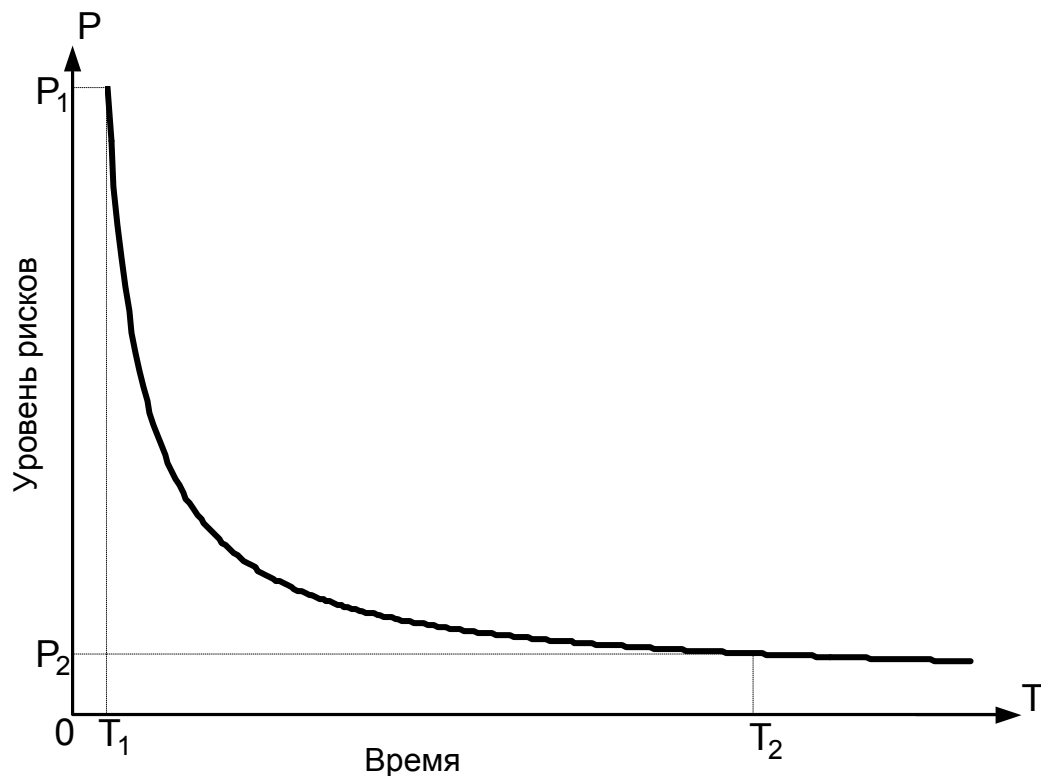
Безопасность (продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации): состояние, при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений (ФЗ РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ)

То есть под безопасностью понимается не абсолютное отсутствие любого риска, а такое состояние, при котором существует некий остаточный уровень риска, который называют «приемлемым» или «допустимым риском». Достичь абсолютного отсутствия рисков на предприятии невозможно даже теоретически. Так, согласно теории вероятностей, на неограниченном промежутке времени, рано или поздно может произойти такое стечение случайных факторов, которое приведёт к несчастным случаям/авариям/потерям и иным негативным событиям. Абсолютная безопасность может быть достигнута только при остановке любых работ и полном исключении всякого доступа человека к рабочему месту, но такие меры обеспечения безопасности являются неосуществимыми и даже абсурдными (нет работ, следовательно, нет предприятия, следовательно, не нужна и сама система менеджмента безопасности жизнедеятельности). Цель, ради которой создаётся СМБЖ предприятия, заключается в сведении всех рисков к уровню допустимого/приемлемого риска. Здесь мы вплотную подходим к следующему свойству СМБЖ, к свойству целеустремлённости. Это свойство заключается в том, что СМБЖ изначально создаётся и существует на предприятии только для того, чтобы стало возможным достижение определённых целей. Целесообразность является

фундаментальным свойством систем, характерным не только для систем искусственных, к которым относится и СМБЖ (для таких систем это свойство выражено наиболее явно), но и для систем естественных, природных, как это показано в [12] одним из ключевых определений *системы* является следующее: *система есть средство достижения цели*.

Названная выше цель (сведение всех рисков предприятия к уровню допустимого/приемлемого риска) является основной для СМБЖ. Однако кроме этой основной цели, у любой системы, в том числе и у СМБЖ всегда существуют дополнительные цели. Объяснить существование дополнительных целей можно следующим образом. СМБЖ всегда является частью предприятия, которое будет являться *метасистемой* относительно СМБЖ, т. е. системой более высокого уровня, включающей в себя СМБЖ как одну из подсистем (если быть предельно точным, то метасистема, в которую входит СМБЖ, может выходить за рамки предприятия, что будет рассмотрено далее – см. рис. 2). Цели СМБЖ направлены на изменение этой метасистемы, вообще цель любой системы всегда лежит за пределами самой системы и связана с изменениями окружающей среды. Так, реализованная цель СМБЖ по снижению уровня рисков позволит понизить уровень производственного травматизма, что улучшит результаты проверок внешними контролирующими органами, приведёт к снижению штрафных санкций, повысит репутацию предприятия и т. п. Т. е. будут достигнуты изменения во внешней среде относительно СМБЖ. Как всякая реальная система, СМБЖ взаимодействует со своей метасистемой бесконечным числом способов. Допустим с другой подсистемой предприятия, системой финансового менеджмента, СМБЖ взаимодействует из-за наличия финансовых затрат на функционирование СМБЖ. Чем меньше будут затраты на функционирование СМБЖ, тем в большей степени будут реализованы цели системы финансового менеджмента. Значит системы финансового менеджмента, с которой взаимодействует СМБЖ, ставит перед СМБЖ цель по оптимизации затрат на функционирование СМБЖ. Можно продолжать перечень дополнительных целей СМБЖ: улучшение репутации предприятия в обществе, снижение финансовых потерь в результате аварий и несчастных случаев, повышение удовлетворённости работников предприятия и т. п. При управлении СМБЖ необходимо знать и ориентироваться не только на основную цель СМБЖ, но и на дополнительные цели. Незнание и невыполнение дополнительных целей СМБЖ могут быть негативно расценены какими-либо заинтересованными сторонами и приведут к разного рода проблемным ситуациям.

Следует подробнее остановиться на вопросе о том, каким образом следует понимать цели СМБЖ и как ставить цели перед СМБЖ руководству предприятия и специалистам, занятым в её разработке.



*Рис. 1.1. Цель СМБЖ:
T – ось времени, P – уровень рисков*

Рис. 1.1 иллюстрирует целеустремлённость СМБЖ. Допустим, в начальный момент времени T_1 мы имеем на предприятии уровень рисков для жизни и здоровья работников P_1 и хотим снизить этот уровень рисков до приемлемого уровня. Исходя из требований текущего законодательства, учитывая технологические и организационные особенности предприятия, мы определяем, что для нашего предприятия приемлемым уровнем рисков будет P_2 . Для изменения текущей ситуации и последующего достижения такого уровня рисков нам придётся вносить определённые изменения в СМБЖ предприятия (как было рассмотрено выше, только изменения в системе менеджмента безопасности жизнедеятельности способны существенно повлиять на уровень рисков предприятия). Очевидно этот процесс потребует от нас затрат времени, которые необходимы для поиска улучшающих воздействий и внедрения изменений в СМБЖ (реальная СМБЖ всегда обладает некоторой инерционностью, т. е. между моментом подачи управляющего воздействия на её вход и моментом получения отклика на выходе системы проходит определённый промежуток времени). Таким образом, желаемый уровень риска P_2 мы будем в состоянии достичь к некому моменту времени T_2 . В момент времени T_2 цель СМБЖ можно будет считать реализованной, что впрочем не означает того, что в момент времени T_2 исчезнет необходимость в

дальнейшем существовании или развитии СМБЖ. Во-первых достигнутый уровень рисков P_2 будет возможно удержать в заданных границах только в случае непрерывного применения разработанных в рамках СМБЖ мер по управлению рисками (СМБЖ включает в себя определённые меры по управлению рисками). А во-вторых, рано или поздно произойдут изменения во внешней или во внутренней среде предприятия (в последующих разделах будет рассмотрено свойство изменчивости СМБЖ). После таких изменений возможны две ситуации: либо уровень рисков станет выше значения P_2 и таким образом риски предприятия примут недопустимые значения (такое может произойти, например, при изменении технологии, либо при переходе на новое оборудование, другое сырьё и т. п. внутренние изменения на предприятии). Либо, условия внешней среды для предприятия изменятся таким образом, что возрастут риски для здоровья и безопасности сотрудников (примером могут послужить стихийные бедствия, которые могут многократно усиливать присущие предприятию риски и тем самым создавать неприемлемые риски). Также, и сам уровень приемлемого риска P_2 может измениться и начнёт рассматриваться обществом, партнёрами, подрядчиками или иными заинтересованными сторонами как недопустимо высокий для жизни и здоровья персонала предприятия. Такое развитие событий наблюдается при ужесточении требований законодательства в области охраны труда, повышении социальной ответственности предприятия и т. п. процессах в обществе. Таким образом, даже после достижения приемлемого уровня рисков на предприятии, перед СМБЖ остаётся цель по поддержанию достигнутого уровня безопасности жизнедеятельности и по дальнейшему снижению рисков в изменяющейся внешней среде.

Подводя итог по свойству целеустремлённости СМБЖ, можно сделать выводы, что СМБЖ служит средством для достижения безопасности жизнедеятельности на предприятии. Всё, что служит на предприятии для достижения безопасности жизнедеятельности, является частью СМБЖ. Недостаточно бессистемного выполнения разного рода действий для достижения безопасности жизнедеятельности, для достижения такой цели нужна система, включающая в себя организационные, технические и социальные аспекты. Здесь мы подходим к ещё одному свойству систем, к свойству *эмерджентности*. Свойство эмерджентности систем заключается в том, что сумма свойств системы больше чем сумма свойств отдельно взятых элементов, составляющих систему. Говоря другими словами, система обладает новыми свойствами, не характерными для её отдельных элементов. Это означает, что при объединении элементов в систему с определённой структурой, у этой системы появляются новые уникальные свойства, не характерные для составля-

ющих её элементов. Такие свойства систем называют эмерджентными. Эмерджентным свойством СМБЖ как раз является способность управления рисками и снижения рисков для безопасности жизнедеятельности персонала организации. Отдельно взятые элементы СМБЖ не способны достигнуть такой цели. Если изъять из СМБЖ какой-либо элемент, то СМБЖ будет уже неспособна достигать поставленную перед ней цель. Так, например, если прекратить осуществлять обучение сотрудников предприятия по правилам техники безопасности и охраны труда (процесс обучения по ОТ и ТБ является одним из элементов СМБЖ), то резко возрастёт уровень травматизма на предприятии, СМБЖ потеряет своё эмерджентное свойство снижения рисков. Понимать свойство эмерджентности СМБЖ руководителю, отвечающему за её функционирование, важно для осознания связи между свойствами целеустремлённости и обособленности СМБЖ. Способность достигать поставленные перед СМБЖ цели возникает за счёт появления эмерджентных свойств при объединении элементов СМБЖ в единое целое по определённой структуре, при их обособлении от окружающей среды на предприятии. То есть свойство обособленности СМБЖ является в некоторой мере следствием свойств эмерджентности и целеустремлённости СМБЖ.

Если из СМБЖ будет изъята определённая часть, то СМБЖ больше не будет обладать свойством достигать безопасности жизнедеятельности. Причина такого явления заключается в том, что, всякое разделение СМБЖ на части приводит к изменению состава, и структуры а, следовательно, и к изменению свойств системы. При разделении системы на части система может потерять свои эмерджентные свойства, ради которых она создавалась, а может и сохранить эти свойства, но будут изменены прочие свойства. Степень изменений будет зависеть от того, как изменится структура системы после выделения из неё каких-либо элементов и от того, какие элементы будут выделены из СМБЖ. В любом случае после такого разделения мы получаем совсем иную систему с другими свойствами. В этом заключается свойство *неразделимости на части* СМБЖ. Это свойство должно быть учтено при внесении изменений в СМБЖ. Проиллюстрируем важность этого свойства СМБЖ на практическом примере. Крупное предприятие имело работоспособную СМБЖ, способную сводить все риски до уровня приемлемых. Но в определённый момент времени в связи с рядом причин на предприятии повысилась текучесть кадров, в результате чего опытные сотрудники, имеющие навыки безопасных способов работы стали покидать предприятие (каждый такой сотрудник являлся частью системы, а при увольнении «изымался» из общей СМБЖ предприятия). В качестве ответной меры предприятие вынуждено было нанимать на работу новых

специалистов, которые не обладали необходимыми навыками безопасного выполнения технологических операций (одни элементы были изъяты из системы и заменены другими элементами, с другими свойствами). Несмотря на активно проводимые мероприятия по повышению культуры охраны труда, проведение обучения новых сотрудников вопросам охраны труда и техники безопасности, на предприятии уровень производственного травматизма стал неуклонно повышаться. Этот пример иллюстрирует то, что изъятие из СМБЖ любого элемента изменяет свойства системы, поэтому при планировании и осуществлении любых изменений в системе, лицо, принимающее решения, должно учитывать последствия изменения состава СМБЖ.

Для достижения основной цели, ради которой создаётся СМБЖ, то есть для достижения приемлемого уровня риска, не нужно устранять бесконечно большое число опасностей, которые потенциально могут проявиться на любом предприятии. Достаточно лишь определить какой уровень риска будет приемлемым (исходя из требований законодательства и возможностей организации), выявить те риски, которые превышают этот уровень и управлять только ими. А для управления ограниченным числом рисков достаточно создать ограниченную некими рамками, границами (в роли границ могут выступать, в том числе и человеческие, материальные, временные ресурсы) систему управления.

Вопрос определения границ системы управления охраной труда на предприятии возникает при определении того, какие виды деятельности на предприятии относятся к системе управления охраной труда, и как следствие – при определении ответственности должностных лиц предприятия за выполнение тех или иных функций. Система менеджмента безопасности жизнедеятельности существующая в рамках отдельного предприятия является обособленной как от внешнего мира (находящегося за рамками предприятия) так и от других систем менеджмента, которые могут существовать внутри предприятия, таких как, например, система управления качеством продукции/услуг, система финансового менеджмента и т. п. Рис. 2 иллюстрирует обособленность СУОТ в рамках предприятия.

На рис. 2 условно показано предприятие, существующее во внешней среде и также имеющее свои границы. В рамках предприятия существует СУОТ (на рис. 2 обозначена кругом). Область действия СУОТ на рис. 2 – это площадь, ограниченная кругом. В область действия СУОТ могут входить различные виды деятельности, для которых осуществляется управление рисками. Важно то, что в область действия СУОТ входят не только виды деятельности, для которых непосредственно происходит управление рисками (все потенциально опасные виды работ), но и

процессы, направленные на управление системой. К таким процессам относятся: оценка рисков, планирование мероприятий по ОТ, управление документацией СУОТ, анализ результативности СУОТ и т. п. СУОТ образует область, ограниченную границей *б* на рис. 2. Если заузить границы СУОТ и не рассматривать подобные процессы управления, то мы получим уже другую систему: систему техники безопасности (обозначена границей *а* на рис. 2). Система техники безопасности служит только для обеспечения безопасности конкретных видов работ, это система правил безопасного осуществления работ на предприятии. Напротив, если расширить границы СУОТ и включить в границы системы не только безопасность работников предприятия, то мы получим уже другую систему: систему менеджмента безопасности жизнедеятельности обозначена границей *с* на рис. 2).

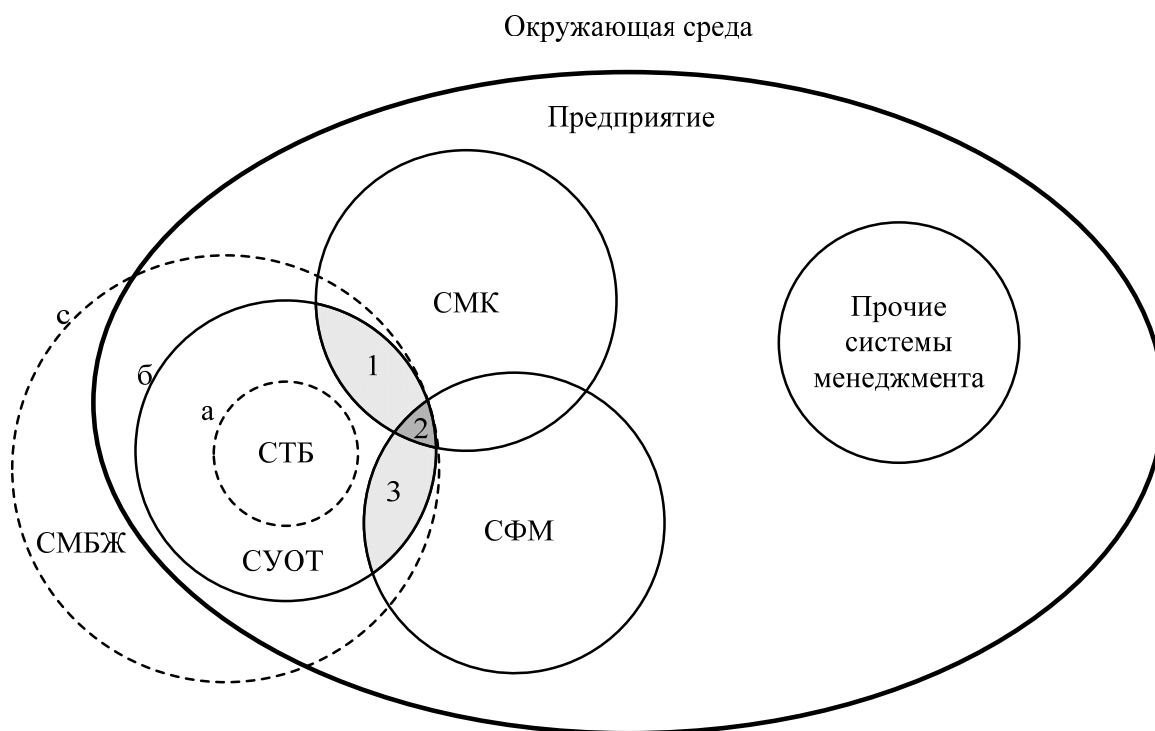


Рис. 2. Обособленность СУОТ в рамках предприятия:

СТБ – система техники безопасности,

СУОТ – система управления охраной труда,

СМБЖ – система менеджмента безопасности жизнедеятельности,

СМК – система менеджмента качества,

СФМ – система финансового менеджмента;

а, б, с – разные способы проведения границы между СУОТ и внешней средой.

При разном способе проведения границы СУОТ, включая/исключая из области действия СУОТ те или виды деятельности, мы будем получать *разные системы*, способные достигнуть *разных целей*.

Например, СУОТ не способна достигнуть такой цели, как обеспечение безопасности для посетителей предприятия, эта цель может быть достигнута только в рамках СМБЖ. Другой пример: система техники безопасности, ограниченная только системой способов безопасного осуществления работ на производстве не способна принести снижения существующих рисков за счёт внедрения новых безопасных методов работ, такую цель может достигнуть только СУОТ.

При рассмотрении свойства целесообразности СМБЖ, было обсуждено, что СМБЖ создаётся с определёнными целями, основную из которых можно сформулировать как: «достижение безопасности жизнедеятельности работников предприятия». Для успешного достижения этой цели необходимо верно определить границы системы. Если не включить в область действия системы все критичные виды деятельности (не описать в виде документов, либо не организовать в виде процесса), от которых зависит достижение поставленной перед системой цели, то система будет не в состоянии достичь цели. Например, не предусмотрен процесс выделения финансовых ресурсов для поддержания СУОТ, это приведёт к негативным последствиям и снижению безопасности труда, из-за нехватки средств индивидуальной защиты, или из-за использования устаревшего и ставшего опасным по своим характеристикам оборудования, которое не удаётся заменить новым и т. п. причин. Плоха и другая крайность: неоправданно расширенные границы системы. Эта ситуация опасна прежде всего неоправданным перерасходом ресурсов предприятия. Представим себе ситуацию, когда в границы СУОТ предприятия будут включены бытовые опасности, возникающие дома у работника предприятия. Для иллюстрации этой ситуации можно привести пример с работником предприятия, который получил травму по дороге домой после рабочего дня, например, сломал ногу по пути домой из-за гололёда. Будет ли эта травма производственной? Включать ли её в область действия СУОТ, а следовательно, выполнять ли работы по расследованию такого несчастного случая, компенсировать ли возникший ущерб для здоровья работника, принимать ли предприятию меры по снижению риска повторения такого несчастного случая, тратить ли предприятию свои ресурсы на устранение гололёда за пределами своей территории? Вопрос правильного определения границы СУОТ в таком случае переходит уже в юридическую плоскость. В законодательстве определена граница СУОТ и описано, когда травма по пути с работы будет считаться производственной, а когда нет. Другой пример спорных границ СУОТ: предприятию зачастую необходимо взаимодействовать с внешними организациями, например, при обучении работников предприятия по работе с грузоподъёмными механизмами приходит-

ся взаимодействовать с внешней обучающей организацией. Значит ли это, что деятельность внешней обучающей организации мы тоже должны документально описать в своей системе менеджмента безопасности жизнедеятельности? Очевидно, что это бессмысленно, мы не должны описывать деятельность внешней организации, так как не имеем права воздействия на ней. Достаточно проконтролировать наличие лицензии на проведение обучения у этой организации. Но в других ситуациях всё же приходится воздействовать на внешние организации, допустим, когда подрядчик проводит работы на территории нашей организации и своим оборудованием создаёт опасности для наших сотрудников, а с другой стороны оборудование нашей организации может создавать специфические опасности для работников подрядчика. В такой ситуации необходимо распространить действие своей СУОТ на подрядчика и граница *с*, показанная на рис. 2 будет в таком случае определена верно, а граница *б* будет неприемлема к такой конкретной системе менеджмента безопасности жизнедеятельности. Другой пример, иллюстрирующий данную ситуацию, это нахождение на территории предприятия внешнего человека (например, посетителя: студента, обучаемого на производственной практике; аудитора, пришедшего провести проверку деятельности компании; экскурсанта и т. п.). В такой ситуации необходимо предусмотреть, каким образом наша СУОТ будет обеспечивать безопасность внешнего посетителя на нашей территории и безопасность сотрудников компании, которые могут подвергнуться опасностям из-за каких-либо действий посетителя. То есть границы СУОТ должны выйти за пределы предприятия.

Другой вид границ СУОТ обусловлен тем, что на любом предприятии одновременно сосуществует несколько разных систем менеджмента. Если всё предприятие целиком рассматривать как одну большую систему, то тогда отдельная система менеджмента внутри предприятия обычно называется «подсистемой менеджмента». К таким системам менеджмента можно отнести рассматриваемую нами СУОТ, которая ориентирована на достижение безопасных условий труда на предприятии. В качестве примеров других систем менеджмента предприятия можно назвать, например, систему менеджмента качества (СМК), которая в какой-либо форме существует на любом предприятии и направлена на выпуск продукции/услуг, которые смогут удовлетворить требованиям клиентов предприятия. Или система финансового менеджмента, служащая для эффективного управления финансовыми ресурсами предприятия. Перечень различных систем/подсистем менеджмента организации не исчерпывается названными примерами и может быть продолжен. Схематически подобное устройство предприятия условно показано на рис. 2.

Все эти системы/подсистемы менеджмента могут взаимодействовать между собой и иметь общие области распространения. В качестве примера, иллюстрирующего такие перекрёстные области распространения, рассмотрим процесс документооборота на предприятии. Управлять внутренней организационно-распорядительной документацией на предприятии требуется как в системе менеджмента качества, так и в СУОТ. Рассмотрим ситуацию, когда необходимо выпустить по предприятию приказ директора, содержащий распоряжения для ряда должностных лиц. Приказ должен быть зарегистрирован, доведён (возможно, доведён под подпись) до всех лиц, которых он касается, необходимо отследить выполнение приказа. Если приказ содержит в себе мероприятия, направленные на совершенствование работ по охране труда, то, очевидно, деятельность по регистрации, рассылке, доведению до исполнителей такого приказа следует отнести к СУОТ. Это значит, что в системе менеджмента безопасности жизнедеятельности предприятия мы должны предусмотреть способы управления такими приказами, в частности, назначить ответственных за рассылку, доведение приказов. Другой приказ директора может касаться уже улучшения качества продукции. Такой приказ также должен быть зарегистрирован, доведён до исполнителей и т. д. Но деятельность по улучшению качества продукции относится уже к другой подсистеме менеджмента организации – к системе менеджмента качества. Выходит, в системе менеджмента качества тоже должен быть механизм управления приказами директора, в частности, тоже должны быть назначены ответственные за рассылку приказов. Каким же образом тогда на предприятии осуществлять управление приказами? В частности, на кого тогда возложить ответственность за рассылку приказов? Возможны два ответа: 1. две системы имеют разные механизмы рассылки приказов, либо, 2. две системы имеют одинаковый механизм рассылки приказов. Если на предприятии две системы менеджмента будут иметь разные способы управления документами, то это неизбежно породит массу спорных ситуаций а, следовательно, сбоев в работе и разного рода ошибок. Достаточно представить себе ситуацию, когда в одном приказе директора содержатся мероприятия направленные и на повышение качества труда работников и на создание безопасных условий труда. Например, приказ директора предписывает установить новые осветительные приборы в цехах предприятия (что одновременно улучшит качество изготавливаемой в цехах продукции, и в то же время, сделает условия труда более безопасными). Кто должен рассылать до ответственных такой приказ: исполнитель, указанный в СУОТ, или лицо, указанное в СМК? В реальной практике предприятий такие ситуации встречаются очень часто, иногда на предприятиях воз-

никают конфликты из-за дублирования функций разных служб и отделов предприятия в ситуациях, по сути своей, подобных описанной. Иногда предприятия (обычно, это характерно для крупных компаний) идут путём бюрократизации своей деятельности, например, создают новую функцию, которая сводится к разделению всех приказов на приказы по СМК и приказы СУОТ. Это будет искусственно созданная функция, которая не приносит предприятию внутренней пользы или добавочной стоимости и служит только для поддержания условной границы между двумя системами: системой управления качеством и системой управления охраной труда. Очевидно, что намного выгоднее (с точки зрения сокращения непроизводительной деятельности на предприятии) пойти вторым путём, а именно создать единый механизм управления документацией (в частности, единый способ рассылки приказов). Образно говоря, нужно стереть границу между системой управления качеством и системой управления охраной труда. Такая необходимость вызвана наличием так называемых «однородных» процессов в упомянутых двух подсистемах менеджмента предприятия. Упомянутый процесс управления документацией, к которому, в частности, относится и рассылка приказов, относится к таким «однородным» процессам СМК и СУОТ.

На рис. 2 однородные процессы СМК и СУОТ находятся в областях, обозначенных цифрами 1 и 2. В качестве однородного процесса СУОТ и системы финансового менеджмента (на рис. 2 это область, обозначенная цифрами 2 и 3) может выступать, например, процесс оплаты при закупках средств индивидуальной защиты для работников предприятия, или, оплата деятельности подрядной лаборатории, которая производила замеры параметров микроклимата при аттестации рабочих мест предприятия. Могут быть однородные процессы и между несколькими системами менеджмента сразу (область, обозначенная цифрой 3 на рис. 2). В качестве примера можно назвать процесс бюджетирования. Этот процесс входит как в СУОТ (в начале года планируются затраты на покупку средств индивидуальной защиты и прочие затраты). Одновременно процесс бюджетирования входит и в СМК (планируются затраты на повышение качества продукции/услуг, например, на покупку нового оборудования), и в систему финансового менеджмента тоже (на основе бюджета осуществляется дальнейшее управление финансами в компании).

Наличие однородных процессов в разных подсистемах менеджмента привело к возникновению на предприятиях так называемых «интегрированных систем менеджмента», которые объединяют в себе сразу несколько систем менеджмента. Наиболее распространены интегрированные системы менеджмента, включающие в себя СУОТ, СМК и систему экологического менеджмента, либо только часть из перечислен-

ных систем менеджмента. В таких системах менеджмента выявляются однородные процессы разных подсистем. Далее, деятельность по однородным процессам организуется единым образом для нескольких подсистем менеджмента сразу (обычно, с помощью написания единого регламентирующего документа, предписывающего, как должен осуществляться такой однородной процесс). А процессы, уникальные для разных подсистем менеджмента не требуют написания таких единых регламентов, и могут быть организованы любым способом, приемлемым для СУОТ, СМК или иной системы менеджмента.

В качестве границ, отделяющих СУОТ от внешнего мира и других систем менеджмента можно рассматривать и документы, которые предписывают выполнять те или иные функции, касающиеся деятельности по охране труда. Это могут быть как документы внешнего происхождения, описывающие требования к деятельности по охране труда на предприятии, например, в России это будут Федеральные законы, ГОСТы системы ССБТ и др. документы законодательного и нормативного характера. Также, границы СУОТ могут описывать и документы внутреннего происхождения организации (приказы высшего руководства, инструкции по охране труда, определяющие ответственность за соблюдение правил по охране труда и т. д.). Эта документация описывает как виды деятельности, проводимые в рамках СУОТ, так и ответственность за их выполнение, и структуру СУОТ. Таким образом, СУОТ предприятия ограничена и обособлена от других подсистем менеджмента предприятия и внешнего мира с помощью документации. Более подробно про документирование в системах менеджмента безопасности жизнедеятельности будет рассказано в главе 3 настоящего учебного пособия.

Однако нельзя сказать, что граница СУОТ всегда может быть документально определена и что вся система сводится к набору документов. Всегда существуют области деятельности, которые невозможно задокументировать. В СУОТ предприятия такие недокументируемые области системы обычно называют термином «культура техники безопасности». Сюда можно отнести разного рода «негласные правила» по охране труда, например, такие, как отношение работников предприятия к выполнению правил по ОТ. Сюда же можно включить правила безопасности, функционирующие на уровне здравого смысла (вероятно, нет смысла писать отдельную инструкцию по технике безопасности для офисного работника по работе с канцелярским ножом при открывании почтового бумажного конверта, в такой ситуации при условиях высокой культуры охраны труда на предприятии можно положиться на здравый смысл работника). Однако, такие ситуации входят в область действия СУОТ, что предполагает, проведение информационно-

просветительских мероприятий по повышению культуры техники безопасности среди сотрудников предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод, что разделение единого предприятия на некие системы, это с одной стороны условность. Но с другой стороны, это необходимость, вызванная стремлением расчленивать единую сложную организацию (которой сложно управлять ввиду многообразия осуществляемых в ней видов деятельности) на более простые системы, которые более предсказуемы а, следовательно, поддаются более эффективному управлению. Более того, границы системы менеджмента безопасности жизнедеятельности могут в некоторых случаях выходить за границы предприятия.

Подведём итог по рассмотренным выше свойствам СМБЖ:

СМБЖ обособлена как от других подсистем менеджмента предприятия, так и от внешней среды, находящейся за пределами предприятия. СМБЖ ограничена теми областями действия, которые в неё входят. Границы СМБЖ могут быть проведены разными способами, однако, они должны проводиться таким образом, чтобы обеспечить эффективное выполнение цели СМБЖ: а именно, достичь безопасности жизнедеятельности предприятия. Цели СМБЖ определяют область её действия. Границы СМБЖ должны быть проведены таким образом, чтобы система была в состоянии достичь поставленные перед ней цели, обладала способностью их достижения. При этом, недопустимо как неоправданное уменьшение области действия СМБЖ, которое приведёт к недостижению безопасности на предприятии, так и неоправданное расширение области действия СМБЖ, которое приведёт к уменьшению управляемости или перерасходу ресурсов предприятия. То есть, неправильное проведение границ СМБЖ ведёт к невыполнению поставленных перед системой целей.

Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.1

1. Можно ли однозначно провести чёткие границы между СМБЖ и системой менеджмента качества? Обоснуйте свой ответ.
2. На Ваш взгляд, существует ли логическая связь между свойствами целостности и целеустремлённости СМБЖ? Если нет: то в чём заключается принципиальное отличие этих свойств, если да: то в чём заключается такая взаимосвязь?
3. Обязательно ли полностью исключить все опасности, существующие на предприятии для достижения приемлемого уровня рисков?
4. Что такое «границы СМБЖ», в какой форме они существуют, кем и как они должны проводиться?
5. Что такое «интегрированные системы менеджмента»?

6. В чём смысл выявления однородных процессов в интегрированных системах менеджмента?
7. В чём заключается основная (принципиальная) разница между терминами «СМБЖ – система менеджмента безопасности жизнедеятельности» и «СУОТ – система управления охраной труда»?
8. Почему при разном проведении границ подсистемы менеджмента мы можем получить/потерять возможность достичь на предприятии ту или иную цель?

1.3.2.2. Открытость систем менеджмента безопасности жизнедеятельности, их функциональность и стимулируемость

Свойство открытости систем заключается в их взаимодействии с внешней средой. Взаимодействие заключается в обмене информацией, энергией, материей между системами и окружающим их внешним миром. Закрытых, полностью изолированных от внешнего мира систем, вероятно, не существует. Даже если мы предположим, что закрытые системы существуют, то проверить их существование мы никогда не сможем, потому что закрытые системы полностью оторваны от внешнего мира, не взаимодействуют с ним, а, следовательно, никак себя не проявляют. Поэтому, можно сделать вывод, что мы живём в мире открытых систем, взаимодействующих друг с другом разными способами, более того, все, что нас окружает в мире, взаимосвязано между собой.

Как мы выяснили выше, СМБЖ является обособленной от внешнего мира: разными способами можно провести границы между другими подсистемами менеджмента предприятия, внешним миром и СМБЖ. Однако такая обособленность не означает, что система управления охраной труда закрыта от внешнего мира. Напротив, она тесным образом взаимодействует со своим окружением, СМБЖ может влиять на всю прочую деятельность предприятия, а внешняя среда может оказывать влияние на функционирование СМБЖ. Собственно говоря, именно благодаря свойству открытости СМБЖ мы имеем возможность управлять рисками предприятия: оказывая управляющее воздействие на систему менеджмента безопасности жизнедеятельности, мы пытаемся добиться желаемого результата (снижения риска для работников) на выходе системы. Для того чтобы понять, каким образом можно управлять СМБЖ, нужно знать какие управляющие воздействия мы можем приложить к системе и какие результаты (отклики) эти управляющие воздействия принесут. Проводя аналогии, такой подход к управлению можно сравнить с управлением (повседневным использованием) бытовой техникой, допустим микроволновой печью. У микроволновой печи (которая является технической системой)

есть органы управления: кнопка включения, кнопки и/или рукоятки, с помощью которых мы можем задать время и режим приготовления пищи (при этом мы действуем из внешнего мира по отношению к микроволновой печи). С помощью этих органов управления мы задаём нужное нам время/мощность и режимы работы печи и благодаря такому способу управления достигаем нужного результата при приготовлении пищи. Обратите внимание, такой способ управления не требует от пользователя знания устройства микроволновой печи, физических основ взаимодействия микроволнового излучения с приготовляемой пищей. Совсем не обязательно понимать принципы работы отдельных блоков, входящих в состав печи и прочие аспекты внутреннего устройства этой системы. То есть, мы управляем этой технической системой, зная только лишь способы её взаимодействия с внешним миром, её реакции на различные внешние управляющие воздействия, при этом можно даже не знать внутренне устройство системы (систему можно представить в виду непонятного для нас «чёрного ящика» с непрозрачными стенками и неизвестным нам содержанием). Зачастую, для достижения желаемой цели, при управлении разного рода системами, достаточно построить *модель чёрного ящика* этой системы и в дальнейшем взаимодействовать с системой на основе этой модели. Строго говоря, для такого рода управления системой мы должны иметь динамический вариант модели чёрного ящика, который содержит информацию относительно способов реакции системы на тот или иной внешний стимул (в статическом варианте модели чёрного ящика мы имеем лишь перечень входов и выходов системы). Для построения модели чёрного ящика СМБЖ, необходимо выявить управляющие воздействия на систему (входы в систему), выявить выходы системы (те результаты/отклики, которые даст система в ответ на то или иное воздействие). Внутреннее устройство системы при этом не рассматривается. Такая модель СМБЖ представлена на рис. 3.

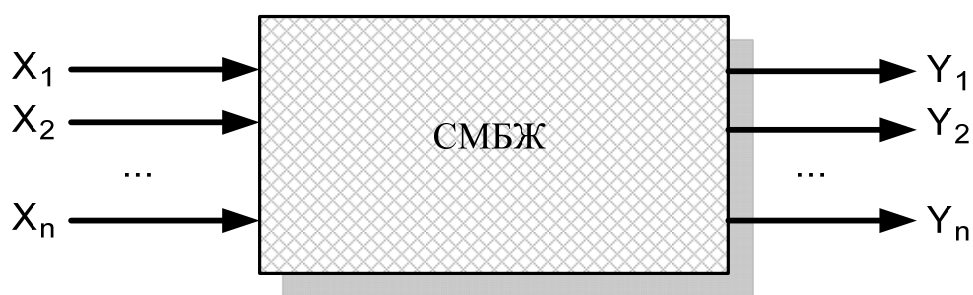


Рис. 3. Модель чёрного ящика СМБЖ: $X_1 - X_n$ входы, $Y_1 - Y_n$ выходы

Представленная на рис. 3 модель чёрного ящика СМБЖ определяет входы и выходы данной системы и нужна нам для решения задачи

управления системой. Таким образом, мы подошли вплотную к двум динамическим свойствам систем: свойству *функциональности* систем и свойству *стимулируемости* систем. Можно сказать, что данные два свойства СМБЖ являются частными, динамическими случаями более глобального статического свойства *открытости* СМБЖ. Говоря другими словами, статическое свойство открытости систем проявляется на определённом промежутке времени в виде стимулируемости и функциональности систем. Благодаря свойству *стимулируемости*, внешняя среда может влиять на СМБЖ. А благодаря свойству *функциональности*, СМБЖ может воздействовать на окружающий её мир. Именно таким образом и реализуется свойство открытости СМБЖ.

Свойство функциональности систем заключается в том, что системы способны влиять на окружающий их мир и производить изменения в нём. Эти изменения, производимые системой в окружающем мире, называются функциями системы. На рис. 3 функции СМБЖ обозначены как $Y_1 - Y_n$. Функции системы направлены на реализацию поставленных перед системами целей (свойство целеустремлённости систем). СМБЖ является искусственно созданной системой, специально создаётся на предприятии для достижения определённых целей путём выполнения определённых функций. Можно по-разному выделять функции СМБЖ. Если опираться на приведённое в разделе 1.3.2 определение СМБЖ, данная система создаётся для выполнения такой функции, как снижение уровня рисков предприятия. То есть, снижение уровня рисков безопасности жизнедеятельности для человека на предприятии, уменьшение величины рисков на каждый конкретный момент времени являются одними из основных функций СМБЖ. Однако, это не единственная функция рассматриваемой нами системы, можно продолжить перечень функций СМБЖ (исходя из того, что кроме основной цели, СМБЖ всегда имеет и цели дополнительные, как было рассмотрено выше). На предприятиях СМБЖ служит, в том числе, и для удовлетворения требований законодательства относительно охраны труда, эксплуатации опасных производственных объектов (там, где такие объекты имеются), успешного прохождения проверок со стороны надзорных органов и т. п. Все эти цели также задают определённые функции СМБЖ. Или другая ситуация, часто встречающаяся в современном мире: партнёры/заказчики предприятия ставят предприятию условие о наличии сертификата соответствия международному стандарту OHSAS 18001 (особенно такая практика распространена за рубежом, либо при работе с иностранными партнёрами). В таком случае предприятие начинает приводить свою СМБЖ в соответствие с требованиями стандарта OHSAS 18001, а одной из функций СМБЖ становится выполнение требований

стандарта, органов по сертификации и заинтересованных сторон. Функции СМБЖ не ограничиваются перечисленными, СМБЖ может обладать такими функциями, которые не были предусмотрены при её создании. Например, вследствие достижения безопасности для персонала организации начинают уменьшаться риски аварий, а это позволяет предприятию снижать свои затраты (которые могли появиться из-за непроизводительных простоев технологического оборудования, затрат на ремонт и восстановление после аварии и т. п.). Следовательно функцией СМБЖ становится снижение затрат на простои из-за аварий, затрат, вызванных потерями из-за несчастных случаев и т. п. Другой пример: благодаря наличию на предприятии безопасных условий труда, складывается благоприятное общественное мнение о предприятии, персонал предприятия будет удовлетворён условиями труда, что уменьшит текучесть кадров, а предприятию будет легче найти новых высококвалифицированных сотрудников, если возникнет в них потребность.

Таким образом, у СМБЖ есть функции, которые «не лежат на поверхности», не всегда можно их предугадать. Можно ранжировать функции СМБЖ по важности – но это субъективное ранжирование. С позиции руководства предприятия будут важны одни функции СМБЖ, с позиции работника важны другие, а с позиции общества важны подчас совсем иные функции. С точки зрения разных заинтересованных сторон, одни и те же функции СМБЖ могут рассматриваться по-разному, иногда прямо противоположно. Например, рассмотрим ситуацию с работником, который сознательно нарушает правила техники безопасности (по своей личной халатности или из пренебрежения) и тем самым создаёт угрозу для своей личной безопасности, а возможно и для безопасности окружающих. Функция СМБЖ в такой ситуации будет заключаться в выявлении этих инцидентов, определении их причины и недопущении их в дальнейшем. Если выявленная причина будет заключаться не в том, что сама система организации работ толкает работника на нарушения, а в умышленных нарушениях работника, то СМБЖ должна сработать так, чтобы не допустить этого конкретного работника к опасной работе в дальнейшем. Функции СМБЖ реализуются в такой ситуации либо переводом работника на более безопасные условия труда, либо, в крайнем случае, его отстранением от работ (вплоть до увольнения). С точки зрения руководителя организации это будет «полезной функцией» СМБЖ, а с точки зрения уволенного работника – это будет «вредная функция». Здесь сразу следует вспомнить о том, что такая ситуация, когда в инцидентах и несчастных случаях виноват работник, а не система организации работ, случается, крайне редко. По мнению специалистов, работающих в сфере охраны труда, при различных инци-

дентах, авариях и несчастных случаях, в 95...99 % случаев виновата именно система организации работ, а не работник. Дело в том, что именно система, её состав и структура определяют тот результат, который мы имеем на выходе. Представим себе ситуацию с двумя предприятиями, на которых работают абсолютно одинаковые специалисты, но построенные по разной структуре, мы будем иметь различные выходы в их СМБЖ: на одном показатели травматизма будут ниже, а на другом выше. Причина такого явления подробно рассмотрена в [12]. Тем не менее, как показывает этот пример, СМБЖ может иметь разные функции, которые с точки зрения разных заинтересованных лиц могут иметь разную степень важности, могут быть «полезными», либо «вредными» (так, например, неоправданный перерасход ресурсов на мероприятия по снижению и без того приемлемых рисков для безопасности работников может оказаться «вредной» функцией).

Необходимо понимать, что среди функций СМБЖ есть как явные и учитываемые функции, так и неявные, неизвестные нам функции. Среди явных функций можно назвать те, ради которых СМБЖ создаётся: снижение рисков, уменьшение аварийности и т. п. А среди неявных, неизвестных нам функций могут быть любые неучтённые последствия и изменения от внедрения и функционирования СМБЖ. Например, если начать вводить дополнительные затратные, ресурсоёмкие меры управления для рисков, которые и без того имеют приемлемый уровень, то такая СМБЖ приведёт к перерасходу ресурсов предприятия и вызовет увеличение себестоимости продукции/услуг этого предприятия. Этот пример негативного (с точки зрения конкурентоспособности продукции/услуг предприятия) неучтённого воздействия СМБЖ на её окружение. Могут быть и положительные неучтённые воздействия СМБЖ. Можно привести пример одного предприятия, на котором для уменьшения содержания образующейся в технологическом процессе угольной пыли (создаёт риск профессиональных заболеваний и взрыва) была установлена система промышленной аспирации (вытяжка над каждым рабочем местом, где образуется угольная пыль). В результате такого мероприятия, вся угольная пыль улавливалась промышленной вентиляцией и скапливалась на фильтрах. Уменьшились риски для персонала предприятия, что было ожидаемым и желаемым эффектом от СМБЖ. Но, кроме того, оказалось, что извлекаемая из фильтров накопившаяся угольная пыль служит ценным сырьём для ряда производств, предприятие получило возможность реализовывать её на рынке и получать в результате дополнительную прибыль. Такой положительный экономический эффект не был предусмотрен при внедрении СМБЖ на предприятии, однако он был достигнут в результате функционирования СМБЖ. При управлении СМБЖ важно

помнить, что она может принести не только те положительные эффекты, ради которых она создаётся, но и массу других эффектов (как положительных, так и отрицательных с разных точек зрения). Важно учитывать такие непредусмотренные проявления СМБЖ и после их обнаружения, управлять ими путём добавления их в «модель чёрного ящика СМБЖ» достигая желаемого результата.

Следующее упомянутое нами важное свойство СМБЖ заключается в их стимулируемости. С помощью разного рода воздействий (стимулов, входов) можно менять результаты (функции), достигаемые СМБЖ. Это могут быть управленческие воздействия со стороны руководства организации, изменения в законодательстве, касающиеся охраны труда, политика вышестоящей организации (например, головной компании в холдинге) или вышестоящего ведомства, требования различных заинтересованных сторон, имеющиеся в наличии финансовые ресурсы для поддержания СМБЖ и т. п. Другую важную группу входов составляют протекающие в организации технологические процессы, используемое оборудование, производственная среда, материальные ресурсы (сырьё, полуфабрикаты, готовые изделия и вещества), которыми обусловлены риски организации в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности. Собственно, все те опасности, которые в силу специфики производства присутствуют на предприятии, являются входами в СМБЖ. Знания и навыки персонала организации (в том числе, знания в области техники безопасности, навыки безопасных приёмов работы) также являются входами СМБЖ. Список входов СМБЖ можно продолжать ещё дальше. В определённых ситуациях разного рода информационные и энергетические ресурсы, либо материальные объекты, находящиеся на территории организации могут создавать те или иные риски для работников организации, а следовательно быть входами в СМБЖ. На рис. 3 стимулы (входы) СМБЖ обозначены как $X_1 - X_n$. Степень влияния тех или иных стимулов на достигаемые результаты различна, это значит, что для управления каждым отдельно взятым риском нужно применять свой метод воздействия. Целесообразно при рассмотрении свойства стимулируемости СМБЖ остановиться на классификации входов с точки зрения управляемости. Одни из входов СМБЖ могут быть использованы в качестве управляющих воздействий для достижения приемлемого уровня риска в организации, а другими входами управлять невозможно, однако они могут изменять величину рисков для работников организации.

Для иллюстрации этой классификации входов СМБЖ, рассмотрим пример с предприятием, использующим в технологическом процессе опасное химическое вещество. Например, на станции водоподготовки крупного предприятия используются фильтры для умягчения воды, ко-

торые проходят регенерацию с использованием серной кислоты. Серная кислота представляет опасность для персонала, задействованного в данном технологическом процессе, так как возможны случаи отравления и химических ожогов при контакте с этим веществом. Неуправляемым входом в СМБЖ будут, прежде всего, эти опасные свойства серной кислоты, которые ей присущи в силу химических свойств данного вещества. Пока серная кислота будет продолжать использоваться в технологическом процессе, она будет создавать потенциальную угрозу для жизни и здоровья работников, имеющих с ней контакт, полностью исключить эту потенциальную угрозу невозможно из-за химических свойств серной кислоты. Другими примерами неуправляемых входов могут быть любые причины, которые могут повлечь нарушение герметичности сосудов, содержащих кислоту. Или причины, по которым работник может нарушить правила техники безопасности (в том числе, связанные с «человеческим фактором»), неблагоприятные факторы производственной среды (например, низкая освещенность, при которой оператор установки попросту плохо видит то, что он делает) и т. д. Управляющими воздействиями (управляемыми входами) для уменьшения рисков отравлений и химических ожогов будут наличие исправного оборудования (и осуществление периодического контроля этого оборудования), проведение инструктажей для персонала, контактирующего с серной кислотой, наличие средств индивидуальной защиты, наличие щелочей и их растворов для нейтрализации кислоты и прочие меры.

Итак, мы рассмотрели свойства открытости, стимулируемости и функциональности СМБЖ. На практике эти свойства важны для управления СМБЖ с помощью «модели чёрного ящика». Такой способ управления подходит для поддержания в рабочем состоянии уже построенной ранее СМБЖ. Управляя СМБЖ как «чёрным ящиком» мы не обращаем внимания на её внутреннюю структуру, руководствуясь лишь тем, какие стимулы у нас есть для получения желаемого результата от системы, как то или иное наше (внешнее) воздействие повлияет на уровень безопасности жизнедеятельности. Ясно, что у руководителя, который управляет СМБЖ, в руках находится по сути дела неограниченное количество способов воздействия на СМБЖ. Ведь любое управленческое воздействие, каждое мероприятие можно рассматривать как отдельный стимул для системы охраны труда. А с другой стороны, на предприятии есть практически бесконечный перечень потенциально опасных ситуаций и их комбинаций, которые могут негативно повлиять на здоровье и безопасность персонала. Как гласит пословица: «даже незаряженное ружьё иногда стреляет». Управлять бесконечным числом опасных ситуаций и предпринимать для этого бесконечно число мер не-

возможно. Следовательно, нужно ограничить число рассматриваемых опасных ситуаций и число мер, которые мы предпринимаем для управления СМБЖ. Для реализации такой способа управления нам необходима *модель чёрного ящика СМБЖ*, в которой имеется ограниченное число входов и выходов (см. рис. 3).

На первый взгляд построение модели чёрного ящика и дальнейшее управление СМБЖ на основе такой модели является весьма лёгкой в реализации задачей. Однако при моделировании реальной СМБЖ какого-либо предприятия (даже предприятия малых размеров, с относительно невысокими рисками безопасности жизнедеятельности персонала) мы неизбежно столкнёмся с рядом сложностей. При построении модели чёрного ящика реальной СМБЖ, всегда существует опасность допустить ряд ошибок, которые негативно скажутся на управляемости СМБЖ. Ошибочная модель СМБЖ не позволит нам достичь цели, для которой модель строится, а именно: не позволит нам эффективно управлять СМБЖ. На языке системного анализа модель, которая позволяет управлять СМБЖ на своей основе, называется *адекватной*. Соответственно, модель, которая непригодна для управления СМБЖ и удержания всех рисков предприятия в рамках приемлемых величин называется *неадекватной*. Системный анализ выделяет 3 вида ошибок при построении моделей чёрного ящика. Следует их подробно рассмотреть, чтобы понять, какие возможны ошибки при реализации такого способа управления СМБЖ.

Как мы уже рассмотрели, модель чёрного ящика СМБЖ *конечна* (потому что содержит ограниченное число входов и выходов), в отличие от *бесконечного* числа ежедневно возникающих ситуаций на производстве, которые влияют на безопасность жизнедеятельности лиц, находящихся на предприятии (и бесконечного числа входов/выходов в реальной СМБЖ). С одной стороны, именно благодаря конечности модели СМБЖ мы имеем возможность управлять СМБЖ на основе этой модели. Но с другой стороны, реальная СМБЖ всегда взаимодействует с окружающей средой неограниченным числом способов, поэтому, искусственно ограничивая число входов и выходов при построении модели чёрного ящика СМБЖ, мы отбрасываем, не принимаем во внимание часть входов и выходов системы. При таком ограничении числа рассматриваемых входов и выходов возможны два рода ошибок.

1. Существенная связь СМБЖ с предприятием и внешним миром не отражается в модели чёрного ящика. Под существенной связью следует понимать такую связь, которая влияет на цель СМБЖ, т. е. на уровень безопасности жизнедеятельности людей на предприятии. Это может быть существенная связь на входе СМБЖ (например, уровень знаний по технике безопасности и навыки безопасных методов работы у нового

работника, которого мы принимаем на работу). Либо это может быть существенная связь СМБЖ на выходе (например, какое либо опасное событие, которое потенциально может произойти, но мы его исключили из рассмотрения). Здесь можно привести пример с землетрясением 2003 года в Республике Алтай, отголоски которого в виде подземных толчков до 4–5 баллов по шкале Рихтера ощущались на территории соседних областей (Новосибирской, Томской, Кемеровской и др.). Ранее предприятия Томской и Новосибирской областей никогда не учитывали такую опасность, как разрушение зданий и сооружений в результате землетрясения, и соответственно, не управляли рисками для этой опасности. То есть в модель чёрного ящика СМБЖ предприятий не были включены входы (опасность подземного толчка) и выходы (негативные последствия на предприятии после землетрясения: аварии, несчастные случаи и т. п. события), связанные с землетрясением. Однако после землетрясения 2003 года такие входы и выходы были учтены, многие предприятия разработали памятки для своих сотрудников по действиям в случае землетрясения и осуществили иные меры для достижения безопасности в случае подземных толчков.

Отбрасываться существенная связь СМБЖ с окружающим миром может как сознательно, когда признаётся несущественной, не влияющей на уровень безопасности жизнедеятельности на предприятии. Рассмотренный выше пример с землетрясением на Алтае, которое проявило себя в сейсмически спокойных районах Сибири, как раз иллюстрирует такую ситуацию. Так и неосознанно, мы можем не включить в модель чёрного ящика системы какую-либо связь, если мы о ней не знаем. Здесь уместно вспомнить исторический факт, из жизни выдающейся учёной, дважды лауреата Нобелевской премии Марии Склодовской-Кюри, которая стала первой жертвой открытых ею радиоактивных элементов. Совместно со своим мужем Пьером Кюри этой выдающейся учёной были открыты такие радиоактивные элементы как полоний и радий, во время опытов по извлечению новых элементов учёным пришлось работать с тоннами радиоактивной урановой руды. В последние годы жизни у Марии Склодовской-Кюри начались заболевания, истинную природу которых врачи того времени не могли понять. Ставились диагнозы бронхит или грипп, полное обследование в клинике только ещё сильнее запутало врачей, потому что не были обнаружены повреждения тех или иных органов. 3 июля 1934 года Мария Склодовской-Кюри скончалась от неизвестного заболевания. В 30-е годы прошлого века врачи ещё не догадывались о той опасности, которую представляет для человеческого организма радиоактивное излучение, лучевая болезнь ещё не была известна человечеству. Учёные, работая с радиоактивными веществами, получали смертельные

дозы облучения, даже не подозревая о той опасности, которая им грозит. Колбы со светящимися в темноте радиоактивными веществами стояли на столах в помещениях, где работали люди, мы можем только догадываться о дозах облучения, которые учёные получали, работая в таких условиях. Зная о разрушительном воздействии ионизирующего радиоактивного излучения на клетки живого организма, мы можем сделать вывод, что той самой неизвестной болезнью, погубившей Марию Склодовскую-Кюри, была как раз лучевая болезнь. Но в 30-е годы прошлого века, не зная о наличии опасности, учёные не предпринимали никаких мер по защите от радиоактивного излучения. Вероятно, работая с опасными химическими веществами: кислотами и ядами, учёные соблюдали некие меры безопасности, то есть у них была своя система мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Очевидно, такая СМБЖ имела на входе в том числе, опасность ожога от кислоты, либо отравления ядовитым веществом, и соответствующий комплекс мер, которые применялись для предотвращения таких инцидентов и несчастных случаев. Но в этой системе не была учтена (на её входе) опасность радиоактивного облучения и получения в результате лучевой болезни (на выходе системы). Этот пример иллюстрирует, насколько страшными могут быть последствия того, что в модели чёрного ящика СМБЖ предприятия отсутствует существенная связь (вход и/или выход). Такая ошибка приводит к тому, что, несмотря на реально существующие опасности, не будет предпринято никаких мер по снижению и управлению рисками. В результате СМБЖ не сможет достичь своей цели, не будет достигнут приемлемый уровень безопасности жизнедеятельности. На практике именно ошибки такого рода при управлении СМБЖ на основе модели чёрного ящика (отсутствие в модели существенной связи) имеют наиболее ярко выраженные негативные последствия – приводят к несчастным случаям и авариям.

2. Второй род ошибок при построении модели чёрного ящика СМБЖ связан с тем, что несущественный вход (или выход) включается в модель чёрного ящика системы. Несущественная связь СМБЖ не влияет на достижение приемлемого уровня безопасности жизнедеятельности на предприятии, не создаёт угрозы для безопасности сотрудников предприятия и других лиц, попавших на территорию предприятия. На первый взгляд нет ничего отрицательного в том, что мы «перестраховуемся» и включим такую несущественную связь в нашу модель чёрного ящика СМБЖ. Однако здесь следует вспомнить о цели моделирования СМБЖ. Модель чёрного ящика строится нами для того, чтобы понять каким образом мы должны управлять СМБЖ, чтобы достичь приемлемого уровня безопасности. В идеале, чем проще будет такая модель, тем проще будет и задача управления, мы сможем легко предсказывать реакцию системы

на наши управленческие воздействия, нам будет проще добиться желаемого результата. И наоборот, чем больше связей СМБЖ с внешним миром и другими подсистемами менеджмента предприятия нам нужно учесть, тем сложнее управлять такой системой, приходится заранее определять множество откликов системы на каждое наше управленческое воздействие. Для сложных моделей с большим числом входов и выходов не только усложняется процесс принятия управленческого решения, но и увеличиваются затраты ресурсов на мониторинг достигнутых результатов. Здесь можно привести один реальный пример с неправильной классификацией рисков предприятия. Что произойдёт, если несущественный вход (некую конкретную опасность) мы зачислим в разряд в существенных и добавим в нашу модель чёрного ящика СМБЖ? Рассмотрим следующую ситуацию: на заводе, занимающемся металлообработкой, состоящем из производственных цехов, расположенных в отдельных зданиях и офисного здания, также находящегося на территории завода провели оценку рисков. Для производственных цехов были обнаружены риски, связанные с процессом металлообработки, работой на металлорежущих станках. Для аппарата управления завода также была проведена такая же оценка рисков, в рамках которой определили величины рисков для офисных работников. В результате этой работы, одним из самых высоких рисков завода был признан риск серьёзной травмы/гибели работника отдела маркетинга во время служебной командировки в случае авиакатастрофы. Риск такого опасного события по результатам оценки рисков на заводе достигал такого же уровня, как риск травмы для токаря, работающего на металлорежущем станке, более того, приближался к рискам работников, занятых во вредных условиях труда. Как в дальнейшем признали специалисты отдела охраны труда данного завода, риски отдела маркетинга были неоправданно завышены. Не будем сейчас рассматривать причины этой ошибки, возможно, они кроются в неправильной методике оценки рисков. Факт остается фактом, несущественный для данного завода риск, вызванный незначительной (по сравнению с остальными) опасностью был признан недопустимо высоким, и по нему надлежало разработать дополнительные меры его снижения. То есть, говоря языком системного анализа, в этой ситуации несущественная связь (низкая опасность) попала на модель чёрного ящика СМБЖ. От предприятия это потребовало дополнительных действий по снижению мнимо высокого риска. Необходимо было составить план действий по снижению риска травмы/гибели в авиакатастрофе работника отдела маркетинга, полетевшего в служебную командировку, потребовалось разрабатывать и применять на практике дополнительные мероприятия. Безусловно, риск такого опасного события существует, эта опасность наряду с другими

тоже влияет на общий уровень безопасности сотрудников завода. Но по сравнению с остальными рисками предприятия, фактически, что и было установлено через определённый промежуток времени, после переоценки рисков, этот риск имел более низкие значения, так как вероятность опасного события была мала, риск авиакатастрофы не превышал предел допустимого риска для данного завода. Вместо того чтобы тратить время и ресурсы на решение этой второстепенной проблемы, следовало предпринять меры по снижению более высоких рисков: обеспечить безопасные условия работы в производственных цехах путём установки новой системы освещения, установки защитных козырьков на металлорежущие станки и т. п. Итак, ошибка такого рода при построении модели чёрного ящика СМБЖ (включение в модель несущественной связи) приводит к неоправданному усложнению модели, необоснованной трате ресурсов на управление на основе такой модели, усложнению процесса принятия управленческих решений.

3. Существует ещё один вид ошибок при построении модели чёрного ящика системы. Это вид ошибок заключается в том, что входы и выходы модели меняют местами, то есть связь системы, являющуюся ей входом ошибочно ставят на место выхода, либо выход системы ошибочно принимают за её вход. Этот вид ошибок заключается в неправильном толковании связей, причина принимается за следствие, либо следствие принимается за причину. Рассмотрим практическую ситуацию, которая является иллюстрацией такого рода ошибки при построении модели чёрного ящика СМБЖ. На металлообрабатывающем заводе, токарь, выполняющий работы на металлорежущем станке получает травму глаза металлической стружкой, отлетевшей при обработке заготовки на станке. При расследовании этого несчастного случая было установлено, что причиной несчастного случая явилось нарушение токарем правил техники безопасности при работе на металлорежущем станке, а именно, не были надеты защитные очки. Соответственно, виновником несчастного случая признаётся сам пострадавший, а дальнейшие действия, разработанные руководством для устранения причин несчастного случая и недопущения новых несчастных случаев, направлены только на обнаруженного «виновника». Разберём эту ситуацию с позиций системного анализа, определим входы и выходы в модели чёрного ящика СМБЖ.

Определим входы СМБЖ применительно для рабочего места токаря, на котором произошёл несчастный случай (рис. 4).

Очевидно, на входе мы должны выделить, прежде всего, опасности, характерные для данного рабочего места используемого на нём оборудования (металлорежущий станок), производимых на нём операций. Согласно правилам техники безопасности, на данном рабочем месте долж-

ны использоваться средства индивидуальной или коллективной защиты для предотвращения несчастных случаев, связанных с разлетающейся металлической стружкой, эти средства индивидуальной защиты также можно поместить на входе СМБЖ. Также, согласно правилам техники безопасности, мы обязаны проводить ряд инструктажей для токаря, работающего на этом рабочем месте, перечень, график и программы инструктажей также являются входом в СМБЖ.

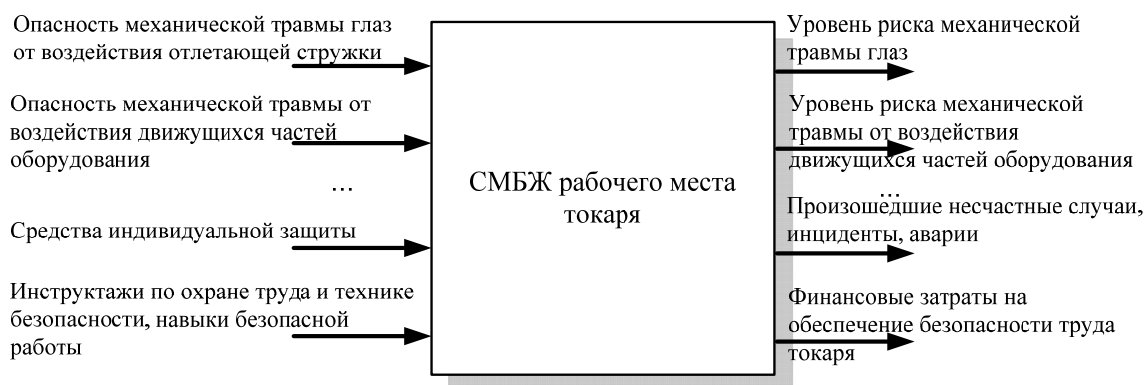


Рис. 4. Модель «чёрного ящика» для СМБЖ на рабочем месте токаря

На выходе СМБЖ (рис. 4) необходимо выделить уровень рисков по каждой из имеющихся опасностей (именно эти риски характеризуют уровень безопасности на данном рабочем месте). Можно к выходам отнести и фактические показатели травматизма на данном рабочем месте. Имевшие место инциденты, аварии, несчастные случаи характеризуют уровень безопасности рабочего места, а потому тоже будут являться выходом СМБЖ (нежелательным для нас выходом, который мы стремимся ликвидировать). Важным выходом, про который мы не можем забывать в условиях реального производства, является также финансовый выход, те финансовые затраты, которые по факту были потрачены на функционирование СМБЖ.

Можно продолжать выделять входы и выходы для данной модели чёрного ящика (на практике для каждой отдельной ситуации может потребоваться своя уникальная модель), но допустим, для нашего предприятия мы выделили все существенные входы и выходы. Какие выводы теперь мы можем сделать из получившейся у нас простейшей модели чёрного ящика СМБЖ, применительно к рабочему месту токаря? На выходе системы мы видим нежелательный несчастный случай, который произошёл на рабочем месте с токарем, следовательно, для недопущения подобной ситуации (такого выхода) в будущем, мы должны предпринять некое воздействие на вход системы, чтобы исключить возможность повторения несчастного случая. На какой из входов системы

мы можем повлиять, и каким образом мы можем это сделать? Обратимся к нашей модели чёрного ящика (рис. 4). Первый вход в СМБЖ образуют опасности, характерные для данного рабочего места и тех операций, которые на нём проводятся. Чтобы полностью исключить опасность травмы глаз в результате поражения отлетевшей металлической стружки нам нужно добиться того, чтобы стружка либо не образовывалась вообще, либо чтобы она не отлетала, либо чтобы токарь не находился рядом со станком в момент его работы. Безусловно, такие меры, которые ликвидируют само наличие опасности, являются предпочтительными с точки зрения снижения конечного уровня риска, но для реализации таких мер может потребоваться изменение конструкции станка, применение новых материалов для изготовления деталей, применение числового программного управления в целях автоматизации станка и т. п. В данном конкретном случае, если у нас есть возможность установить на станок прозрачный защитный щиток, который будет улавливать отлетающую стружку, то применение такого средства защиты будет предпочтительно. Если же, по какой-либо причине, это окажется невозможным, и для данного завода нельзя повлиять на первый вход (установить защитный щиток и устранить опасности травмы глаз токаря полностью), значит нужно повлиять на другие входы. На нашей модели остались ещё входы: знания и навыки безопасных приёмов токаря и используемые им средства индивидуальной защиты. На какой именно из этих входов следует оказать воздействие зависит от специфики ситуации, нам необходимо провести беседу с пострадавшим и выяснить по какой причине он не надел защитные очки, что и привело его к травме. Либо причиной послужило отсутствие инструктажа (здесь следует дополнительно проверить записи о проведённых для пострадавшего инструктажах, имеющихся допусках и его образовании), либо причина была в чём-то другом. В ходе беседы с пострадавшим мы выясняем, что инструктаж был проведён, токарь знал о необходимости применения защитных очков, но выданные ему защитные очки были крайне неудобны в применении: слишком близко прилегали к коже лица и в результате быстро запотевали, были неудобны в ношении, натирали участки кожи, к которым прилегали. Из полученных данных делаем вывод, что необходимо повлиять на вход системы *«средства индивидуальной и коллективной защиты»*. Необходимо либо обеспечить токаря удобными ему защитными очками (быть может, достаточно просто выдать очки, степень прилегания которых можно отрегулировать). Либо необходимо установить на станок средство коллективной защиты: защитный щиток из прозрачного пластика, который удерживает разлетающуюся стружку и предотвращает несанкционированное включение

станка при поднятом защитном щитке. Итак, используя простейшую модель чёрного ящика СМБЖ, мы смогли найти оптимальное управленческое решение, учитывающее все существенные связи СМБЖ с внешним миром. Следовательно, с большой степенью вероятности мы можем говорить, что такое управленческое решение позволит нам достичь цели, а именно, не допустить подобные несчастные случаи в будущем.

Попробуем также охарактеризовать первоначально принятое руководством управленческое решение, заключающееся в дополнительном инструктаже по технике безопасности для пострадавшего токаря после несчастного случая для предотвращения подобной ситуации в будущем. Очевидно, что руководство пытается таким решением воздействовать не на вход, а на выход СМБЖ! То есть руководство совершает ошибку, связанную с тем, что выход системы ошибочно принимается за её вход. Воздействуя на конкретный единичный выход системы, мы не сможем изменить будущие проявления системы, раз за разом тот же самый выход (однотипные несчастные случаи) будет появляться снова и снова, то есть *систематически*, и так до тех пор, пока мы не подадим необходимое управленческое воздействие на вход системы. Естественно, что первоначально принятое решение по повторному инструктажу токаря не позволит добиться желаемого результата, мы не сможем с помощью дополнительных инструктажей разрешить проблему, связанную с малоэффективными и непригодными к использованию средствами индивидуальной защиты (защитными очками).

Рассмотренный пример является довольно простым. В реальной практике приходится решать зачастую гораздо более сложные задачи. Понять какая из связей СМБЖ является её входом, а какая выходом бывает зачастую очень непросто. При возникновении таких затруднений прикладной системный анализ [12] рекомендует построить две конкурентных модели чёрного ящика СМБЖ. В одной модели такая связь ставится на вход системы, а во второй модели эта же связь ставится на выход системы. Далее эти модели исследуются и проверяются.

Следует подвести краткий итог:

Свойства открытости, функциональности и стимулируемости СМБЖ позволяют нам управлять этой системой как «чёрным ящиком». Несмотря на простоту методики управления СМБЖ на основе модели чёрного ящика, этот способ управления непросто реализовать по причине того, что построить адекватную модель СМБЖ весьма сложно. Практически всегда, как и в рассмотренном выше случае, имеет смысл строить модель чёрного ящика не для общей СМБЖ предприятия, а для отдельно взятого подразделения, либо даже для отдельного рабочего места. Такой подход позволяет проще решить задачу построения чёрного ящика

СМБЖ. К положительным аспектам управления на основе модели чёрного ящика следует отнести относительную простоту методики принятия управленческого решения, универсальность этого подхода. Имея на руках адекватную модель чёрного ящика, даже новый специалист, не обладающий обширными знаниями в технологии производства, способен поддерживать СМБЖ в рабочем состоянии (однако построить эту адекватную модель самостоятельно ему будет непросто).

Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.2

1. Как Вы считаете, изолирована ли СМБЖ от других подсистем менеджмента предприятия?
2. Если СМБЖ обособлена от других подсистем менеджмента (то есть её можно выделить среди прочих подсистем менеджмента) на предприятии, то не противоречит ли это свойству открытости систем? Обоснуйте свой ответ.
3. Что подразумевает под собой управление СМБЖ предприятия на основе модели чёрного ящика?
4. Какие связи (входы и выходы) следует выделять на модели СМБЖ предприятия? Как отделить те связи, которые следует выделить от тех, которые не следует выделять?
5. К каким последствиям может привести упущение существенной связи (входа или выхода) на модели чёрного ящика СМБЖ?
6. К каким последствиям может привести принятие несущественной связи (входа или выхода) за существенную, и выделение её на модели чёрного ящика СМБЖ?
7. Как Вы считаете, возможно ли проводить эффективную реструктуризацию, изменения в составе и структуре СМБЖ на основе модели чёрного ящика?

1.3.2.3. Структурированность и различимость частей в системах менеджмента безопасности жизнедеятельности

Как мы установили выше, в рамках окружающего мира, и даже с точки зрения отдельного предприятия, СМБЖ обособлена и выступает как нечто целое по отношению к своему окружению. Эта обособленность, в свою очередь, является следствием свойства целеустремлённости СМБЖ, которая создаётся для решения конкретной задачи: обеспечения безопасности жизнедеятельности человека на предприятии. Однако такая обособленность вовсе не означает цельности, монолитности и неразделимости СМБЖ на отдельные составляющие части внутри себя самой. Несмотря на то, что мы можем рассматривать СМБЖ как единое целое относительно других подсистем менеджмента организации, мы имеем возможность вы-

делить отдельные составляющие внутри самой СМБЖ. Главное при этом не нарушать взаимосвязи между составляющими системы, не расчленять систему на части. Такое разбиение на части может нам понадобиться для понимания того, как устроена система. Такая задача особенно остро встаёт перед организацией в момент первоначального построения СМБЖ, либо при возникновении необходимости в её резком изменении (например, при внедрении новых технологий производства/оказания услуг на предприятии, значительном увеличении объёмов производства и т. п.). Прикладной системный анализ выделяет свойство *различимости частей* у систем любой природы. На практике это свойство позволяет строить СМБЖ на новых предприятиях «с нуля», либо проводить изменения в уже существующих СМБЖ организаций, добиваясь желаемого уровня безопасности жизнедеятельности. Может возникнуть вопрос, каким образом разбивая на части СМБЖ и представляя её в виде некой *модели*, можно построить новую СМБЖ, или ввести улучшающие изменения в ранее существовавшую СМБЖ? Смысл заключается в том, что любая практическая задача, которую способен решить человек решается методом *моделирования*. В [12] приводится следующее определение понятия *модель*:

Модель – объект-заместитель, который в определённых условиях может заменять объект-оригинал, воспроизводя интересующие нас свойства и характеристики оригинала, причём имеет существенные преимущества удобства (наглядность, обозримость, доступность испытаний, лёгкость оперирования с ним и т. п.)

В силу большой практической важности вопроса моделирования при построении и работе с СМБЖ, следует подробнее рассмотреть вопросы, связанные с моделированием и классификации моделей. В прикладном системном анализе [12] выделяется два типа *моделей*: модели прагматические и познавательные. Оба типа моделей применяются при построении и управлении СМБЖ.

В форме познавательных моделей существуют все наши знания о безопасности жизнедеятельности. Познавательные модели служат нам для того, чтобы в удобной форме структурировать наши знания об окружающем мире. В качестве примера познавательной модели, необходимой для поддержания функционирования СМБЖ можно назвать реестр законодательных и нормативных требований предприятия, который содержит информацию о наименованиях всех документов, требования которых должны быть выполнены предприятием. Без такого реестра должностные лица предприятия не имеют возможности соотнести свою деятельность с требованиями законодательства, что может привести к нарушению требований текущего законодательства. Реестр законодательных и нормативных требований служит для должностных лиц предприятия моделью законода-

тельства. В случае обнаружения расхождения между познавательной моделью и реальностью, мы стремимся изменить познавательную модель, приближая её к реальности. Эту особенность познавательных моделей иллюстрирует следующий пример: на машиностроительном предприятии в результате проверки государственными контролирующими органами было выявлено несоблюдение требований нормативного документа, регулирующего правила авиационной безопасности. Дело в том, что на предприятии имеются высокие трубы, которые должны быть окрашены особым образом и иметь световую сигнализацию в тёмное время суток. Как раз эти требования по окраске труб и были нарушены. В результате предприятию, кроме покраски труб и выплаты штрафных санкций, пришлось изменить свой реестр законодательных и нормативных требований, добавив в него наименование документа по авиационной безопасности, требования которого были нарушены. То есть, предприятие приблизило свою познавательную модель к реальности.

Другой тип моделей, используемых для построения и обеспечения работоспособности СМБЖ, это прагматические модели. Прагматические модели отображают несуществующее, не желаемое, на основе таких моделей мы изменяем действительность, приближая её к желаемой модели. Например, висящий на стене цеха план эвакуации при пожаре является прагматической моделью. В случае возникновения пожара любой работник предприятия должен действовать согласно предложенной данным планом модели поведения. План эвакуации при пожаре отражает несуществующее в реальности, но желательное при пожаре поведение работников предприятия. То есть, работники должны приблизить свои действия при эвакуации к тем, которые отражены в плане эвакуации при пожаре. Для всех прагматических моделей характерна особенность того, что при расхождении действительности и модели, мы стараемся изменить реальность и приблизить её к модели. Любые цели, или планы мероприятий, разрабатываемые при функционировании СМБЖ, также являются прагматическими моделями. К прагматическим моделям можно отнести и большую часть предписывающей документации по охране труда и технике безопасности (инструкции по ОТ и ТБ, план ликвидации аварий, разного рода руководства по СМБЖ).

Прагматические и познавательные модели служат для разных целей и могут быть представлены в разной форме. Однако, как показано в [12], всё многообразие моделей может быть сведено к трём основным типам моделей систем:

1. Модель чёрного ящика системы (отражает связи системы с окружающим миром, входы и выходы системы, не вдаваясь при этом в рассмотрение внутреннего устройства самой системы);

2. Модель состава системы (отражает внутреннее устройство системы путём выделения составляющих систему подсистем и элементов);
3. Модель структуры системы (отражает внутреннее устройство системы путём отражения связей между подсистемами и элементами системы).

Рассматривая свойства целостность, целесообразность, эмерджентности и неделимости на части СМБЖ в разделе 1.3.4.1 был рассмотрен один из аспектов построения модели чёрного ящика СМБЖ (вопросы проведения границ между СМБЖ и окружающим миром). А в разделе 1.3.4.2, при рассмотрении свойств открытости, функциональности и стимулируемости СМБЖ была построена и рассмотрена модель чёрного ящика СМБЖ.

Рассматриваемое в данной главе свойство различимости частей в СМБЖ позволяет строить модели состава СМБЖ (рис. 5).

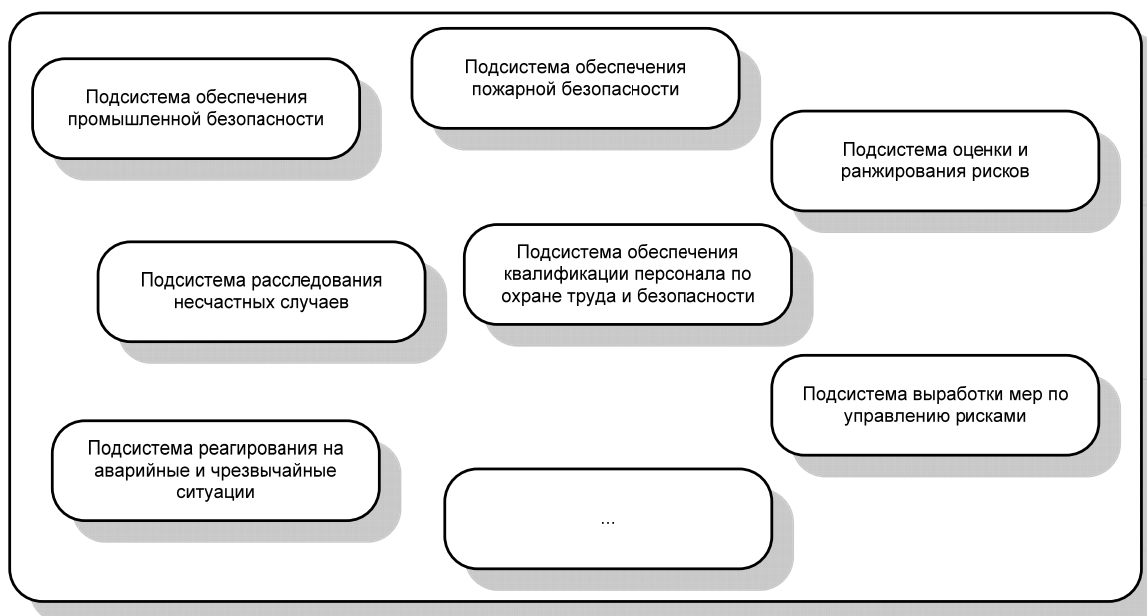


Рис. 5. Модель состава СМБЖ

Рис. 5 иллюстрирует свойство различимости частей в СМБЖ предприятия. Какие части следует выделять при построении модели состава СМБЖ? Ответ на этот вопрос имеет сугубо практическую направленность: мы должны выделять составляющие СМБЖ части так, как нам это удобно, таким образом, чтобы это позволило решить ту или иную прикладную (практическую) задачу. Выделять части из СМБЖ приходится при решении той или иной практической задачи. Например, при построении СМБЖ нового предприятия, потребуется *абстрактная* (представленная в виде «абстракции», не имеющая реального физического воплощения) *прагматическая* (отображает несуществующее положение вещей

и ставит целью приблизить действительное положение вещей к желаемой модели) модель состава СМБЖ предприятия. Это может быть описанная в словесной форме, или представленная в виде некой диаграммы (возможна комбинация первого и второго) модель, которая в общей форме (возможно, без указания подробностей) описывает какие части должна в себя включать СМБЖ любого предприятия. По образу и подобию такой модели, мы сможем построить свою собственную СМБЖ нового предприятия. Забегая вперёд, можно утверждать, что разного рода законодательные и нормативные документы, которые будут далее рассмотрены в последующих главах (например, международный стандарт OHSAS 18001), являются как раз такими моделями состава СМБЖ. Например, мы ставим перед собой соответствовать требованиям Российского законодательства в области охраны труда. В этом случае, мы выделяем в составе строящейся СМБЖ те части, наличие которых обязательно требуется законодательством. Например, выделяем и создаём подсистему промышленной безопасности, подсистему обеспечения знаний по технике безопасности и охране труда для сотрудников предприятия, подсистему мониторинга показателей травматизма и отчётности в контролирующие государственные органы и т. п. Как можно догадаться, каждую из этих подсистем внутри СМБЖ можно также разделить на отдельные составляющие. Если мы ставим перед собой кроме цели по соответствию требованиям российского законодательства, какие-то дополнительные цели, например, цель по постоянному снижению рисков предприятия, то в модели строящейся СМБЖ нам необходимо будет выделить кроме обязательных частей, требующихся законодательством, ещё и дополнительные части. Этими дополнительными частями могут быть определённые виды деятельности, например деятельность по оценке и переоценке рисков предприятия, планирование и управление рисками и т. п. В частности, упомянутый выше стандарт OHSAS 18001, дополняет абстрактную прагматическую модель состава СМБЖ предприятия как раз такими частями.

Итак, под частями СМБЖ можно понимать отдельные подсистемы менеджмента, входящие в состав СМБЖ. Примеры: подсистема менеджмента знаний работников в области охраны труда (ОТ) и промышленной безопасности (ПБ), подсистема управления опасными производственными объектами, подсистема выдачи допусков для отдельных видов работ и т. п. В каждой из таких подсистем внутри СМБЖ, в свою очередь тоже можно внутри выделить отдельные части, которыми могут являться отдельные виды деятельности, отдельные сотрудники, выполняющие те или иные работы, отдельные материальные компоненты СМБЖ (например, средства индивидуальной защиты, огнетушители,

пожарная сигнализация, оборудование на рабочих местах, опасные производственные объекты и т. д.). Такое дробление можно продолжать ещё дальше, выделяя отдельные составляющие внутри каждой из обнаруженных частей.

Задача по построению модели состава СМБЖ имеет ряд трудностей, которые вытекают из особенностей моделей состава систем. Рассмотрим их подробнее.



Рис. 6. Модель организационной структуры СМБЖ

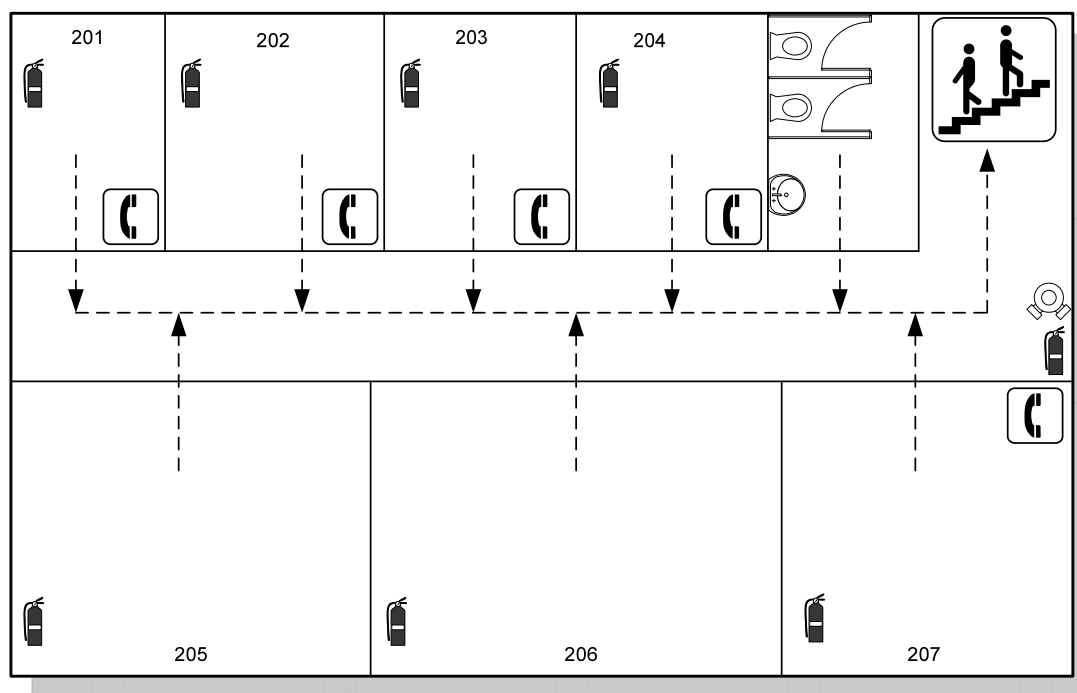
Первая трудность связана с тем, что объекты реального мира, которые представляют собой нечто целое, сложно разделить на отдельные части, обязательно возникнут вопросы, как правильно провести границы между элементами СМБЖ, какие элементы вообще нужно выделять. Не существует единственно верной модели состава СМБЖ. Для каждой конкретной цели нужна своя модель состава СМБЖ. При построении СМБЖ нового предприятия, либо при реорганизации старого предприятия нам понадобится модель состава, основанная на нормативных и законодательных требованиях, содержащихся в законах, постановлениях министерств, стандартах (национальных, международных) и т. п. документах. Причём эта модель состава будет содержать в себе отдельные подсистемы менеджмента СМБЖ, а также, виды деятельности (процессы), которые должна в себе содержать СМБЖ. Такая модель будет подобна модели, представленной на рис. 5. Для последующего текущего функционирования СМБЖ предприятию нужна будет другая модель состава, преследующая цель довести до каждого отдельного работника его обязанности в рамках СМБЖ, иерархию сотрудников в рамках СМБЖ. Здесь уместно построение уже модели структуры СМБЖ (в отличие от модели состава, модель структуры системы содержит дополнительно

информацию о наличии и характере взаимосвязи между частями системы), содержащей в виде отдельных частей должностные лица предприятия, которым предписывается выполнение тех или иных функций (каждая функция при этом выступает как отдельный элемент СМБЖ). Такая модель структуры СМБЖ представлена на рис. 6.

План эвакуации 2 этажа ООО «Альфа»

Утверждаю
Директор ООО «Альфа»

«...» 2008г.



201-207 Офисные помещения

Рис. 7. Пример плана эвакуации из здания

Следующая сложность заключается в том, что с точки зрения разных должностных лиц предприятия, СМБЖ будет содержать в себе различные части. Так, с точки зрения директора предприятия, СМБЖ содержит в себе подсистемы менеджмента ОТ и ПБ, и должностных лиц, отвечающих за функционирование этих подсистем (например, наподо-

бие модели, представленной на рис. 6). А с точки зрения ответственного за обеспечение пожарной безопасности в подразделении предприятия, СМБЖ содержит совершенно иные части, представленные отдельными материальными элементами системы (рис. 7), по сути дела, для него моделью состава СМБЖ будет являться план эвакуации из здания.

Как видно из рис. 7, в качестве основных элементов СМБЖ в такой модели состава будут выступать разного рода материальные объекты, такие как огнетушители, пожарные гидранты, телефоны (необходимы для оповещения руководства и вызова пожарных), пути эвакуации людей при пожаре и т. п.

Нет смысла проводить сравнения представленных выше моделей (допустим, моделей, представленных на рис. 5, 6 или 7) и утверждать что та или иная модель состава СМБЖ лучше или хуже, более полная, или же более конкретизированная по сравнению с другой моделью. Для каждой конкретной цели нужна своя модель состава и соответственно, в том или ином случае, при решении разных практических задач нам могут потребоваться любые из этих моделей состава. Задачу построения модели состава СМБЖ усложняет тот факт, что СМБЖ является по своей сути смешанной системой, содержащей в себе социальные элементы (должностные лица предприятия), материально-технические компоненты (оборудование), информационные элементы (документы и данные на разных носителях). Поэтому, при решении прикладных задач, имеет смысл разрабатывать отдельные модели состава для каждой из этих компонент. Иногда, для решения какой-либо отдельной задачи нам может понадобиться отдельная модель состава СМБЖ. Например, при определении корректирующего действия, направленного на устранение причины отдельного несчастного случая, мы можем составить отдельную модель состава СМБЖ для отдельного рабочего места, или для отдельной производственной операции. Эта модель в качестве отдельных частей будет включать в себя функции нескольких выбранных должностных лиц, влияющие на безопасность отдельного рабочего места, оборудование и коммуникации этого рабочего места.

Вторая ключевая трудность при построении моделей состава связана с тем, что при выделении в СМБЖ подсистем и дальнейшем дроблении их на отдельные составляющие, нам придётся остановиться на каком-то окончательном уровне детализации. В прикладном системном анализе отдельные неделимые части системы называются *элементами*. Но сложность заключается в том, что при решении каждой отдельной практической задачи, с использованием моделей состава СМБЖ, уровень детализации будет разный. То есть, для решения одних прикладных задач достаточно ограничиться поверхностным уровнем детализа-

ции (см. рис. 5), в то время как для решения других задач, придётся дробить отдельные части в модели состава на более мелкие составляющие элементы. Допустим, перед предприятием встала задача по организации такого вида деятельности, как выявление (идентификация) опасностей и последующей оценки рисков. Подобную задачу можно решить с помощью моделирования: целесообразно построить модель состава для данного вида деятельности (процесса). Для моделирования процессов могут использоваться различные методологии. Можно составить блок-схему процесса (в соответствии с условными обозначениями, принятыми в ГОСТах Единой системы конструкторской документации), либо можно составить диаграмму процесса с помощью методологии IDEF0 или применить любую иную методологию. В настоящее время весьма распространена методология описания процессов IDEF0. Диаграммы IDEF0 содержат два основных условных обозначения: прямоугольник обозначает какое-либо действие или процесс, стрелка может обозначать вход в процесс, выход из процесса, механизм/ресурс, либо управляющее воздействие в зависимости от того, к какой грани прямоугольника она подходит (см. рис. 8).

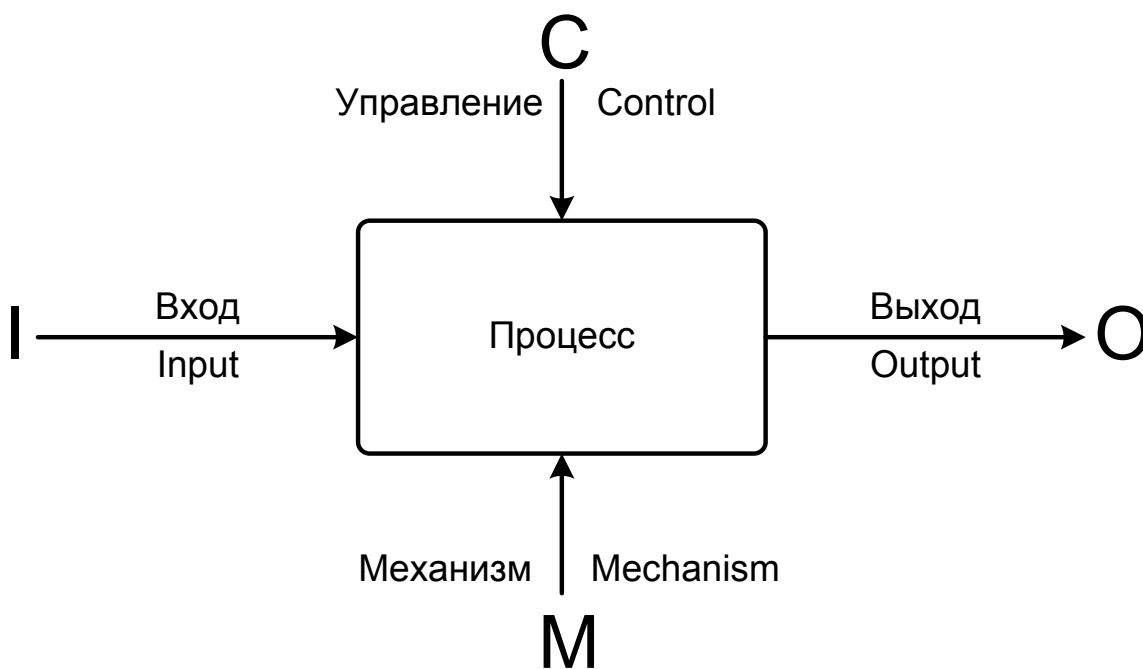


Рис. 8. Условные обозначения в методологии IDEF0 (ICOM Definition)

Рис. 8 иллюстрирует условные обозначения в методологии IDEF0. Само название этой методологии *IDEF0* происходит от сокращения аббревиатуры *ICOM Definition*, где аббревиатура *ICOM* образована от первых букв слов: *Input*/вход, *Command*/управляющее воздействие, *Out-*

put/выход, *Mechanism*/механизм или иной используемый ресурс. То есть, название методологии IDEF0 можно интерпретировать следующим образом: это методология для моделирования процессов с помощью выделения их входов, управляющих воздействий, выходов, используемых ресурсов.

Итак, воспользуемся методологией IDEF0 для описания процесса оценки рисков. На первом этапе нам нужно распределить ответственность за различные этапы деятельности между службами предприятия. Для этого достаточно построить модель процесса оценки рисков для конкретного предприятия (рис. 9).

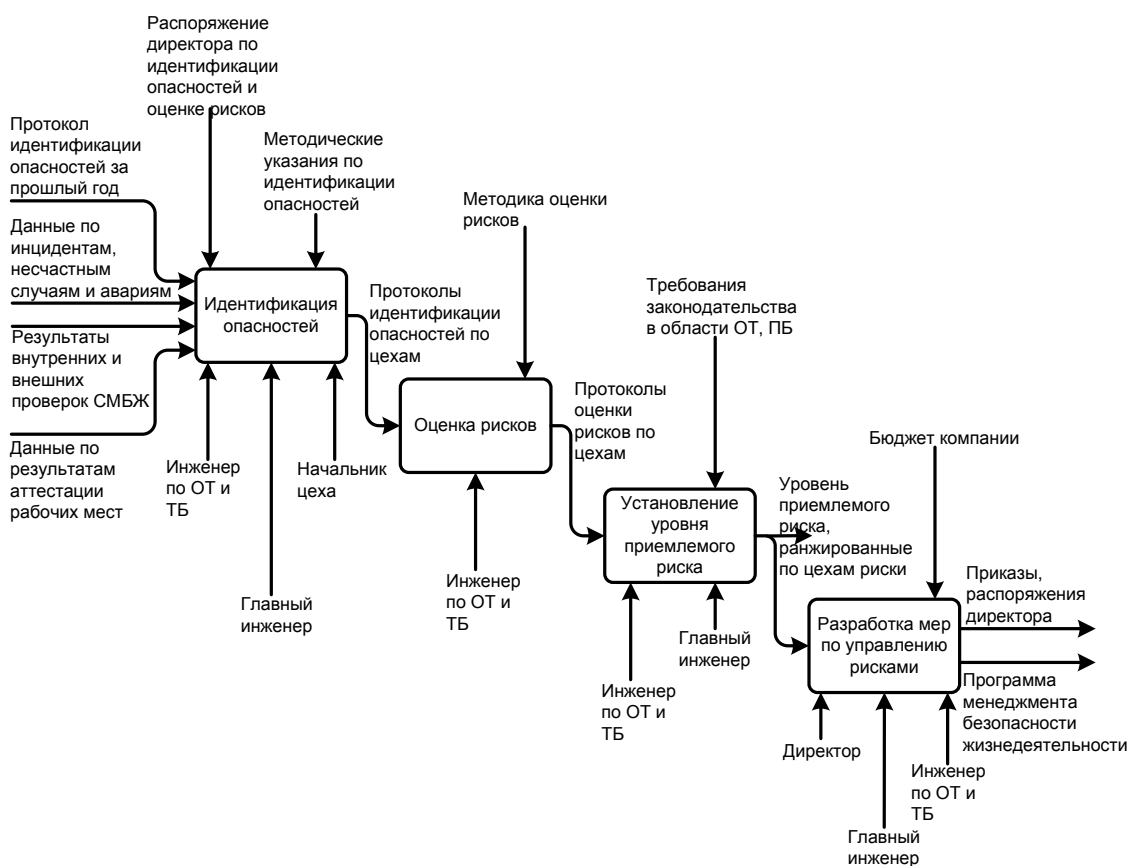


Рис. 9. Модель процесса идентификации опасностей и оценки рисков

Представленная на рис. 9 модель отражает взаимодействие основных должностных лиц предприятия на разных этапах процесса оценки рисков. С её помощью мы сможем назначить ответственных за каждый этап деятельности при оценке рисков, сможем организовать взаимодействие исполнителей при передаче результатов с предыдущих этапов процесса на последующие этапы. Это те задачи, которые будут решены с помощью модели, представленной на рис. 9, для их решения мы остановились на верхнем уровне детализации. В качестве *элементов* в мо-

дели на рис. 9 выступают отдельные относительно сложные, состоящие из набора отдельных действий виды деятельности (так называемые *подпроцессы*).

Но полученная нами модель не позволит нам ответить на вопросы выполнять идентификацию опасностей, или оценку рисков, или определение уровня критического риска назначенным за эти работы ответственным. Чтобы решить эту задачу, придётся разбивать каждый из этих больших блоков на более простые, «элементарные» действия. Рис. 10 является *диаграммой декомпозиции* (то есть, разбиением на более мелкие части) для одного из выделенных на модели рис. 9 процесса: для «идентификации опасностей».

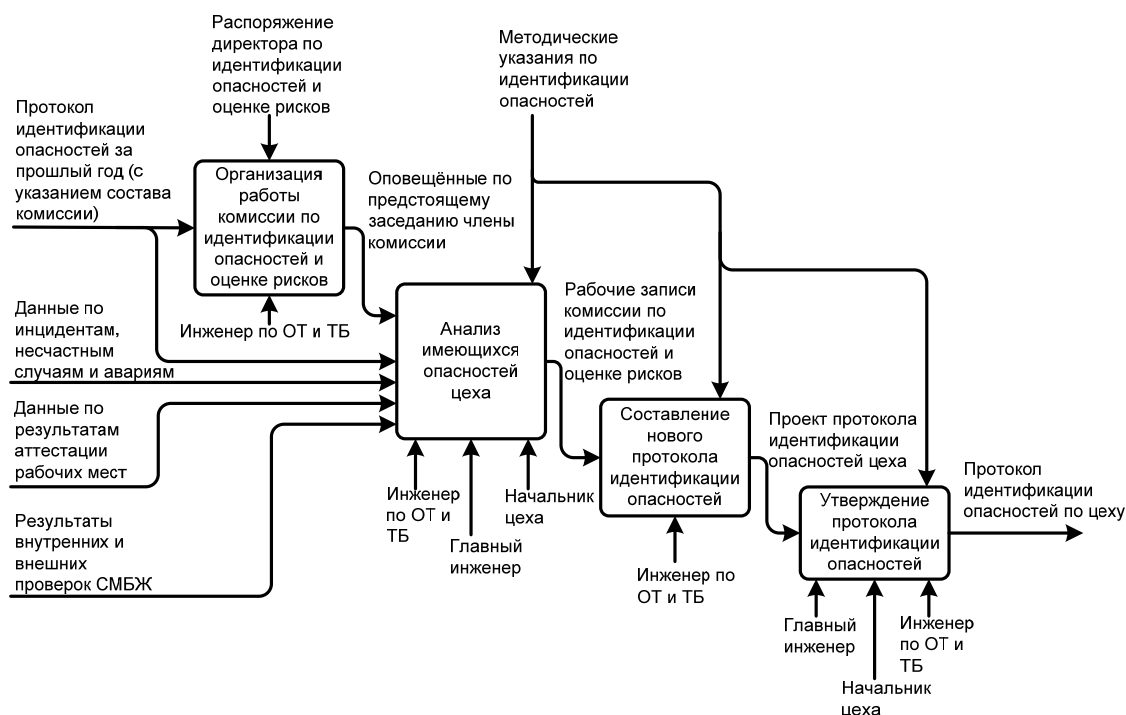


Рис. 10. Модель процесса идентификации опасностей

Рис. 10 является *декомпозицией*, то есть разбиением подпроцесса «Идентификации опасностей» из предыдущей схемы (рис. 9). Можно сказать, что модель рис. 10 составлена на другом уровне элементарности по сравнению с моделью рис. 9, отдельный неделимый элемент (подпроцесс «Идентификации опасностей») на модели рис. 10 разбит на отдельные составляющие части, которые теперь можно рассматривать как элементы. С практической точки зрения такое разбиение больших частей из первоначально полученной модели (на рис. 9) на более мелкие элементы позволяет нам решить ещё одну дополнительную задачу, а именно, дать руководство к действию (алгоритм) для ответственных за идентификацию опасностей. Но ведь можно продолжать разбивать части, представ-

ленные на рис. 10 на ещё более мелкие, с тем, чтобы уточнить состав работ, дать исчерпывающие указания к исполнению для каждого работника, перечислить все заполняемые в ходе работ документы и т. д.

Из данного примера можно увидеть, что уровень детализации моделей состава будет зависеть от того, какую цель мы преследуем, составляя модель.

Итак, необходимо подвести краткий итог по свойствам структурированности и различимости частей в СМБЖ:

При построении СМБЖ, внесении в них любых изменений необходимо знать внутреннее устройство СМБЖ. Возможны разные способы выделения отдельных элементов внутри СМБЖ, а сами элементы можно структурировать по-разному. Результатом такого дробления СМБЖ и структурирования её элементов будут являться разного рода модели СМБЖ. Возможно построение сколь угодно разных моделей, каждая из которых тем не менее будет служить для достижения той или иной цели. Одни модели СМБЖ служат для распределения ответственности и полномочий между должностными лицами предприятия, другие необходимы для организации отдельных видов деятельности, а третьи могут служить наглядными пособиями для персонала на случай пожара. Роль моделей при построении, функционировании и совершенствовании СМБЖ заключается в том, чтобы служить основанием для принятия решения каждым сотрудником на его уровне ответственности. Модели являются единственным способом достижения той или иной цели в рамках СМБЖ, используя при этом ограниченные ресурсы и время.

Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.3

1. В чём заключается практическая значимость свойства *различимости частей* в СМБЖ?
2. Можно ли текстовое описание обязанностей работника по охране труда в должностной инструкции считать *моделью* его обязанностей? Обоснуйте свой ответ.
3. Какие познавательные и прагматические модели СМБЖ Вам известны? В чём их основное отличие друг от друга?
4. Какие трудности могут возникнуть при моделировании СМБЖ реального предприятия?
5. Какие модели состава и структуры СМБЖ Вам известны? Объясните их ключевое отличие друг от друга.
6. От чего должен зависеть уровень детализации при построении моделей СМБЖ?
7. Что такое элемент СМБЖ? Какие элементы СМБЖ Вы могли бы назвать? Чем элементы СМБЖ отличаются от подсистем в СМБЖ?

8. Чем элементы СМБЖ отличаются от подсистем в СМБЖ? Приведите примеры подсистем в СМБЖ.
9. Какая модель(модели) СМБЖ может(могут) служить для распределения ответственности и полномочий сотрудников в системе?
10. Какие условные обозначения используются в методологии моделирования IDEF0?
11. Можно ли любой документ в СМБЖ (например, инструкции по технике безопасности, или законы по охране труда) назвать «моделью»? Обоснуйте свой ответ.

1.3.2.4. Изменчивость СМБЖ со временем, существование в изменяющейся среде и ингерентность СМБЖ

Любая система обладает свойством изменчивости со временем, СМБЖ также не является исключением, в ней могут происходить, и происходят разного рода изменения. Свойство изменчивости систем со временем выделяется в прикладном системном анализе по причине высокой практической значимости данного свойства. При управлении любой системой должно быть учтено свойство её изменчивости со временем, иначе такое управление не будет результативным (т. е. не позволит достигнуть запланированного результата).

Чтобы понять о каких изменениях идёт речь, следует привести основные классификации изменений, которые могут произойти в СМБЖ. Классифицировать изменения, происходящие в СМБЖ можно разными способами. Так, например, в [12] по характеру происходящих изменений выделено два типа изменений (динамики) в системах: функционирование и развитие. При этом под *функционированием* понимается стабильная работа системы по реализации поставленной перед ней цели.

Для СМБЖ под функционированием можно понимать все те изменения, которые в ней стабильно происходят при обеспечении заданного уровня безопасности жизнедеятельности. Сюда можно отнести такие изменения, как плановое периодическое повышение квалификации работников по вопросам охраны труда, промышленной и пожарной безопасности (при этом происходит изменение компетентности работников предприятия), замена устаревших средств индивидуальной защиты новыми, и т. п. изменения в системе. Для достижения установленного уровня приемлемого риска необходимо непрерывное функционирование СМБЖ на предприятии, разовых мер по внедрению системы будет недостаточно. Это обусловлено самой природой рисков для жизни и здоровья работников предприятия. Риски нежелательных событий (таких как аварии, несчастные случаи и разного рода инциденты) возникают вследствие наличия на предприятии объективно существующих

опасностей. Например, опасность поражения электрическим током будет существовать всегда, пока используется электрооборудование, или опасность химического ожога от воздействия серной кислоты будет существовать до тех пор, пока она применяется в технологическом процессе некоего предприятия. Можно лишь управлять вероятностью возникновения опасного события и тяжестью его последствий, снижая с помощью определённых мер вероятность возникновения и тяжесть последствий. Если же такие меры перестанут применяться, то риски могут снова принять недопустимое значение. Следовательно, необходимо непрерывное функционирование СМБЖ на предприятии, что подразумевает под собой, в том числе и выделение определённых ресурсов на поддержание её функционирования.

Второй тип изменений, возможных в системах, это *развитие* систем, под которым понимаются все те возможные изменения, которые происходят с системой при изменении её целей. При развитии происходит перестройка, то есть изменение структуры и/или состава системы. Для СМБЖ можно привести такой яркий пример развития, как, уменьшение уровня приемлемого риска и проведение всех последующих мероприятий (изменений), направленных на достижение нового уровня безопасности жизнедеятельности. Эти изменения будут в таком случае новыми мерами по управлению рисками. Одним из примеров такого развития СМБЖ служат меры управления, связанные с отказом от рисков. Проиллюстрируем такую ситуацию конкретным примером. На одном приборостроительном заводе конечная продукция предприятия (приборы) упаковывалась в окрашенную деревянную тару. На участке упаковки продукции выполнялись этапы по сбору ящиков (столярные работы), покраски ящиков, комплектации и упаковке продукции в готовую тару. По результатам оценки рисков для участка упаковки был обнаружен наивысший риск, который заключался в отравлениях персонала парами растворителя (при покраске деревянной тары применялись нитрокраски, содержащие в своём составе ароматические углеводороды, которые при испарении попадали в воздух рабочей зоны). Было принято решение по снижению уровня обнаруженного риска, для чего предприятие отказалось от использования нитрокраски и перешло на использование краски, не содержащей в своём составе летучих ароматических углеводородов. Таким образом, были осуществлены определённые изменения в СМБЖ, которые позволили добиться более высокого уровня безопасности для сотрудников предприятия.

Согласно требованиям российского законодательства, необходимо управлять как минимум, функционированием СМБЖ. Однако, если обратиться к международным требованиям (например, стандарт OHSAS

18001:2007), или к требованиям российского стандарта ГОСТ Р 12.0.006, то в этих документах можно увидеть требования по постоянному улучшению показателей безопасности жизнедеятельности персонала предприятия. Таким образом, законодательная и нормативная база обязует предприятия заниматься развитием своих СМБЖ. Поэтому оба типа динамики СМБЖ (функционирование и развитие) могут, и должны согласно требованиям законодательства присутствовать на предприятиях. Поэтому задача менеджера, управляющего СМБЖ, заключается в организации функционирования, и обеспечении постоянного развития СМБЖ, что очевидно, должно включать в себя такие этапы, как планирование работ, выполнение намеченных планов, контроль степени реализации планов, принятие корректирующих мероприятий по результатам выполненных работ и дальнейшая постановка новых целей, разработка новых планов.

Изменения, происходящие в СМБЖ при её функционировании, будут нами далее подробно рассмотрены в главе 2, в разделах, посвящённых требованиям российского законодательства и международных стандартов, регламентирующих работу СМБЖ. Сейчас следует подробнее остановиться на таком вопросе, как развитие СМБЖ, а именно, рассмотрим виды развития СМБЖ, и причины, которые могут вызвать это развитие.

Вызвать изменения в СМБЖ могут причины двух видов: это причины внешние (по отношению к предприятию и СМБЖ) и причины внутренние (возникшие внутри предприятия, а возможно, и внутри самой СМБЖ). Среди внешних причин, которые могут повлиять на СМБЖ и привести к изменениям, следует, прежде всего, назвать изменения в законодательных требованиях и требованиях, ожиданиях прочих заинтересованных сторон. Ужесточение законодательства в области охраны труда, промышленной безопасности, пожарной безопасности могут изменить цели, стоящие перед СМБЖ предприятия и вызвать необходимость в развитии СМБЖ. Заинтересованные в деятельности предприятия стороны (например, потребители, общество, партнёры по бизнесу, поставщики и подрядчики, и др.) также могут стать инициаторами изменений в СМБЖ. Например, зачастую, многие западные предприятия выдвигают требования по приведению СМБЖ в соответствие с требованиями международного стандарта OHSAS 18001 для своих российских партнёров. Такие же требования были выдвинуты для ряда наиболее крупных промышленных предприятий стран – новых участников Европейского союза. В результате предприятиям приходится менять структуру и состав своей СМБЖ, заниматься развитием СМБЖ.

Внутренними причинами, которые могут вызвать последующие изменения в СМБЖ могут стать самые разнообразные факторы и собы-

тия внутри предприятия. Это могут быть и решения руководства, и изменения в технологии и процессах предприятия (например, отказ от устаревшего и потенциально опасного оборудования), и появление новых, более совершенных средств защиты (например, возможность замены средств индивидуальной защиты средствами коллективной защиты) и т. п. причины. Выше рассматривался пример с предприятием, на котором низкий уровень заработной платы привёл к повышенной текучести кадров, что в свою очередь привело к негативным изменениям в СМБЖ: повысился уровень производственного травматизма среди новых сотрудников предприятия, не имеющих навыков безопасного осуществления работ. Здесь мы подходим к важному аспекту: разного рода причины могут не только благоприятно повлиять на СМБЖ (т. е. поспособствовать более полному выполнению целей СМБЖ), но и повлиять на СМБЖ негативно (т. е. снизить способность СМБЖ выполнять поставленные перед ней цели), либо вообще никак не повлиять на развитие СМБЖ.

Следует дать классификацию тем изменениям, которые могут произойти в структуре и/или составе СМБЖ:

1. Собственно *развитие* происходит, когда перед СМБЖ ставятся новые основные или дополнительные цели, либо СМБЖ начинает более полным образом, эффективнее достигать поставленные перед ней изначально цели;

2. *Дегградация* СМБЖ является процессом, противоположным развитию. С точки зрения степени достижения безопасности жизнедеятельности на предприятии, это наиболее негативный вид изменений, которые могут произойти в СМБЖ. Этот вид изменений характерен тем, что СМБЖ перестаёт обеспечивать тот уровень безопасности жизнедеятельности персонала, который достигался ранее. Дегградация СМБЖ происходит в тех случаях, когда элементы СМБЖ теряют свои свойства (например, как в рассмотренном выше примере, новые сотрудники не имели навыков безопасной работы, которые были у уволившихся старых работников), либо происходит потеря связей между элементами СМБЖ (т. е. изменяется структура системы). В [12] дегградация систем связывается с такой причиной, как потеря информации в системе, а развитие систем связывается с потреблением информации системой. Причём, имеется в виду не любая информация вообще, а такая информация, которая способна при её практическом применении содействовать системе в достижении поставленных перед ней целей.

3. *Рост (расширение)* СМБЖ происходит тогда, когда предприятие начинает расширяться, либо увеличиваются объёмы выполняемых работ, без изменения их состава, а, следовательно, без появления новых

рисков, и без изменения величины ранее имевшихся рисков. В отличие от развития и деградации, являющихся качественными изменениями, рост является количественным изменением СМБЖ. Рост происходит за счёт вовлечения в СМБЖ новых ресурсов: человеческих, материальных (расширение парка оборудования и т. п.), временных. Следует оговориться, что в чистом виде рост СМБЖ без одновременных качественных изменений встречается весьма редко. Допустим, предприятие увеличивает объёмы выпуска продукции, не расширяя при этом штат своих сотрудников, без изменений в технологии. Даже в этой ситуации вслед за ростом СМБЖ произойдёт либо её развитие, либо её деградация. Это вызвано тем, что при увеличении производительности труда работников предприятия, меняется напряжённость их труда, что может вызвать увеличение уровня рисков (восьмичасовой рабочий день как раз служит мерой по недопущению ряда рисков для работников, а для ряда профессий законодательством установлены ещё более жёсткие предельные нормы рабочего времени без перерывов). Другой пример того, рост СМБЖ приводит к одновременным качественным изменениям можно проследить на примере некоторых шахт. В угледобывающей отрасли сейчас идёт повсеместное увеличение выработки угля в шахтах. Однако вентиляция шахт рассчитана на конкретный объём выполняемых работ, на определённую выработку, в случае превышения которой вентиляция перестает справляться со своей функцией, что приводит к росту рисков для жизни и здоровья шахтёров. Если одновременно с ростом производительности не предпринять мер по развитию СМБЖ, то произойдёт деградация старой, ранее существовавшей СМБЖ, которая в новых условиях перестанет достигать свои цели.

4. *Спад* СМБЖ, это количественные изменения, противоположные по своему характеру росту СМБЖ. Спад СМБЖ связан с сокращением объема выполняемых работ, уменьшением штата задействованного в них персонала, выводом из работы части производственных мощностей. Опять же, в чистом виде спад СМБЖ без одновременных качественных изменений происходит редко. Если предприятие отказывается от определённого вида работ (допустим при закрытии цеха), то исчезают и все опасности, которые были связаны с этим видом работ. Следовательно, перед СМБЖ больше не будет стоять цель по достижению приемлемых рисков по этим опасностям. В результате вслед за изменением цели, изменится сама система (можно будет отказаться от части ранее выполнявшихся мероприятий по поддержанию безопасности в цехе).

Итак, мы рассмотрели 5 видов изменений в СМБЖ: функционирование, развитие и деградацию, рост/расширение и спад. При построении и управлении СМБЖ, лицам, занятым в данной деятельности необходи-

мо учитывать свойство непрерывной изменчивости систем. Несмотря на то, что мы имеем возможность говорить о качественных и количественных изменениях в СМБЖ, либо о функционировании и развитии, это лишь условные категории, которые в реальной практике переплетаются между собой. Как мы уже выше отметили, чрезвычайно редко встречается расширение или спад СМБЖ без одновременных качественных изменений. Если на этапе расширения СМБЖ не предпринять целенаправленных усилий для развития СМБЖ, то произойдет её деградация: риски выйдут из управляемых условий и безопасность жизнедеятельности на предприятии будет утеряна. Свойство непрерывной изменчивости систем в целом и СМБЖ в частности интересно подмечено на бытовом уровне в виде поговорки «нельзя войти в одну реку дважды», что в полной мере отражает это свойство.

Исходя из свойства изменчивости СМБЖ, в международный стандарт OHSAS 18001 версии 2007 года были введены дополнительные требования относительно управления рисками в условиях изменения системы менеджмента. В частности, требуется проводить выявление опасностей и оценку рисков, перед тем как провести любые изменения в организации, будь то изменения в технологии, или изменения в используемом оборудовании, материалах и др. изменения.

Выше нами были рассмотрены причины изменчивости СМБЖ, в частности было оговорено, что изменения в СМБЖ могут вызвать внешние по отношению к СМБЖ и предприятию причины. Рассматривая такие внешние причины, мы вплотную подошли к ещё одному важному свойству систем: *существование в изменяющейся окружающей среде*. По-сути это свойство является следствием всеобщей системности окружающего нас мира, и свойств открытости и изменчивости со временем всех систем. СМБЖ окружают другие подсистемы менеджмента внутри метасистемы-предприятия. Но и само предприятие окружают другие системы: другие предприятия, государственные институты, общество, природные (естественные) системы, которые точно так же обладают свойством непрерывной изменчивости. Вследствие этого факта меняются требования и ожидания этих окружающих систем к нашему предприятию и к СМБЖ предприятия. Возможны разные способы реагирования СМБЖ на такие изменения. По характеру реакцию СМБЖ можно разделить (классифицировать) на *стабилизацию состояния* и на *адаптацию* к изменениям окружающих условий. В практике применимы оба этих вида реагирования на изменения в окружающей среде. Так, в случае любого стихийного бедствия (резкое изменение в окружающей среде), от СМБЖ предприятия требуется принятие мер по снижению ущерба, недопущению аварий, по возможности сохранение прежнего состояния рабочего

пространства (отрицательная обратная связь на изменения в окружающей среде). А в случае ужесточения законодательства в области охраны труда, предприятие обязано адаптироваться к изменениям законодательства, разработать меры по выполнению законодательства, по корректировке своей СМБЖ в необходимом направлении (положительная обратная связь на изменения в окружающей среде).

Таким образом, требуется реагировать на изменения в окружающей среде, причём осуществлять такую реакцию своевременно. То есть, предприятие в целом и СМБЖ предприятия в частности должно соответствовать своей окружающей среде, быть *ингириентным* своей окружающей среде. Свойство *ингириентности* систем (от английского *inherent* – являться частью чего-либо) заключается в том, что система должна быть согласована со своей окружающей средой, быть приспособлена к существованию в ней. Ингириентность необходима СМБЖ для того, чтобы результативно и эффективно выполнять свои функции, в том числе, основную функцию по достижению приемлемого уровня рисков на предприятии. Представим себе ситуацию, когда СМБЖ угольной шахты переносится в ВУЗ, или СМБЖ организации, занимающейся разработкой программного обеспечения, переносится на металлургический завод. Или документация СМБЖ некоторого английского предприятия будет без перевода выдана в качестве рабочих документов сотрудникам российского предприятия. Очевидно, такое копирование не только не принесёт пользы, но напротив приведёт к самым печальным последствиям ввиду того, что система будет неингириентна в новой окружающей среде, на новом предприятии, с новыми опасностями, обусловленными специфическим оборудованием, технологиями и т. п. причинами. Ингириентность СМБЖ должна быть обеспечена в разных аспектах существования предприятия, должно быть обеспечено соответствие СМБЖ культурной и языковой среде, географическим, природным и климатическим условиям внешней среды и т. п. аспекты. Например, предприятие, занимающееся геологическими изыскательскими работами на Дальнем Востоке или на юге Западной Сибири должно учесть такую особенность окружающей среды, как опасность заболевания работников клещевым энцефалитом в результате укуса таёжного иксодового клеща – переносчика заболевания. Необходимо проводить инструктажи работников, их вакцинацию, обеспечение работников спецодеждой (так называемые «энцефалитные костюмы»), страховать работников на случай укуса клеща, принимать другие меры. В то же время, предприятию, выполняющему такие же работы, за пределами границ ареала распространения таёжных иксодовых клещей, нет необходимости предпринимать эти меры управления рисками. Представим себе СМБЖ предприя-

тия, находящего, допустим в европейской части России, или в западной Сибири и СМБЖ предприятия, находящегося, к примеру, в Иркутске, или на Камчатке. Очевидно, что это должны быть разные системы обеспечения безопасности жизнедеятельности, ведь в первом случае предприятие будет расположено в сейсмобезопасном районе, а во втором случае мы будем иметь дело с предприятием, которое находится в зоне повышенного риска землетрясения. На таких предприятиях разными будут опасности на входе СМБЖ, разными должны быть и меры управления рисками, предусмотренные системами на таких предприятиях. Другой пример учёта свойства ингирентности при построении и управлении СМБЖ, это обеспечение понятности требований системы для каждого сотрудника предприятия. Человеку проще воспринимать графическую, чем текстовую информацию. Поэтому намного более результативным способом доведения информации до сотрудника предприятия будет не столько выдача объемных текстовых документов по безопасности труда, сколько устройство «уголков охраны труда» с плакатами, в наглядной форме иллюстрирующими основные правила техники безопасности. Яркий предупреждающий об опасности знак сразу «бросается в глаза», то есть привлекает к себе внимание и предостерегает сотрудника от опасности. Таким образом обеспечивается ингирентность СМБЖ к особенностям восприятия человека, к его психологии.

Слепое копирование опыта построения СМБЖ с одного предприятия на другое не принесёт должной пользы по причине того, что СМБЖ должна быть ингирентна предприятию, которое её строит, вспомним, что границы СМБЖ проходят не только между окружающей средой и предприятием, но и внутри предприятия. По этой причине, при управлении СМБЖ на предприятии необходимо считаться с запросами/целями других подсистем менеджмента предприятия. Очевидно, что разные предприятия по-разному обеспечены финансовыми, людскими, материально-техническими ресурсами. Поэтому СМБЖ должна быть «подстроена» под возможности предприятия, согласована с этими возможностями, должна быть ингирентна предприятию. Обеспечение ингирентности СМБЖ возможностям, целям и особенностям предприятия и окружающей среды, в которой предприятие функционирует это одна из функций должностного лица, отвечающего за работоспособность СМБЖ.

С точки зрения скорости протекания изменений в СМБЖ, необходимо обеспечить своевременность каждого управленческого решения. Если на изменения в законодательстве, или на переход на новую версию стандартов предприятию может быть дано определенное время, например, при введении в действие новой версии международных стандартов, предприятию даётся 1 год на осуществление изменений в своей СМБЖ.

То на другие изменения окружающей среды требуется ответить немедленно в случае их возникновения, или даже начать реагировать на возможные изменения окружающей среды заранее. Так, подготовку рабочих помещений к зимнему сезону требуется осуществить заблаговременно (например, провести опрессовку системы отопления). А предприятие, находящееся в зоне возможного весеннего паводка обязано составить план подготовки к паводку и осуществить мероприятия по подготовке к такой ситуации. По причине изменчивости окружающей среды, СМБЖ должна содержать в себе элементы (виды деятельности) направленные на выявление ситуаций, которые могут повысить уровень рисков, присущих предприятию, создавать новые опасности и предусматривать действия персонала предприятия на случай возникновения таких изменений в окружающей среде. Крупные предприятия создают целые службы (службы гражданской обороны и подготовки к чрезвычайным ситуациям), которые, являясь частью СМБЖ предприятия, обеспечивают достижение безопасности жизнедеятельности в случае возникновения неблагоприятных изменений во внешней среде. Также, необходимо своевременно реагировать на изменения законодательства, требования заинтересованных сторон, с тем, чтобы выполнять эти требования и не допускать появления проблемных ситуаций.

Следует подвести краткий итог по свойствам изменчивости СМБЖ со временем и существования СМБЖ в изменяющейся окружающей среде:

СМБЖ предприятия должна своевременно реагировать на изменения в окружающей среде, в одних случаях подстраиваясь (адаптируясь) под эти изменения, в других случаях сохраняя свою целостность и не позволяя факторам внешней среды повышать уровень рисков на предприятии. Должны быть предусмотрены детальные механизмы реагирования на те или иные ситуации. СМБЖ предприятия должна соответствовать уровню рисков предприятия, его особенностям, должна быть приспособлена и к внешним условиям окружающей среды. Следует учитывать то, что сама СМБЖ не является неким «застывшим» в неизменном виде объекте, в ней непрерывно происходят разного рода изменения, которые могут способствовать достижению целей СМБЖ, либо, наоборот, препятствовать их достижению. Необходимо отслеживать такие изменения и управлять ими: ставить цели по развитию СМБЖ, планировать их достижение, вносить коррективы в состав и структуру СМБЖ. При этом необходимо помнить, что всё изменяется, невозможно стоять на одном месте, происходит либо развитие СМБЖ, либо её деградация. Чтобы достичь постоянно высокого уровня безопасности жизнедеятельности приходится непрерывно развивать СМБЖ предприятия.

Контрольные вопросы к подразделу 1.3.2.4

1. На Ваш взгляд, возможна ли ситуация создания такого комплекта документации для СМБЖ предприятия (эта документация будет содержать модели СМБЖ, распределение ответственности и полномочий сотрудников в СМБЖ, описание безопасных приёмов работы и т. д.), который не потребовал бы в будущем внесения в него изменений? Какие аргументы могли бы Вы привести в защиту Вашего мнения?
2. Какие виды изменений могут происходить в СМБЖ предприятия? Чем они отличаются друг от друга?
3. Каковы причины возникновения изменений в СМБЖ предприятия?
4. Какие требования к управлению ставит свойство изменчивости СМБЖ?
5. Что следует понимать под свойством ингириентности СМБЖ?
6. Обсудите способы повышения ингириентности СМБЖ на предприятии, которые Вы можете назвать.
7. Почему возникает необходимость учитывать «человеческий фактор», в том числе психологические особенности человеческого восприятия в СМБЖ предприятия?

ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Авторы главы: Малков Д.В., Рузаев Е.Н.

2.1. Мировой опыт развития подходов к менеджменту безопасности жизнедеятельности и качества

Автор раздела: Рузаев Е.Н.

2.1.1. Исторический обзор проблемы менеджмента безопасности жизнедеятельности и качества

Менеджмент безопасности жизнедеятельности имеет историю длинной с историей человечества, остановимся на истории систем менеджмента, заложившей основы сегодняшней ситуации в мире и России.

История появления термина «качество» в европейском языковом пространстве восходит к Платону. Слово, которое он использовал для определения качества *poiotēs* [14] было переведено на латинский язык самим Цицероном как *qualitas*. Аристотель применял термин качество как философскую категорию и понимал под ним свойство, тем самым, отличаясь от общего для всех языков понимания в смысле превосходства или определённого уровня притязаний. Собственно качество и было тем мерилom безопасности.

Между тем, объём понятия и контекст, в котором оно применяется, существенно расширились. Так Курт Вайс пишет об основах и качестве Бальзаковского отца Горио, министр юстиции публикует Устав контроля качества порядка проведения аудитов, господи Рёббеке и Симон говорят о том, что «непонятно, что следует понимать под понятиями качество и исследование, и могут ли и в какой форме аттестации (оценки) служить подходящим инструментом для обеспечения качества». [11]

Качество создаётся посредством менеджмента качества. Менеджмент качества – это совсем молодая отрасль науки, которая возникла лишь в 40-х годах 20-го столетия. [15] Пионерами в этой области были Американское общество контроля качества (безопасности жизнедеятельности) в Новом Свете и Голландский фонд качества и Общество качества Германии в Европе. В 1956 году была основана Европейская организация качества. Её деятельность с самого начала была посвящена прояснению понятий и созданию словаря терминов. [22]

Качество продукции, услуги или процесса определяется посредством оценки, испытания или аудита.

«Жерар Тулуз, физик из Парижского Института мер недолго думая объявил 21-й век веком оценок». [20] До 1970 года термин оценка (аттестация) нельзя было найти ни в одном немецком словаре, может только в Общей Французской энциклопедии.

Понятие оценка происходит, то есть в узком смысле становится сильнее и в переносном смысле становится более ценным, значимым. Это прекрасно используется в значении мочь, в состоянии быть. В настоящее время *evaluieren* происходит от французского оценивать и применяется в сфере образования как термин для аттестации специалистов и систем университетского менеджмента. [5]

Что касается аттестации в сфере образования и исследований в начале 90-х в новых федеральных землях Германии, то эта оценка применялась в отношении аудиторов чаще всего очень тщательно. В отношении оценки со стороны Научного совета это являлось скорее исключением и носило политический характер. [2] Поскольку эта оценка была методически проста, критерием выбора служила мнимая или реальная так называемая близость государству. Последствием была ликвидация предприятий. Этот термин был определён Герингом в «Подробных положениях ариизации еврейской экономики».

С середины 90-х годов в старых федеральных землях Германии оценка стала с одной стороны моделью системной аттестации (оценки) Фраунгоферовского института и института Макса Планка, с другой стороны оценкой Институтов Голубого Списка (общество Лейбница). Речь шла уже об оценке исследовательских учреждений, а не исследовательских программ. Показатели качества и безопасности жизнедеятельности для исследовательских учреждений относительно простые, чёткие, прозрачные и их легко сформулировать.

Аттестацию университетов и вузов провести не так просто. Проблема состоит в сложности определения основных показателей качества, так как «качество состоит не только в том, чтобы действия осуществлялись правильно, но и в том, чтобы осуществлять правильные действия», то есть: кто определяет показатели качества? (рис. 2.1). Качество – это свойство продукции или услуг, которое характеризует их пригодность к применению, а не высказывание о требованиях, которые эту пригодность определяют. Кто такой клиент и как клиент или заказчик приходит к своим требованиям? В январе 2001 года ЕС в своём объявлении об организации программы «Общие показатели экономики, технологии и инноваций» призвал к сбору предложений на эту тему, то есть процесс ещё не завершён. [3]

Вопросы этики и ответственности интенсивно обсуждаются учёными со времён Хиросимы, Нагасаки и начала генетических исследований. В ЕС

существует Комиссия по этике. С этим связаны стремления Европейской комиссии снова поставить науку в центр общественной дискуссии.

Для того чтобы определить качество, его необходимо измерить. Качество определяется в процессе познания. Познание же можно проклассифицировать на чувственное и логическое. Чувственное познание не несет в себе количественной оценки, оно основано на эмоциях и может сильно зависеть от состояния человека, осуществляющего процесс познания. Логическое познание состоит из анализа, сравнения, синтеза и умозаключения.

Логическое познание лежит в основе измерения составляющих процесса менеджмента.

Понятие оценки встаёт в один ряд с аудитом, испытанием и инквизицией. В последние годы оно пережило такую же модификацию, как понятие инквизиции за прошедшие 2000 лет. Оно в свою очередь происходит от понятий:

Поиск, изыскание, исследование, дознание в философском и законном смыслах. [14]

В настоящее время понятие качество встречается в минимум 10 различных контекстах, из которых наиболее существенные это:

- Философия;
- Лингвистика, музыка и фонетика (оттенок звучания);
- Жизнь вообще (превосходство, отличное качество);
- Наука, обучение и исследование;
- Продукция и услуги (пригодность к применению).

Контрольные вопросы к подразделу 2.1.1

1. Насколько сильно на Ваш взгляд взаимосвязаны проблемы управления качеством и менеджмента безопасности жизнедеятельности?
2. На Ваш взгляд возможно ли говорить о *качестве СМБЖ*? Если нет, то почему, а если да, то, что будет означать *качество СМБЖ*?
3. Каким образом можно было бы определить качество СМБЖ предприятия? Как Вы считаете, где это могло бы понадобиться?

2.1.2. Исторические документы, регламентирующие менеджмент безопасности жизнедеятельности

Историческим документом о таком качестве экономической продукции, как критерии безопасности, является Указ русского царя Петра Первого о качестве от 11 января 1723 года. В нём грубо сформулировано, как должен работать менеджмент качества и как пробуждается соответствующая мотивация с помощью выверенного соотношения кнута и пряника.

В оригинальном тексте это выглядит следующим образом: «...инспекторы и их помощники должны проверять, как надсмотрщики ставят штампы на товары. В случае сомнения они имеют право осуществлять проверки по своему усмотрению. ...если армия несёт потери в битвах из-за недосмотра инспекторов и их помощников, то последних следует безжалостно высечь и примерно наказать. ...я повелеваю, строить дома для инспекторов и их помощников не хуже помещичьих. Если они хуже, Демидов (недавно назначенный царским Указом директор Тульского оружейного завода) не должен обижаться, если я прикажу его казнить.» [1]



Рис. 2.1.1. Примеры стандартов в бизнесе

На сегодняшний день существует немного более сложное и менее грубое определение:

Степень, в которой набор неотъемлемых показателей выполняет требования (см. рис. 2.1.2) [8]

Неотъемлемые показатели относятся к продукции, процессам или системам, например, как геометрический показатель – диаметр болта, как физический показатель – электрическое сопротивление проволоки,

как технический показатель – прочность бетона, показатель надёжности – вероятность отказа детали конструкции или как показатель, типичный для сферы услуг – время ожидания в Callcenter.

Присвоенный показатель, например, цена снимаемой квартиры, является неотъемлемым показателем не данной квартиры, а договора на её сдачу.

«Требование» является либо требованием, содержащимся в договоре/перечне конструктивных недостатков и неисправностей заказчика, оно всегда узко специально и строго предписано, либо это ожидание, выполнение которого подразумевается. Такими ожиданиями относительно предмета одежды могут быть размер, цвет, материал, дизайн, в отдельных случаях – способ ухода и инструкции по стирке, а также, что у куртки два рукава. Для автомобиля даются технические спецификации в сопроводительном документе или договоре на продажу, его же готовность к эксплуатации обычно подразумевается.

Требования явно или неявно (ожидания) формулируются и предполагаются клиентом или другими заинтересованными сторонами.

Клиент – это «организация или лицо, которое принимает продукцию», например, потребитель, клиент, конечный потребитель, розничный торговец, человек, извлекающий выгоду, покупатель.

Заинтересованные стороны – это «лица или группы лиц с общим интересом к достижениям или успехам организации», например клиенты, собственники, служащие, поставщики, банкиры, объединения, партнёры или общество. [21]



Рис. 2.1.2. Понятие качества

Это определение качества в естественных или технических науках не имеет таких граней как отличное качество, превосходство или уровень претензий. [23] Требования, названные в объяснении термина качество, устанавливаются обществом или клиентом как показатели качества, то есть параметры, включая их количественную оценку и пути к получению информации.

Контрольные вопросы к подразделу 2.1.2

1. В чём смысл применения стандартов на системы менеджмента в бизнесе?
2. Будет ли «качество» организации с точки зрения её работника включать в себя показатели безопасности жизнедеятельности предприятия?
3. Если работника организации рассматривать как одного из «клиентов» организации, то верным ли будет рассмотрение СМБЖ как части системы качества?

2.1.3. Определение составляющих системы менеджмента качества и систем безопасности жизнедеятельности

В этом состоит первая проблема менеджмента качества, например, в сфере вузов: кто является клиентом университета и определяет или оплачивает тем самым данное учреждение: студент, его будущий работодатель в сфере промышленности, фирма, в которой он будет работать самостоятельно, общество (при федеральном государственном устройстве – субъект федерации), то есть налогоплательщики, которые содержат университет – и кто или что является продуктом университета: сам выпускник или учебные мероприятия, усвоенные им?[24] И каким образом всё это согласовывается с системой ценностей общества и закрепляется в конституции как свобода обучения и исследований?

По этому вопросу высказывается Мюнхенский Университет Бундесвера: «...академическая свобода ... включает в себя обязательство по ответственной организации учебного процесса, то есть быть свободным для учёбы, а не от учёбы» [24].

Президент Гумбольдского Университета Берлина, профессор Ганс Мейер, недавно заявил в этой связи следующее: «Если университет больше не рассматривается как учреждение, в котором преподаватель оказывает услугу, а студент лишь размышляет, примет ли он её и если примет, то каким образом, то высшее образование – это обязательство для обеих сторон».

В отношении предметов, на которые распространяется централизованное распределение, то есть ни студент свой факультет, ни факультете-

ты своих студентов свободно выбирать не могут, возникает разрыв между властью, решениями центра и ответственностью факультета за качество образования. Повсюду, где власть и ответственность разделены, разрастаются формализм и бюрократия. С другой стороны для предметов, доступ к которым неограничен, существует мало возможностей для отбора слушателей, тем самым ввиду недостатка финансирования и персонала достаточно сложно выпустить большое количество подготовленных специалистов.

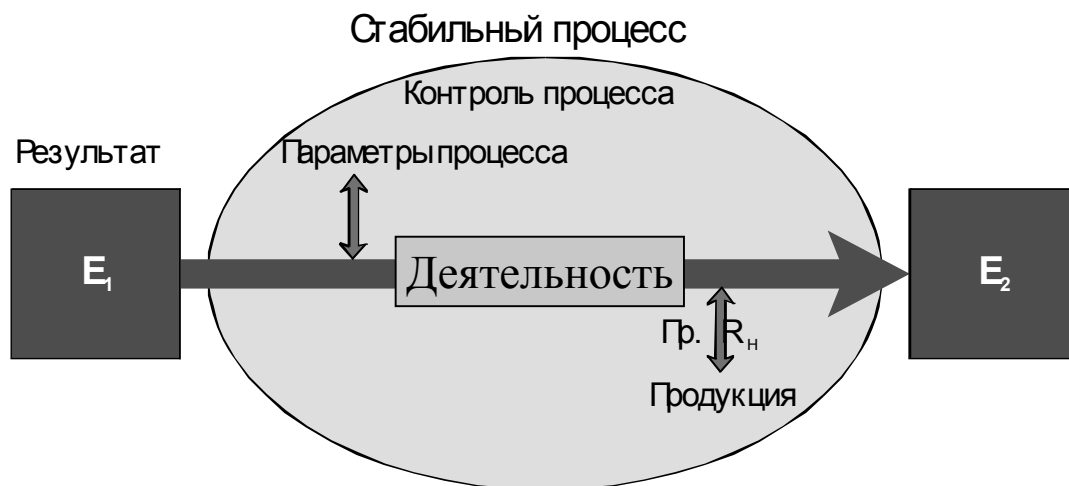


Рис. 2.1.3. Управление процессом

Вторая проблема менеджмента качества состоит в том, чтобы получить как можно более высокую продуктивность при одновременном определённом и высоком качестве продукции, возникающей в результате какого-либо процесса – будь то процесс производства, исследований или получения образования (рис. 2.1.3). Для этого необходимы как минимум две предпосылки: 1. Процесс должен быть стабильным, то есть контролируемым; он будет таковым, если дисперсия σ и положение среднего значения MW неотъемлемого показателя качества постоянны; и 2. Процесс должен быть способен (в отношении качества). Способность процесса описывается двумя индексами: C_p и C_{pk} . C_p это отношение допуска и дисперсии процесса (здесь например $6 * \sigma$). Фактор перед дисперсией σ определяется количеством резко выпадающих значений, которые хотят допустить в партии продукции или покрыть страховой премией. Допуск это разность между верхним предельным значением G_o и нижним предельным значением G_u , то есть $C_p = G_o * G_u / 6 * \sigma$. Предельные значения G_o и G_u конечного продукта определяются внешним клиентом на рынке. В производственной цепочке приемлемые допуски зависят от издержек, с которыми они достигаются, и от прямых и косвенных затрат, которые они вызывают при последующей обработке.

$C_p = C_{pk} (1+K)$. K обозначает центрирование процесса ($K=0$ соответствует центрированному процессу) и учитывает отклонение среднего значения (положение уровня процесса) μ к середине поля допуска. Процесс называется способным, если $C_p > 1$. C_{pk} всегда $\leq C_p$. Если $C_p < 1$, то результатом процесса является дефектная продукция. Если $C_p = 1$ при оптимальном центрировании ($K=0$), то 6σ означает, что 0,3 % продукции могут быть с дефектом и уже небольшое отклонение от оптимальной позиции $K=0$ приведёт к значительному увеличению брака.

Требования клиентов о том, чтобы $C_p = 1,33 \dots 2$ считаются сегодня нормой (рис. 2.1.4).

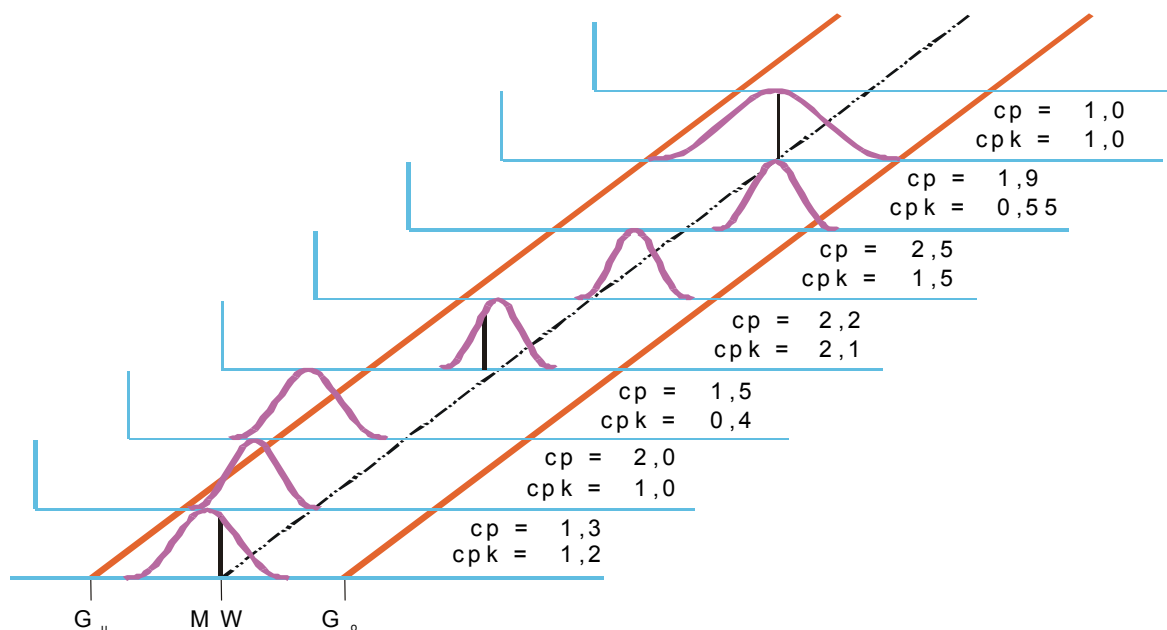


Рис. 2.1.4. Способность процесса

Удерживать распределение всех релевантных параметров качества на одном среднем значении MW с одной стороны невозможно, с другой – нерентабельно. Стабильность процесса зависит не от одного, а от целого ряда значений, так как процесс состоит не из одного единственного шага. Стабильность или овладение процессом означает:

Колебания параметров качества лежат в рамках предельных значений, то есть среднее значение распределения находится в рамках предельных значений, и не существует резко выпадающих значений распределения вне допустимых колебаний или предельных значений. [19]

Причины колебаний отдельных значений вокруг среднего известны и будут устранены.

Цель определения параметров качества – это возможность и процесс проверки на соответствие неотъемлемых показателей продукции и требований клиента.

Контрольные вопросы к подразделу 2.1.3

1. Важно ли обеспечивать стабильность в СМБЖ по аналогии с обеспечением стабильности в СМК?
2. Как могут повлиять друг на друга сосуществующие на одном предприятии системы менеджмента качества и менеджмента безопасности жизнедеятельности? Каким может быть влияние на Ваш взгляд?
3. Повлияет ли повышение стабильности процессов в рамках СМК на результаты, достигаемые СМБЖ организации?

2.2. Стандарт OHSAS 18001:2007: цель и роль в менеджменте здоровья и безопасности, мотивы внедрения

Автор раздела: Малков Д.В.

Международный стандарт OHSAS 18001:2007 является новой версией спецификации OHSAS 18001:1999. Как мы разобрали в предыдущей главе, данный документ был разработан рядом международных органов по сертификации и институтов по стандартизации на основе национальных стандартов. Целью разработки спецификации OHSAS 18001:1999, а позже и современной версии OHSAS 18001:2007 явилась потребность предприятий в наличии стандарта, на основе которого их СМБЖ может быть оценена и в последующем сертифицирована. [25]

Область применения OHSAS 18001:2007 указана в разделе 1 стандарта. Стандарт может быть применён в организации в целях управления рисками в области здоровья и безопасности и улучшения показателей организации в области здоровья и безопасности. Стандарт OHSAS 18001:2007 не содержит конкретных критериев результативности в области здоровья и безопасности и не содержит подробных технических указаний для разработки системы менеджмента.

Смысл применения данного стандарта на предприятии заключается не в том, что он даст организации конкретные указания каким образом улучшить показатели результативности в области охраны труда, а в том, что данный стандарт задаёт структуру системы менеджмента безопасности жизнедеятельности. В документе содержится ряд требований по наличию разного рода элементов в СМБЖ организации, а также ряд требований относительно последовательности действий в системе. Таким образом, роль стандарта OHSAS 18001:2007 заключается в регламентации состава и частично в определении связей в СМБЖ организации. Говоря другими словами, стандарт OHSAS 18001:2007 является текстовым вариантом модели состава СМБЖ и на верхнем уровне дета-

лизации, модели структуры СМБЖ. Для удобства понимания, можно провести аналогию с пустым хранилищем книг в библиотеке, в котором стоят пустые стеллажи для книг, путём идентификации полок и стеллажей определено, куда должна быть сложена на хранение та или иная книга, однако самих книг нет. Так и стандарт OHSAS 18001:2007 определяет, какие виды деятельности должны обязательно осуществляться в СМБЖ, как они взаимосвязаны между собой, но не содержит детальной информации относительно того, как выполнять ту или иную операцию, какие меры контроля применять для управления тем или иным риском и т. п. Например, в стандарте OHSAS 18001:2007 требуется проводить работы по выявлению опасностей, оценке рисков, определению уровня допустимого риска и разработке мер по управлению рисками. Однако в стандарте нет никакой информации относительно того, какую методику выявления опасностей и оценки рисков следует применять. Также, не сказано каким должен быть уровень допустимого риска в разного рода организациях, или какие меры по управлению рисками нужно применить в том или ином конкретном случае. Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что стандарт OHSAS 18001:2007 является абстрактной моделью СМБЖ, предназначенной для приведения своей деятельности в соответствие с этой моделью (т. е. стандарт OHSAS 18001:2007 является не познавательной, но прагматической моделью).

Следствием такой структуры стандарта OHSAS 18001:2007 является его универсальность, он рассчитан на применение в организации любой отрасли, будь то производство продукции, или сфера предоставления услуг. Такая универсальность достигается за счёт того, модель СМБЖ, заложенная в стандарте применима для предприятия любой отрасли. Структура и состав СМБЖ, предписываемые OHSAS 18001:2007 могут успешно применяться и на крупном предприятии, и в фирме, имеющей штат из нескольких сотрудников. Разница между СМБЖ крупного предприятия и СМБЖ малого по масштабам предприятия может заключаться в уровне рисков, сложности мер по контролю рисков, видам применяемых мер управления рисками. То есть, разница между СМБЖ разнородных предприятий будет заключаться в проработке отдельных элементов СМБЖ, а структура и состав СМБЖ на верхнем уровне будут общими между самыми разными организациями. Это и позволяет применять один единственный стандарт для организаций разного масштаба, разных отраслей, с разным уровнем рисков, различными технологическими процессами и т. п. отличиями.

Универсальность стандарта OHSAS 18001:2007 является и его достоинством и его недостатком одновременно. Плюсом такой универсальности является возможность стандартизировать СМБЖ любой ор-

ганизации, строить СМБЖ любого предприятия по единой модели, которая позволяет достичь повышения безопасности жизнедеятельности. Применение единого стандарта создаёт базу для последующей сертификации СМБЖ предприятий, даёт возможность организации продемонстрировать свои достижения в сфере охраны труда работников всем заинтересованным лицам. Недостатком универсальности OHSAS 18001:2007 является отсутствие конкретных указаний по повышению безопасности жизнедеятельности для отдельно взятого предприятия. Нет в стандарте и показателей, на основе которых СМБЖ разных предприятий могли бы быть сравнены между собой. Поэтому OHSAS 18001:2007 не может служить сравнения предприятий по уровню безопасности между собой (например, при проведении конкурсов, либо при ином ранжировании предприятий по показателям безопасности жизнедеятельности). Руководитель организации, принявшей решение по применению стандарта OHSAS 18001:2007 должен чётко осознавать какие цели могут быть достигнуты путём внедрения стандарта, чтобы организовать работы по разработке отдельных элементов СМБЖ, с тем, чтобы наполнить стандартную структуру СМБЖ специфичным для данной организации содержанием.

Раздел 1 стандарта OHSAS 18001:2007 определяет, что требования стандарта могут быть применены для любой СМБЖ (т. е. для любой организации), а степень применимости стандарта будет зависеть от таких факторов, как политика организации в области здоровья и безопасности, характер её деятельности и рисков и сложность операций. Вообще, под *организацией* в OHSAS 18001:2007 понимается следующее:

Организация – компания, деятельность, фирма, предприятие, учреждение или ассоциация или часть вышеперечисленного, зарегистрированная юридически или нет, государственная или частная, обладающая собственными функциями и управлением. (п.п. 3.17 OHSAS 18001:2007) [25]

Также в примечании к п.п. 3.17 указано, что в организациях, включающих более одного подразделения, каждое действующее подразделение может рассматриваться как *организация*. Таким образом, вне зависимости от юридического статуса, вида собственности, любое предприятие, общественная организация, или даже отдел, любое подразделение предприятия могут использовать стандарт OHSAS 18001:2007 для создания и/или совершенствования своей СМБЖ. Более того, при необходимости, в последующем эта структура (понимаемая под организацией в OHSAS 18001:2007) может пройти сертификацию и получить сертификат соответствия по стандарту OHSAS 18001:2007.

Что касается сложных холдинговых структур, то возможны разные варианты применения стандарта OHSAS 18001:2007. Первый вариант применения OHSAS 18001:2007 заключается в том, что каждое подразделение холдинга/дочерняя компания отдельно друг от друга и независимо используют OHSAS 18001:2007 для управления своей СМБЖ. При этом также независимо друг от друга эти подразделения холдинга могут пройти в последующем и сертификацию, если сочтут нужным её проведение. Такой вариант внедрения стандарта OHSAS 18001:2007 даёт большую степень свободы для подразделений холдинга, положительным аспектом такой схемы применения стандарта является возможность для учёта особенностей подразделения: величины рисков, особенностей производственных операций, уникальных методов управления рисками и т. д. Возможным недостатком такой схемы применения OHSAS 18001:2007 станет разная степень управляемости рисков в разных подразделениях холдинга, что может привести к разной результативности СМБЖ в подразделениях холдинга. Сложнее будет управлять СМБЖ дочерних компаний для управляющей компании холдинга. Поэтому иногда применим второй способ применения стандарта OHSAS 18001:2007 в холдинге, когда строится единая СМБЖ всего холдинга, охватывающая управляющую компанию, куда уходит часть элементов СМБЖ по формированию политики, постановке целей, выделению ресурсов, анализу результативности. А все дочерние компании холдинга единым образом управляют рисками, т. е. организуют работоспособность других элементов СМБЖ, в основном связанных с оценкой рисков, применению мер по управлению рисками, подготовке к чрезвычайным ситуациям и т. п. Положительным аспектом такой схемы применения стандарта будет возможность жесткого управления каждым элементом общей СМБЖ холдинга со стороны управляющей компании, возможность достижения единого уровня результативности СМБЖ в подразделениях холдинга (при условии однотипности опасностей и при одинаковом уровне рисков в подразделениях). Целесообразно применять первый подход в диверсифицированных холдингах, когда каждое подразделение холдинга имеет разные опасности, сильно отличается по уровню своих рисков по причине того, что в разных подразделениях выполняются разные виды деятельности. А второй подход уместен в горизонтально распределённых холдингах, когда отдельные подразделения холдинга имеют одинаковые структуры, выполняют одни и те же виды деятельности, а следовательно, имеют одинаковые опасности и один и тот же уровень рисков. На практике приходится применять одновременно оба подхода и имеет смысл говорить только о преобладании первого, либо второго из них.

Также в разделе 1 стандарта OHSAS 18001:2007 оговорены основные мотивы, ради которых организация может внедрять стандарт. Выделены следующие основные причины применения стандарта:

1. Необходимость создания СМБЖ для устранения или минимизации риска для сотрудников и других заинтересованных сторон, которые могут подвергаться рискам в области здоровья и безопасности, связанным с деятельностью организации;
2. Внедрить, поддерживать и постоянно улучшать СМБЖ;
3. Убедиться в своём соответствии установленной организацией политики в области здоровья и безопасности;
4. Продемонстрировать своё соответствие стандарту OHSAS 18001:2007 другим (прочим заинтересованным сторонам) путём:
 - самоопределения и самодекларации своего соответствия стандарту OHSAS 18001:2007;
 - получения подтверждения своего соответствия OHSAS 18001:2007 у заинтересованных сторон, таких как потребители, или;
 - подтверждения своей самодекларации у внешней заинтересованной стороны, или;
 - сертифицировать/регистрировать СМБЖ во внешней организации.

Эти указанные в стандарте мотивы можно разделить на две группы: внутренние мотивы (связанные с пользой для самой организации), и внешние мотивы (связанные с внешним признанием благодаря наличию сертификата). Внутренние мотивы для применения OHSAS 18001:2007 заключаются в повышении результативности СМБЖ организации, т. е. в снижении уровня рисков организации (либо в полном/частичном устранении рисков), как следствие, в уменьшении количества и тяжести несчастных случаев, аварий и инцидентов. Также, к внутренней пользе от применения OHSAS 18001:2007 следует отнести большую управляемость системы, обеспечение «прозрачности» в СМБЖ для руководства организации. Этот аспект следует обговорить подробнее. Как мы рассмотрим далее, стандарт OHSAS 18001:2007 предполагает стандартизацию процессов СМБЖ путём написания регламентов по критичным видам деятельности, документирования информации в СМБЖ. Эти способы управления ведут к накоплению необходимой для принятия верных управленческих решений информации, руководители организации, внедрившей стандарт OHSAS 18001:2007 получают возможность принимать свои управленческие решения на основе конкретных фактов. Прикладной системный анализ в качестве одной из классификаций систем рассматривает разделение всех систем на простые и сложные по степени обеспеченности информацией для эффективного управления системой [12]. Система, в модели которой достаточно информации для

принятия верных управленческих решений относится к категории «*простых*». Система, в модели которой недостаточно информации для принятия верного управленческого решения относится к категории «*сложных*». Стандарт OHSAS 18001:2007 предлагает комплексное моделирование СМБЖ предприятия путём документального описания разного рода деятельности, регламентации производимых работ по охране труда (выше мы разобрали, что сам стандарт OHSAS 18001:2007 по своей сути тоже является моделью СМБЖ). Путём обеспечения руководителя такими моделями стандарт OHSAS 18001:2007 позволяет частично перевести СМБЖ предприятия в разряд *простых систем* (полный перевод СМБЖ в разряд простых систем невозможен в силу того, что всеобъемлющее документирование всех работ по обеспечению безопасности жизнедеятельности попросту невозможно, и более того, как мы рассмотрим далее, вредно). То есть внутренняя польза от обеспечения «прозрачности» управления СМБЖ заключается в алгоритмизации СМБЖ, которую даёт применение OHSAS 18001:2007.

Внешняя польза от внедрения стандарта OHSAS 18001:2007 заключается в возможности продемонстрировать высокий уровень работ в СМБЖ предприятия всем заинтересованным сторонам, среди которых можно назвать потребителей организации, её партнёров, подрядчиков, общество в лице органов государственной власти, участников рынка труда (возможных будущих работников организации, которые заинтересованы в безопасных условиях труда). Возможны и другие заинтересованные стороны, которые могут требовать от организации применения OHSAS 18001:2007 для развития и обеспечения результативности СМБЖ. Организация вправе выбрать способ демонстрации своего соответствия требованиям, здесь возможны три варианта:

1. *Самодекларация*. Этот способ заключается в заявлении организацией о своём соответствии требованиям OHSAS 18001:2007, ответственность за истинность такого заявления при этом возлагается лично на руководство компании. Несмотря на кажущуюся простоту и доступность такого способа демонстрации соответствия требованиям OHSAS 18001:2007, организации прибегают к нему крайне редко в силу того, что самодекларация не способна обеспечить должную степень доверия внешних заинтересованных сторон к организации.

2. *Самодекларация с последующим подтверждением второй стороны*. Этот способ отличается от первого тем, что кроме самодекларации своего соответствия, организация привлекает внешнюю заинтересованную сторону, которая выдвинула требование о соответствии стандарту OHSAS 18001:2007 для проверки своего соответствия OHSAS 18001:2007. Таким образом степень доверия этой внешней заинтересо-

ванной стороны к такой самодекларации будет высокой благодаря тому, что была осуществлена проверка с её стороны. Однако такой способ тоже применяется достаточно редко (во всяком случае, в чистом виде). Дело в том, что для реализации такого способа внешней заинтересованной стороне придётся тратить свои ресурсы, как минимум, это будет временной ресурсом специалистов, проверяемой и проверяющей сторон. К тому же, если разные заинтересованные стороны будут требовать от организации такого рода проверок, то придётся проводить множество однотипных проверок, что вызовет неоправданную трату ресурсов всех сторон. Кроме того, нельзя не упомянуть про опасность промышленного шпионажа со стороны проверяющих, которые попадают при проверке СМБЖ на рабочие места организации, для некоторых компаний такую опасность нельзя недооценивать.

3. *Сертификация/регистрация с привлечением независимой внешней организации (сертификация третьей стороны)*. Сертификация третьей стороны так называется по причине того, что для проверки соответствия организации требованиям стандарта OHSAS 18001:2007 привлекается независимая от проверяемой организации и от вторых лиц (т. е. от заинтересованных в наличии сертификата сторон) третья сторона. В качестве такой третьей стороны может выступать организация, которая берёт на себя ответственность за оценивание соответствия СМБЖ предприятия тем требованиям, которые изложены в стандарте OHSAS 18001:2007. Обычно такой третьей стороной выступает некий авторитетный (признаваемый заинтересованными сторонами) орган по сертификации систем менеджмента. Особенности выбора органа по сертификации, требования к ним предъявляемые, а также, способы проверки соответствия (так называемых, аудитов) систем менеджмента будут нами более подробно рассмотрены в главе 3 настоящего пособия. Сейчас же лишь стоит добавить, что именно сертификация третьей стороной является наиболее распространённым способом продемонстрировать соответствие СМБЖ организации требованиям стандарта OHSAS 18001:2007.

Важно достичь баланса внутренних и внешних мотивов при внедрении стандарта OHSAS 18001:2007. Должным образом применённый для управления СМБЖ стандарт OHSAS 18001:2007 позволяет организации получить как внутреннюю, так и внешнюю пользу от своего внедрения. К сожалению, встречается ситуация, в которой организация стремится получить внешний сертификат (зарегистрировать свою СМБЖ, как соответствующую требованиям OHSAS 18001:2007) без реального применения положений стандарта в своей СМБЖ. То есть, несмотря на наличие сертификата соответствия OHSAS 18001:2007, организация фактически не применяет методику управления рисками, не

занимается улучшением показателей результативности по охране труда, нарушает другие положения OHSAS 18001:2007. Такая практика приводит к дискредитации стандарта OHSAS 18001:2007 внутри самой организации (что не позволит в будущем применять его в качестве инструмента улучшения результативности по охране труда) и вовне организации. Организация, которая таким образом преследует внешние цели, может в результате столкнуться с самыми негативными последствиями в виде несчастных случаев, аварий. Поэтому, высшее руководство организации при внедрении стандарта OHSAS 18001:2007 обязано на первое место ставить внутреннее совершенствование СМБЖ компании, и лишь в качестве второстепенной выгоды рассматривать возможность последующей внешней сертификации.

Контрольные вопросы к разделу 2.2

1. Где может применяться международный стандарт OHSAS 18001:2007?
2. Что следует понимать под областью действия стандарта OHSAS 18001:2007 в организации?
3. Служит ли международный стандарт OHSAS 18001:2007 для сравнения СМБЖ разного рода организаций между собой?
4. Возможно ли прохождение сертификации СМБЖ на соответствие требованиям OHSAS 18001:2007 в организации, не являющейся юридическим лицом?
5. Какие способы внедрения OHSAS 18001:2007 в СМБЖ организации с холдинговой структурой Вам известны?
6. На Ваш взгляд, какие мотивы применения OHSAS 18001:2007 в СМБЖ организации являются наиболее существенными?
7. Чем отличаются «простые» и «сложные» системы? Возможен ли перевод СМБЖ в разряд «простых» систем?
8. Какие виды подтверждения соответствия СМБЖ требованиям OHSAS 18001:2007 Вам известны?

2.3. Терминология стандарта OHSAS 18001:2007

Автор раздела: Малков Д.В.

Перед тем, как приступать к рассмотрению основных положений стандарта и разбирать инструменты, которыми стандарт оперирует, следует рассмотреть терминологию, которой данный документ оперирует. В стандарте OHSAS 18001:2007 расшифровка и определение всех основных терминов и определений приведена в разделе 3 стандарта.

Для начала следует разобраться с самой аббревиатурой *OHSAS*. Она образована от первых букв английского словосочетания «Occupational Health and Safety Assessment Series», что дословно переводится на

русский язык, как «Серия оценки профессионального здоровья и безопасности». Таким образом, уже из названия документа мы можем увидеть его основную цель, которой является оценка системы менеджмента безопасности предприятия на соответствие стандартному набору требований, приводимых в документе. Объектом оценки при использовании стандарта OHSAS является *система профессионального здоровья и безопасности* (OHS management system).

Первое ключевое определение, приводимое в п.п. 3.12 OHSAS 18001:2007, это определение термина *OHS – профессиональное здоровье и безопасность*:

Профессиональное здоровье и безопасность (OHS – occupational health and safety) понимаются условия и факторы, которые влияют, либо могут повлиять на здоровье и безопасность постоянных работников, привлекаемых работников (включая временных работников и лиц, работающих на основе контракта, подрядчиков), посетителей или любых других лиц, имеющих доступ к рабочему месту. [25]

Уже из этого определения, мы видим отличие подходов, заложенных в основу стандарта OHSAS 18001:2007 от российских нормативов, регламентирующих работу систем менеджмента безопасности жизнедеятельности (в частности, от стандарта ГОСТ Р 12.0.006–2002). Если стандарт OHSAS 18001 предлагает рассматривать вопрос профессионального здоровья и безопасности на производстве в широком аспекте, для всех лиц, получивших доступ к рабочей зоне предприятия, то подход, заложенный в ГОСТ Р 12.0.006–2002 предлагает рассматривать только жизнь и здоровье работников организации, не занимаясь вопросами обеспечения безопасности для посетителей, подрядчиков, других сторонних лиц, попавших на рабочие места организации. Таким образом, область действия системы менеджмента безопасности жизнедеятельности, построенной на основе стандарта OHSAS 18001:2007 может выходить за границы предприятия в тех случаях, когда на рабочее место попадает лицо, не являющееся работником предприятия, но для которого доступ к рабочему месту был санкционирован организацией и/или не запрещён организацией. На практике это приводит к выполнению ряда мероприятий по управлению рисками для посетителей, подрядчиков организации и для всех лиц которые в силу каких-либо причин могут попасть на рабочие места организации.

В разделе 1 нами были рассмотрены термины *система, система менеджмента, система менеджмента безопасности жизнедеятельности (СМБЖ)*. П.п. 3.13 стандарта OHSAS также даёт следующее определение:

Система менеджмента профессионального здоровья и безопасности (OH&S management system) – это часть общей системы менеджмента организации, используемая для разработки и внедрения в действие Политики в области здоровья и безопасности и для управления рисками в области здоровья и безопасности. [25]

Далее приведены примечания, в частности, сказано, что система менеджмента является набором из взаимодействующих элементов, направленных на установление политики и целей и не достижение этих целей. Второе пояснение уточняет, что система менеджмента включает в себя организационную структуру, плановые/регулярные виды деятельности (включающие, например, оценку рисков и установление целей), распределение ответственности, процессы и процедуры выполнения работ. Как мы видим, эти термины полностью соответствуют пониманию «системы», и прочим рассмотренным нами ранее понятиям. Термин «система менеджмента профессионального здоровья и безопасности», которым оперирует стандарт OHSAS 18001:2007 является тождественным термину «система менеджмента безопасности жизнедеятельности (СМБЖ)», которым мы оперировали ранее, рассматривая в главе 1 основы системного подхода в менеджменте безопасности жизнедеятельности. Поэтому, для удобства, далее мы будем применять термин СМБЖ для обозначения и замены термина «система менеджмента профессионального здоровья и безопасности», который дан в стандарте OHSAS 18001:2007.

Следует определиться с тем, что такое «Политика в области здоровья и безопасности», которая была упомянута в предыдущем определении. П.п. 3.16 OHSAS 18001:2007 даёт следующее определение этому термину:

Политика в области здоровья и безопасности (OH&S policy) – это общие намерения и направления развития организации, относящиеся к результативности в области профессионального здоровья и безопасности, сформулированные высшим руководством организации. [25]

Если обратиться к понятию «управление», которое мы рассматривали в главе 1, то можно увидеть, что одной из трёх компонент управления, наряду с *людьми/исполнителями* и *процессами*, являются *цели*, которые должны быть установлены. Цели управления в СМБЖ, как и в любой системе менеджмента должны быть установлены на разные периоды времени. Прежде всего, необходимо наличие долгосрочных целей, которые определяют общие направления развития организации в области здоровья и безопасности, те приоритетные направления повышения безопас-

ности труда, которые актуальны для данного конкретного предприятия. Смысл политики в области охраны труда и здоровья заключается как раз в установлении таких долгосрочных, стратегических целей. Политика в области здоровья и безопасности является ключевым документом СМБЖ, на достижение положений которого направлена вся система. Именно в политике в области здоровья и безопасности должны быть отражены цели существования СМБЖ. Далее, в главе 3 мы подробнее рассмотрим те требования, которые стандарт OHSAS 18001:2007 налагает на политику организации в области здоровья и безопасности.

Определившись с понятиями, являющимися предметом стандарта OHSAS 18001:2007, следует также заострить внимание на некоторых основополагающих терминах, необходимых для понимания методики менеджмента рисков, предлагаемой данным стандартом. Первым из таких терминов будет «опасность»:

Опасность (hazard) – источник, ситуация или событие, которое потенциально может нанести вред человеку, привести к травме, ухудшению здоровья, или к комбинации перечисленного (п.п. 3.6 OHSAS 18001:2007). [25]

Старая версия стандарта OHSAS 18001:1999 рассматривала под термином *опасность* не только потенциально опасные для человека и его здоровья ситуации и факторы, но и опасности для собственности организации (материальные потери в результате разного рода аварий и инцидентов), опасности для производственной среды компаний. Теперь, в новой версии стандарта OHSAS 18001:2007, всё внимание сфокусировано только на здоровье человека. Соответственно, под *идентификацией опасностей* в новой версии стандарта понимается *процесс распознавания существования опасности и определения всех её характеристик* (п.п. 3.7 OHSAS 18001:2007). Особенности процесса идентификации опасностей будут рассмотрены в главе 3 настоящего пособия.

Разные опасности на предприятии могут в различной степени влиять на безопасность жизнедеятельности человека. Допустим, представим себе предприятие нефтехимической отрасли, в разных подразделениях этого предприятия имеются разные опасности. Так, в цехах, где происходит перегонка нефти, и разделение её на фракции существуют, к примеру, такие опасности, как опасность возникновения пожара или взрыва нефтепродуктов. А в находящемся неподалёку офисном здании, где работают сотрудники аппарата управления, на их рабочих местах существуют опасности поражения электрическим током при пользовании офисной техникой, опасность ухудшения зрения в результате работы на компью-

тере и т. д. Очевидно, что уровень опасностей в производственных цехах и в офисном помещении несоизмерим. Возникает необходимость неким образом ранжировать опасности организации (с тем, чтобы разработать адекватные меры контроля, потратить максимум ресурсов на устранение наиболее высоких/значительных опасностей). Ранжирование опасностей в организации стандарт OHSAS 18001:2007 предлагает осуществлять с помощью определения величины рисков по опасностям (оценки рисков). Термин *риск* определяется следующим образом:

Риск (risk) – сочетание вероятности возникновения опасного события или экспозиции опасного фактора и тяжести последствий этого опасного события (травмы) или степени ущерба здоровью вследствие воздействия опасного фактора (п.п. 3.21 OHSAS 18001:2007). [25]

Проще говоря, риск – это сочетание вероятности возникновения опасного события и тяжести его последствий. Имеет смысл говорить о рисках двух видов: риски получения травм сотрудниками вследствие некоего опасного события (возможно мгновенное получение травмы). И второй вид рисков, это риски возникновения профессиональных заболеваний вследствие длительного воздействия какого-либо опасного производственного фактора (такие риски проявляются не мгновенно, а вследствие воздействия опасного производственного фактора на организм человека в течение длительного периода времени). Как для первых, так и для вторых рисков, при *оценке риска* принципиально важно определить две составляющих риска: вероятность возникновения и тяжесть последствий. Собственно, в рамках *оценки риска*, под которой в стандарте понимается *процесс оценки величины риска, образуемого опасностью и принятия решения, является ли риск допустимым или нет, учитывая адекватность существующих мер контроля риска* (п.п. 3.22 OHSAS 18001:2007). Какая бы методика оценки риска не применялась организацией, она обязательно должна давать возможность определить как вероятность возникновения опасного события (или вероятность возникновения профессионального заболевания), так и тяжесть последствий опасного события (будь это травма или профессиональное заболевание).

Цель процесса оценки рисков согласно стандарту OHSAS 18001:2007 заключается в ранжировании рисков, с тем, чтобы для каждого риска применить адекватные величине риска меры контроля. То есть, для более высоких рисков должны быть применены более жёсткие, ресурсоёмкие, объёмные меры контроля и наоборот, для более низких рисков можно применять менее жесткие меры контроля. Конечная цель такого управления рисками заключается в достижении *безопасности*

(понятие «безопасности» было нами рассмотрено выше, в главе 1). Напомним, что под *безопасностью* понимается *отсутствие неприемлемого риска потери (ISO/IEC Guide 2)*. Под *приемлемым риском* стандарт понимает следующее:

Приемлемый (допустимый) риск (acceptable risk) – риск, уменьшенный до уровня, который организация может допустить, учитывая свои правовые обязательства и собственную политику в области здоровья и безопасности (п.п. 3.1 OHSAS 18001:2007). [25]

Такое толкование термина *приемлемый риск* позволяет организации самостоятельно принимать решение, каким должен быть уровень этого приемлемого риска в каждой конкретной ситуации. Единственные ограничения, которые должны быть при этом соблюдены, это полное соблюдение требований законодательства в области охраны труда и соответствие собственной политике в области здоровья и безопасности. Благодаря тому, что конкретный уровень приемлемого риска может быть установлен организацией самостоятельно, возможно применять OHSAS 18001:2007 в организациях с объективно разными уровнями рисков, однако этот же факт не позволит сравнить сертифицированные по OHSAS 18001:2007 организации между собой. Когда в организации все риски будут переведены в разряд *приемлемых*, будет достигнута *безопасность*. Исходя из этих новых терминов, можно по-новому перефразировать основную цель СМБЖ на предприятии: *СМБЖ является инструментом достижения безопасности на предприятии*, либо по-другому: *СМБЖ является инструментом для перевода рисков организации в разряд приемлемых*.

Можно привести следующий пример для иллюстрации этих понятий. Два водителя с одинаковыми навыками вождения автомобиля ведут свои одинаковые машины по трассе на разной скорости. Согласно рассмотренному выше определению, уровень их рисков будет приемлемым, если они оба как минимум соблюдать требования законодательства относительно скоростного режима. Допустим, они оба находятся на участке дороги, на котором согласно правилам дорожного движения разрешено движение со скоростью 90 км/ч. Первый водитель едет на скорости 90 км/ч, а второй водитель по неким своим собственным причинам, например, из-за плохого состояния дорожного полотна, исходя из своей «политики безопасности», едет со скоростью 70 км/ч. При прочих равных условиях (техническое состояние автомобилей, уровень мастерства водителей и т. п.), можно сделать вывод, что уровень рисков этих водителей будет разным. Вероятно, риск того водителя, который

едет на большей скорости по плохому дорожному полотну будет несколько выше, чем уровень рисков второго водителя, который ограничил свою скорость. Но с точки зрения стандарта OHSAS 18001:2007 оба этих водителя достигли уровня приемлемого риска. Поэтому, несмотря на объективно различный уровень безопасности этих двух водителей, оба они будут соответствовать требованиям OHSAS 18001:2007.

Приводя определение термина «*риск*», мы затронули такие понятия, как «*опасное событие*» и «*ущерб здоровью*». Стандарт OHSAS 18001:2007 определяет их следующим образом:

Ущерб здоровью (ill health) – выявляемое (подтверждаемое), физическое или психическое состояние вызванное и/или ухудшившееся в результате производственной деятельности и/или ситуаций, связанных с производственной деятельностью (п.п. 3.8 OHSAS 18001:2007). [25]

Инцидент (incident) – связанное с трудовой деятельностью событие, в результате которого возникает или создаётся угроза возникновения травмы или ухудшения состояния здоровья (вне зависимости от тяжести последствий), или смерти.

Примечание 1. Несчастный случай – это инцидент, который привёл к травме, ущербу для здоровья или смертельному исходу.

Примечание 2. Инцидент, в рамках которого не были причинены травма, ущерб для здоровья или смертельный исход также может быть рассмотрен как «происшествие», «опасное происшествие», «опасный случай».

Примечание 3. Чрезвычайная (аварийная) ситуация – это частный случай инцидента (п.п. 3.9 OHSAS 18001:2007). [25]

Если инцидентом можно назвать любое опасное событие, то под ущербом здоровью следует понимать накапливающиеся изменения в состоянии здоровья человека. Инцидентом может стать любое потенциально опасное событие, произошедшее в результате некоего стечения обстоятельств. Важно отметить тот факт, что не обязательно инцидент приводит к вреду для жизни и здоровья человека. Возможна и такая ситуация, когда инцидент не приведёт к нежелательным последствиям и просто останется происшествием без последствий, не повлиявшим на уровень безопасности жизнедеятельности организации.

Что касается «*ущерба для здоровья*», то он может стать последствием *инцидента*, а может явиться результатом воздействия опасного производственного фактора в течение некоторого промежутка времени, т. е. возможно возникновение ущерба для здоровья работников без наличия ин-

цидентов. Нормальное/штатное функционирование организации тоже может приводить к ущербу для здоровья работников, если на рабочих местах имеются опасные факторы, потенциально способные вызвать ущерб для здоровья работников, потому что, если в такой ситуации не будут применены меры контроля рисков, то могут возникнуть профессиональные заболевания. С другой стороны опасные производственные факторы могут либо привести к ущербу для здоровья, либо не привести к нему, например, в случае применения эффективных мер по контролю рисков.

Если начать рассмотрение причин, вызывающих инциденты и/или ущерб для здоровья, то возникает необходимость в использовании ещё одного важного термина «несоответствие»:

Несоответствие (nonconformity) – невыполнение требований.

Примечание. Несоответствием может быть любое отклонение от рабочих стандартов, практик, процедур, законодательных и нормативных требований и т. п., либо отклонение от требований системы менеджмента здоровья и безопасности (п.п. 3.11 OHSAS 18001:2007). [25]

Исходя из этого определения, несоответствием можно назвать любое отклонение как от внешних законодательных и нормативных требований, так и от внутренних требований, установленных самой организацией (например, невыполнение требований инструкции по охране труда в организации, или нарушение правил трудового распорядка на предприятии и т. п.). [10] Само по себе несоответствие может и не вызвать за собой немедленного возникновения инцидентов или ущерба для здоровья работников, а может и явиться причиной их возникновения. Поэтому имеет смысл говорить о степени (тяжести) несоответствия. Стандарт OHSAS 18001:2007 не предлагает какой-либо классификации несоответствий. Такая классификация обычно используется при проведении проверок СМБЖ разными сторонами. В частности, она может служить для ранжирования несоответствий при принятии решения о соответствии/несоответствии СМБЖ организации требованиям стандарта OHSAS 18001:2007. Также классификацию несоответствий можно использовать и для градации несоответствий в целях определения первоочередности мероприятий по устранению несоответствий и по совершенствованию СМБЖ. Обычно несоответствия разделяют на *обычные* и на *значительные* несоответствия. Примером значительного несоответствия может служить полное невыполнение какого-либо требования стандарта OHSAS 18001:2007 или каких-либо законодательных требований, отсутствие требуемых элементов в СМБЖ предприятия (например, не прово-

дится выявление опасностей и оценка рисков). Обычным несоответствием может являться любое единичное (бессистемное) нарушение внешних или внутренних требований СМБЖ на предприятии.

Для того чтобы лучше понять различие понятий *риск*, *опасность*, *инцидент*, *несоответствие*, можно привести следующий пример из деятельности угледобывающей шахты. Наличие угольной пыли в воздухе рабочей зоны будет являться *опасностью* по причине того, что потенциально угольная пыль в воздухе может привести к профессиональному заболеванию (антракоз), либо к взрыву угольной пыли (а может и не привести ни к первому, ни ко второму исходу). То есть опасность может либо реализоваться в виде профессионального заболевания, травмы, аварии, инцидента, либо не реализоваться в такой форме. Если же мы определим две величины: *вероятность заболевания шахтёра антракозом* (при условии соблюдения всех мер по охране труда и применения необходимых средств индивидуальной защиты органов дыхания) и *тяжесть последствий* (степень вреда здоровью от такого заболевания). То тогда, исходя из этих двух величин, можно будет определить величину риска заболевания антракозом вследствие наличия угольной пыли в шахте, т. е. мы проведём оценку первого из рисков. Также, отдельно необходимо будет определить риск такого опасного события, как взрыв угольной пыли в шахте, для чего необходимо вычислить вероятность взрыва угольной пыли и тяжесть последствий такого события для жизни и здоровья работников шахты. Одна опасность в данном примере может привести к двум принципиально разным рискам, которые очевидно будут иметь разные величины и потребуют разных мер управления. Следует обратить внимание, что *опасность*, т. е. наличие угольной пыли в воздухе существует в рабочей зоне всегда (пока существует угольная пыль в шахте), следовательно, и *риски*, связанные с этой опасностью также существуют всегда. Безусловно, эти риски могут иметь разные значения в зависимости от применяемых мер контроля и управления рисками. Но кроме этого, в процессе работы могут происходить разного рода события и появляться различные стечения обстоятельств. Всякий раз, когда стечение обстоятельств приведёт к нарушению требований законодательства, внутренних требований, разработанных организацией, будет возникать *несоответствие*. Например, в своей Политике в области здоровья и безопасности, угольная шахта взяла на себя обязательства ежегодно совершенствовать систему вентиляции в шахте для снижения содержания угольной пыли в воздухе рабочей зоны, но на протяжении нескольких лет не выполняет этих обязательств. Это будет *несоответствием*. Другой пример несоответствия: шахтёр проводит работы не имея, или не используя необходимую спецодежду и средства

индивидуальной защиты, которые требуются согласно нормативам (например, по причине того, что он не был обеспечен этими средствами). Всякий раз, когда стечение обстоятельств будет приводить к потенциально опасной для жизни и здоровья шахтёров ситуации, будет иметь место *инцидент*. Инцидент при этом может явиться следствием несоответствия, а может произойти и без возникновения несоответствий. Иногда одно и то же событие будет являться одновременно и инцидентом и несоответствием, например, нарушение шахтёром правил техники безопасности, приведшее к аварии. Можно привести следующий пример *инцидента*: во время проведения работ по некоей технической причине повысился уровень содержания угольной пыли в воздухе и превысил предельно допустимую концентрацию (ПДК) в воздухе. Такое событие можно расценить как *инцидент*, потому что оно может привести к вреду для жизни и здоровья шахтёров, к ущербу для здоровья, либо в результате взрыва угольной пыли, либо в результате повышения риска профессиональных заболеваний (при систематическом, неоднократном превышении ПДК). Хотя, этот инцидент может и не привести ни к первому, ни ко второму, если своевременно будут предприняты меры по снижению перечисленных рисков.

Итак, в данном разделе пособия мы ознакомились с основной терминологией в области менеджмента здоровья и безопасности. Здесь были рассмотрены лишь некоторые основополагающие, ключевые термины. В стандарте OHSAS 18001:2007 кроме рассмотренных приведены и другие термины, которые необходимы для описания функционирования СМБЖ. Такие термины мы затронем далее, в главе 3, рассматривая тот или иной раздел стандарта OHSAS 18001:2007.

Нельзя не упомянуть и про разногласия в трактовке некоторых терминов (в том числе и некоторых из перечисленных терминов), которые есть между стандартом OHSAS 18001:2007 и рядом других документов. В частности, в российском законодательстве, термин «*инцидент*» трактуется иначе, в отличной от рассмотренной формулировке. Далее, в последующих разделах настоящего пособия, мы рассмотрим и российские требования в области менеджмента здоровья и безопасности. В таких противоречивых ситуациях организация должна, безусловно, ориентироваться на обязательные требования законодательства. Полезно помнить, что вообще всякое определение термина является лишь абстрактной моделью, содержащей и истинную и ложную смысловую часть, что следует из свойств любых моделей. Важно лишь ориентироваться на ту смысловую нагрузку, которая заложена стандартом OHSAS 18001:2007 в тот или иной термин при реализации требований стандарта в повседневной деятельности предприятия. То есть, важно реализовать

те принципы, что заложены в стандарт OHSAS 18001:2007, чему будет посвящена следующая глава настоящего пособия.

Контрольные вопросы к разделу 2.3

1. Подразумевает ли менеджмент профессионального здоровья и безопасности управление рисками для проверяющих организацию аудиторов, выполняющих проверку соответствия СМБЖ требованиям OHSAS 18001:2007?
2. Какова роль Политики в области здоровья и безопасности в СМБЖ предприятия?
3. Чем отличаются между собой термины «риск» и «опасность»?
4. Чем отличается «приемлемый риск» от «неприемлемого риска потери»?
5. Входит ли такое событие на предприятии, как пожар в понятие «инцидент» согласно требованиям OHSAS 18001:2007?
6. Если на предприятии произошёл пожар, то можно ли назвать это событие «несоответствием»? Объясните Вашу точку зрения.
7. Если с сотрудником организации произошёл несчастный случай по дороге с предприятия домой, то нужно ли такое событие рассматривать в рамках СМБЖ и считать инцидентом?

2.4. Принципы менеджмента здоровья и безопасности согласно требованиям стандарта OHSAS 18001:2007

Автор раздела: Малков Д.В.

Как указано в предисловии к стандарту OHSAS 18001:2007, этот документ был разработан таким образом, чтобы быть совместимым со стандартами ИСО 9001:2000 (на системы менеджмента качества(СМК)) и ИСО 14001:2004 (на системы экологического менеджмента(СЭМ)) в целях содействия организациям при внедрении интегрированных систем менеджмента.

Такая совместимость обеспечена за счёт соблюдения двух основных условий. Во-первых, требования к некоторым (однородным) процессам в упомянутых трёх стандартах аналогичны. Примеры таких однородных процессов мы рассматривали, определяя границы СМБЖ в главе, посвящённой свойствам целостности и обособленности СМБЖ от внешней среды. Грубо говоря, однородными можно назвать процессы, протекающие на стыке нескольких подсистем менеджмента, которые можно описать одними и теми же алгоритмами/моделями. Для таких процессов требования OHSAS 18001:2007 аналогичны требованиям ИСО 9001:2000 и ИСО 14001:2004, что будет нами ещё рассмотрено в главе 3.

А во-вторых, стандарт OHSAS 18001:2007 основан на общих с ИСО 9001:2000 и ИСО 14001:2004 принципах менеджмента, которые служат основой для функционирования СМБЖ. Можно утверждать, что данное условие обеспечения совместимости OHSAS 18001:2007 и ИСО 9001:2000 является наиболее значимым, так как наличие однородных процессов в указанных стандартах (и регламентируемых ими системах менеджмента) является следствием общности принципов, заложенных в основу всех перечисленных стандартов. Здесь следует обратиться к первоисточнику этих принципов менеджмента, к стандарту ИСО 9001:2000, который явился первым документом, основанным на них, и дал толчок к внедрению этих принципов менеджмента в основу OHSAS 18001:2007. В стандарт ИСО 9001 версии 2000 года были введены 8 принципов менеджмента, заимствованные из так называемого «тотального менеджмента качества» (TQM – total quality management), который в середине прошлого века возник в Японии. [1] Тотальный менеджмент качества является своего рода философией для предприятия, он определяет сознание работников предприятия в отношении вопросов выпуска качественной продукции, удовлетворения потребностей клиентов. Тотальный менеджмент качества можно назвать философией для производителя продукции/услуг по причине того, что он формирует фундаментальные принципы существования организации на рынке, определяет место производителя продукции/услуг в мире. Стандарт ИСО 9001:2000 основан на следующих 8 принципах тотального менеджмента качества:

1. Ориентация на потребителя;
2. Лидерство руководства;
3. Вовлечение сотрудников;
4. Процессный подход;
5. Системный подход;
6. Постоянное улучшение;
7. Принятие решений, основанных на фактах;
8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Следует подробно разобрать эти принципы менеджмента с целью выявления, какие из них были включены в основу OHSAS 18001:2007, а также, определить каким образом тот или иной принцип менеджмента налагает отпечаток на СМБЖ предприятия.

1. Ориентация на потребителя.

Данный принцип тотального менеджмента качества предполагает полную ориентацию всей деятельности организации на запросы клиентов, с тем, чтобы максимально полно удовлетворить их, достичь макси-

мально возможного уровня удовлетворённости клиентов. Собственно, в этом и заключается основная цель системы менеджмента качества: достичь максимально высокой удовлетворённости клиента от производимых организацией продуктов/услуг (качество понимается как степень выполнения требований потребителей совокупностью собственных характеристик продукции, системы или процесса). Как было нами определено в главе 1, основная цель СМБЖ заключается в другом, а именно, в достижении безопасности жизнедеятельности в организации. Можно ли из такого различия в целях сделать вывод, что первый из восьми принципов менеджмента не был перенесён в стандарт OHSAS 18001:2007 и не применим к СМБЖ? В прямом смысле это действительно так, стандарт OHSAS 18001:2007 не основан на принципе «ориентация на клиента», а СМБЖ не должна включать в себя элементы, направленные на удовлетворение запросов внешнего клиента. Но если рассмотреть вопрос несколько шире, то можно придти к иным выводам.

У СМБЖ, построенной по OHSAS 18001:2007, тоже имеются свои «потребители», которые заинтересованы в результате на выходе системы, т. е. безопасных условиях труда на рабочем месте. Прежде всего, такими «потребителями» являются все сотрудники и прочие лица, внутри или вне зоны ведения работ, которые связаны с показателями результативности организации в области безопасности жизнедеятельности (имеющиеся опасности, уровни рисков и т. п.), т. е. те, кто в OHSAS 18001:2007 назван «заинтересованными сторонами». Основная цель СМБЖ состоит в удовлетворении запросов этих «потребителей»/«заинтересованных сторон» в безопасности жизнедеятельности. Таким образом, принцип ориентации на запросы потребителей также применяется в OHSAS 18001:2007, с теми оговорками, что в отличие от ИСО 9001:2000 под потребителями понимаются иные заинтересованные стороны, т. к. СМБЖ удовлетворяет иные потребности (потребности в безопасности). Принимая такие уточнения, следует реализовать принцип «ориентации на потребность в безопасности жизнедеятельности для заинтересованных сторон» в СМБЖ предприятия.

Для реализации этого принципа менеджмента, организация должна таким образом выстроить свою СМБЖ, чтобы любая деятельность, проводимая в рамках СМБЖ, осуществлялась, прежде всего, для достижения безопасности жизнедеятельности персонала и лиц, имеющих доступ к рабочему месту. Именно эта группа заинтересованных лиц в наибольшей степени заинтересована в своей безопасности, поэтому именно на их интересы в первую очередь и должны ориентироваться руководители предприятия. Не должно быть отношения к СМБЖ как к инструменту получения престижного сертификата, или, допустим как к средству контроля

трудовой дисциплины и т. п. Здесь уместно привести имеющиеся место на практике негативные примеры из жизни различных предприятий, на которых СМБЖ используется как средство «выживания» неугодного работника из организации (путём нахождения повода для увольнения работника, в виде нарушений правил по охране труда). К сожалению, такие примеры встречаются в реальной практике предприятий, здесь же мы их рассматриваем для того, чтобы такие ситуации, такого рода «использование СМБЖ» не применялось на предприятиях. Такой подход в корне противоречит принципу ориентации на запросы заинтересованных сторон и может привести к негативному отношению со стороны рабочего коллектива к деятельности по СМБЖ, что рано или поздно приведёт к повышению травматизма на предприятии. Другой негативный пример из жизни организаций, это нацеливание СМБЖ на прохождение проверок со стороны контролирующих органов. При этом основное внимание уделяется подготовкам к проверкам, успешному прохождению проверки, после чего деятельность по управлению рисками, необходимые мероприятия в СМБЖ перестают проводиться. Этот негативный подход может привести к непредвиденным авариям, несчастным случаям на производстве.

Напротив, если принцип ориентации на запросы работников в безопасности жизнедеятельности будет в полной мере реализован на предприятии, то это позволит повысить уровень лояльности и приверженности коллектива к своей организации. А это в свою очередь благоприятно скажется на всех подсистемах менеджмента компании (повышение качества труда, снижение финансовых потерь из-за аварий и несчастных случаев и т. п.).

Итак, подводя итог по реализации принципа «ориентация на потребности заинтересованных сторон в безопасности жизнедеятельности» следует обратить внимание на приоритеты в постановке целей перед СМБЖ. Приоритетной целью должно быть достижение безопасности жизнедеятельности на рабочих местах организации. Все остальные цели следует рассматривать как второстепенные, вспомогательные. Это должно отражаться в стратегических и тактических планах организации, в приоритетах при выделении ресурсов на мероприятия в организации и т. п. образом.

2. Лидерство руководства.

Данный принцип подразумевает активную роль руководства во всех аспектах создания, функционирования, развития СМБЖ. С точки зрения менеджмента безопасности жизнедеятельности, этот подход к менеджменту должен быть применён точно так же, не в меньшей степени, чем в системах менеджмента качества. Принцип лидерства руковод-

ства был сформулирован в середине прошлого века одним из основоположников тотального менеджмента качества Эдвардом Демингом в виде сформулированных им «трёх прагматических аксиом». Третья из его «прагматических аксиом» звучит следующим образом:

Высшее руководство предприятия должно во всех случаях поступать, принимая на себя ответственность за деятельность предприятия [1]

Эта аксиома сформулирована не только для области действия системы менеджмента качества, она также сохраняет своё значение и для любой подсистемы менеджмента качества, в том числе для сферы безопасности жизнедеятельности на предприятии. Согласно этой аксиоме за любые результаты деятельности предприятия отвечает именно высший руководитель. Казалось бы, это итак очевидный факт, в том числе он закреплён законодательно: согласно действующему законодательству именно директор компании несёт конечную административную и уголовную ответственность за несчастные случаи, аварии и прочие инциденты на предприятии.

Однако, как показывает практика, к сожалению, про этот принцип менеджмента слишком часто забывается на практике. Выражается это в стремлении найти причины всех инцидентов, несчастных случаев, аварий в неправильных действиях работников, с которыми происходят несчастные случаи и инциденты, либо в халатных действиях руководства среднего звена, допустившего инциденты в своих подразделениях. Таким образом происходит перекалывание ответственности с высшего руководства организации и нарушение принципа лидерства руководства. Безусловно, реальные инциденты и несчастные случаи, которые происходят на предприятиях, в подавляющем большинстве случаев являются следствием целого ряда нарушений/несоответствий в СМБЖ, допущенных на разных уровнях предприятия, в том числе имеются и нарушения со стороны исполнителей, приведшие к инцидентам. Но такие нарушения являются лишь последними звеньями логической цепочки событий и действий, приведшей к несчастному случаю. Корни любой аварии, несчастного случая и инцидента уходят в структуру и состав СМБЖ. А создание, поддержание в рабочей форме структуры и состава СМБЖ это роль высшего руководства. Только высшие руководители (высшее лицо организации, а в некоторых случаях и его непосредственные заместители) могут влиять на различные подсистемы менеджмента, определять их структуру и состав, выделять ресурсы на поддержание этих подсистем менеджмента. Причина кроется в том, что только у высшего руководства есть полномочия для того, чтобы повлиять на ситуацию и добиться изменений в структуре и составе СМБЖ, что позво-

лит получить качественно иные результаты на выходе системы, выраженные в приведении всех рисков к уровню допустимых.

Можно сделать вывод, что только жёсткое соблюдение принципа лидерства руководства позволит организации добиться безопасности жизнедеятельности на своих рабочих местах. Практическая реализация принципа лидерства руководства в СМБЖ заключается комбинации двух составляющих: системного мышления руководителя и личного участия высшего руководства в управлении СМБЖ. Что собой представляет системное мышление, мы обсудим чуть позже (при рассмотрении системного подхода к управлению СМБЖ). А личное участие высшего руководства в управлении СМБЖ предприятия заключается в следующих основных действиях, которые **лично** должны выполнять высшие руководители:

- Участвовать в процессе постановки перед СМБЖ предприятия стратегических и тактических целей, определять направления развития СМБЖ, способы достижения приемлемого уровня рисков на предприятии, выделять ресурсы на достижение поставленных целей;
- Распределять ответственность и полномочия среди сотрудников предприятия в рамках СМБЖ, т. е. за все те виды деятельности, которые необходимы для достижения безопасности жизнедеятельности;
- Устанавливать уровни приемлемых рисков исходя из требований текущего законодательства, обязательств перед заинтересованными сторонами, внутренних нормативов организации;
- Обеспечивать сотрудников предприятия достоверной информацией относительно уровня рисков, существующих на производстве опасностей, информировать сотрудников и все заинтересованные стороны по достигнутым результатам, имевшим место инцидентам, несчастным случаям, авариям и результатам их расследования;
- Периодически анализировать достигнутые результаты: результаты периодической оценки рисков, временные изменения/тренды уровня рисков, показатели травматизма и показатели по профессиональным заболеваниям, изучать возможности для снижения уровня рисков на предприятии, результаты проверок СМБЖ всеми контролирующими органами. По результатам такого анализа разрабатывать мероприятия по корректировке текущей ситуации, улучшению СМБЖ, по управлению рисками с целью достижения приемлемого уровня рисков.

Приведённый перечень видов деятельности, в которых должно участвовать лично высшее руководство организации не является исчерпывающим. В некоторых случаях от высшего руководства может потребоваться участие и в других видах деятельности для обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии. Однако этот мини-

мальный набор работ должен выполняться именно высшим руководством компании, потому что, только высшее руководство имеет необходимые полномочия, знания и ресурсы в своём распоряжении для эффективного выполнения таких функций.

Перекалывание ответственности за эти работы на рядовых исполнителей в организации приведёт к неэффективному выполнению этих ключевых видов деятельности и к невозможности выполнения СМБЖ своей цели по достижению безопасных условий труда в организации.

Также, необходимо отметить и существенное значение психологических аспектов реализации принципа лидерства руководства. Справедливо замечено, что лидера нельзя назначить, но можно добровольно взять на себя функции лидера. Не стоит думать что, попав в состав высшего руководства предприятия, человек автоматически становится лидером. Правильнее было бы сказать что, попав на руководящую должность, человек становится начальником, но не лидером. Отличие настоящего лидера от начальника заключается в том, что лидер кроме, а иногда и вместо административных функций контроля над подчинёнными умеет поставить перед своим коллективом цель (работать без инцидентов, достичь безопасности жизнедеятельности и т. д.), личным примером показать важность такой цели и увлечь весь коллектив на достижение поставленных задач. Одним из важнейших элементов СМБЖ любого предприятия является культура производства, в том числе культура охраны труда. Только в силах высшего руководства путём принятия на себя лидерских функций создание правильной культуры охраны труда, то есть такой культуры охраны труда, которая будет способствовать достижению безопасности жизнедеятельности. Для реализации такой цели высший руководитель должен быть отчасти психологом, применяя соответствующие методы для того, чтобы создать благоприятную культуру охраны труда в коллективе. Например, некоторые предприятия ввели в практику ежедневные обходы производства в начале рабочего дня с участием высшего руководителя, на которых высшее лицо организации посещает рабочие места, проверяет соблюдение требований системы безопасности жизнедеятельности. Кроме того, в рамках таких обходов каждый работник предприятия может передать непосредственно высшему руководителю компании свои пожелания и предложение по снижению рисков на своём рабочем месте, по улучшению СМБЖ предприятия. Такие обходы рабочих мест высшим руководством демонстрируют значимость вопросов охраны труда и безопасности жизнедеятельности в трудовом коллективе, создают благоприятную культуру производства, позволяющую исключить появление инцидентов и несчастных случаев на производстве.

3. Вовлечение сотрудников.

Этот принцип менеджмента, заложенный в ИСО 9001:2000 заключается в том, что для достижения поставленных перед предприятием целей необходимо обеспечить вовлечённость всего персонала компании в процесс их достижения. Рассмотренный выше принцип лидерства руководства говорит о необходимости активного участия высшего руководства предприятия в формировании и обеспечении работоспособности системы менеджмента предприятия. А принцип вовлечения сотрудников дополняет картину эффективной системы менеджмента и говорит о необходимости активного участия в функционировании и развитии системы менеджмента каждого работника предприятия. Эти два принципа менеджмента дополняют друг друга и служат инструментами для обеспечения жизнеспособности любого предприятия.

Принцип вовлечения сотрудников является общим принципом менеджмента, т. е. он может и должен быть реализован в любой подсистеме менеджмента организации, будь то система менеджмента качества, или система менеджмента безопасности жизнедеятельности, или любая иная подсистема управления. Для практической реализации в организации принципа вовлечённости персонала в СМБЖ необходимо чтобы каждый работник организации понимал свой вклад в общую СМБЖ предприятия. То есть, каждый работник предприятия должен знать опасности на своём рабочем месте, существующие риски для его собственной безопасности и риски, которые он может создать для других работников предприятия (например, для соседних рабочих мест). Необходимо чтобы сотрудники предприятия знали меры контроля этих рисков, которые должны быть ими применены, что обычно достигается путём обеспечения сотрудников инструкциями по технике безопасности и т. п. документами. Такие меры контроля должны включать способы недопущения аварий, несчастных случаев и инцидентов, меры по защите от вредных и опасных производственных факторов, которые могут привести к профессиональным заболеваниям. Каждый сотрудник предприятия должен знать не только требования по охране труда и технике безопасности в штатной ситуации, но и последовательность своих действий в нештатной, аварийной, чрезвычайной ситуации, что позволит уменьшить тяжесть последствий при возникновении таких ситуаций.

Однако перечисленных условий недостаточно для полной реализации принципа вовлечённости работников в СМБЖ предприятия. Важно чтобы работники не только знали перечисленные вопросы, но и постоянно соблюдали все относящиеся к ним требования СМБЖ, неукоснительно применяли меры по управлению рисками на своём рабочем месте. Такая ситуация возможна лишь в том случае, когда работник

выполняет требования по охране труда не из-за страха возможного наказания, но по причине того, что он уверен в необходимости выполняемых мер по охране труда, считает их единственно верным способом осуществления своей работы. Для обеспечения такого осознания необходимости выполнения требований СМБЖ в трудовом коллективе необходима высокая культура производства, широкое и полное информирование коллектива по всем вопросам, касающимся СМБЖ (в т. ч. по указанным в предыдущем абзаце вопросам). Сотрудники будут неукоснительно соблюдать требования СМБЖ только тогда, когда осознают все возможные последствия от нарушения этих требований.

Но и на этом нельзя останавливаться при реализации принципа вовлечённости персонала в СМБЖ. Необходимо обеспечить участие каждого работника предприятия не только в поддержании заданного уровня безопасности, но сверх того, руководство должно обеспечить условия для того, чтобы работники проявляли свою инициативу и выносили предложения по совершенствованию СМБЖ. То есть такие предложения, которые позволят организации сделать её рабочие места более безопасными, снизить уровень рисков на них, возможно даже устранить некоторые из имеющихся опасностей. Для этого необходимо обеспечить работникам возможность выходить со своими предложениями непосредственно к высшим руководителям компании, рассматривать эти предложения, там где они будут целесообразными принимать их, поощрять работников за такие полезные предложения.

Таким образом, принцип вовлечённости персонала в СМБЖ является дополнением к принципу лидерству руководства. Только тогда, когда каждый работник предприятия будет вовлечён в создание безопасных условий труда в организации возможно достижение безопасности жизнедеятельности. Для реализации этого подхода высшему руководству организации необходимо соответствующую среду, в которой каждый работник будет уверен в необходимости неукоснительного соблюдения требований по охране труда и техники безопасности, и будет содействовать в совершенствовании уровня безопасности на своём рабочем месте. Обычно такая среда рассматривается на предприятии как «культура охраны труда».

4. Процессный подход.

Процессный подход в системе менеджмента качества является следствием ориентации деятельности компании на запросы и ожидания её клиентов (первый из рассмотренных нами принципов менеджмента). Это обусловлено тем, что выполнить запросы клиентов можно лишь путём организации цепочки последовательных действий, начиная от выявления по-

требностей клиентов путём изучения рынка до производства и реализации конечного продукта/услуги клиенту. То есть нужно выстроить цепочку процессов жизненного цикла создания продукции/услуги для того, чтобы удовлетворить запросы клиента (под *процессом* понимается совокупность находящихся во взаимосвязи или взаимодействии видов деятельности, преобразующая входящие элементы в выходящие).

В силу указанной специфики процессного подхода можно сделать вывод, что он относится только к системе менеджмента качества и напрямую своё действие на СМБЖ не распространяет, не нужен в СМБЖ. Однако опять же, если рассматривать вопрос шире, то можно обнаружить полезные аспекты применения процессного подхода в управлении СМБЖ. Если мы сформулируем первый принцип менеджмента в СМБЖ как «ориентация на запросы заинтересованных сторон в безопасности жизнедеятельности», то у нас возникает необходимость в выполнении определённой последовательности действий для реализации этого принципа. А именно, нам нужно выявить опасности на предприятии, оценить риски, разработать меры по управлению рисками, применять эти меры, провести анализ достигнутых результатов и выработать мероприятия по повышению безопасности жизнедеятельности. Каждый из этих видов деятельности можно рассматривать как процесс, а следовательно, мы сталкиваемся с проблемой управления процессами в СМБЖ. Таким образом, можно прийти к выводам о необходимости применения отдельных элементов процессного управления в СМБЖ, хотя жёстких требований о применении процессного подхода в OHSAS 18001:2007 нет (тем не менее, во введении в стандарт напрямую указана возможность применения процессного подхода в СМБЖ организации).

Для того чтобы понять, что собой представляет процессный подход в управлении предприятием удобнее всего одновременно рассмотреть и его противоположность: функциональный подход. Процессный подход подразумевает разбиение всего предприятия на последовательность взаимосвязанных и взаимодействующих друг другом процессов, которые определённым образом структурированы и образуют систему-предприятие. Каждому процессу назначается руководитель, которого зачастую называют хозяином или владельцем процесса. Именно этот руководитель процесса лично отвечает за полученные на выходе процесса результаты. Перед каждым руководителем процесса ставится цель по соответствию выходов его процесса с запросами его потребителя. В цепочке процессов каждый предыдущий текущему процесс рассматривается как «процесс-поставщик», поставляющий входы в текущий процесс, а последующий процесс рассматривается как «процесс-потребитель», потребляющий выходы из текущего процесса. Ключевой

аспект процессного подхода, заключается в повсеместной ориентации на требования потребителя, будь то потребитель внешний, за пределами предприятия, или потребитель внутренний, то есть последующий процесс. Процессная модель управления позволяет организовать протекание на предприятии взаимосогласованных процессов, направленных на удовлетворение запросов потребителя (именно за это несёт ответственность каждый владелец процесса).

Функциональный же подход предполагает рассмотрение организации как совокупности подчинённых определённым образом, т.е. структурированных функциональных единиц (должностных лиц), которым руководителями вменяются определённые обязанности. Каждое должностное лицо отвечает только за выполнение своих функций перед своим руководством, т. е. цель каждого работника организации заключается в обеспечении соответствия его работы с требованиями его руководства. Т. е. роль потребителя в функциональном подходе закреплена за вышестоящим руководителем.

Следует сразу отметить, что и процессная и функциональная модели управления имеют свои достоинства и свои недостатки. В чистом виде применение как функционального, так и процессного подходов недопустимо. Поэтому необходимо применять оба этих подхода к управлению СМБЖ совместно. Часть работ в СМБЖ целесообразно организовать исходя из процессного подхода к управлению. Это такие виды работ как выявление опасностей, оценка рисков, последующее планирование создания и развития СМБЖ, разработка мер по управлению рисками на рабочих местах, контроль состояния СМБЖ и корректировка её деятельности. Другую же часть работ в СМБЖ целесообразно осуществлять исходя из функционального подхода к управлению. Это прежде всего касается видов деятельности, связанных с управлением рисками на рабочих местах, например выполнение функций по обучению по охране труда и техники безопасности, обеспечение работников средствами индивидуальной защиты, применение этих средств защиты работниками на рабочих местах и т. д.

5. Системный подход.

В главе 1 настоящего учебного пособия мы рассматривали причины того, почему для достижения безопасности жизнедеятельности на предприятии необходимо создавать соответствующую систему управления. Также, нами были подробно рассмотрены особенности управления системами, свойства СМБЖ. Системный подход в управлении как раз и подразумевает необходимость системности в управлении безопасностью жизнедеятельностью на предприятии. Необходимо не просто

проводить ряд разрозненных и непоследовательных/непериодических мероприятий, но нужно создать систему менеджмента, если мы хотим добиться стабильной безопасности на рабочих местах предприятия. В этом и заключается суть процессного подхода.

Не будем сейчас повторять всё те особенности управления СМБЖ, которые были подробно рассмотрены в главе 1 и которые требуется учитывать при реализации на практике системного подхода в управлении. Но стоит несколько подробнее остановиться на одном аспекте, который не был нами рассмотрен в главе 1, но который составляет важную часть системного подхода в управлении. Эта особенность заключается в том, что при принятии управленческого решения, касающегося СМБЖ, руководитель организации должен мыслить системно.

Для мышления человека вообще характерна системность. Об этой системности говорит ряд наук. Так, например, в психологии, в теории Юнга говорится о наличии сознательных и бессознательных процессов, влияющих на результаты мышления (два элемента, образующих систему). С других позиций можно рассматривать мышление как системный объект, если выделять в поведении и психике человека два составляющих элемента в виде процессов возбуждения и торможения, которые разным образом взаимодействуя друг с другом, образуют разные системы, т. е. разных людей с разными психологическими типами, различными способами мышления. А системный анализ [12] отмечает системность познавательного процесса, выделяя два способа познания окружающего мира: анализ и синтез. Таким образом, можно сделать выводы о том, что вообще всякое мышление системно. Поэтому здесь следует ввести дополнительные уточнения: при управлении СМБЖ руководитель должен мыслить системно, оперировать системными категориями, принимать решения с учётом системной природы вопросов безопасности жизнедеятельности. Опишем основные аспекты такой системности при принятии управленческих решений в СМБЖ. Прежде всего, руководитель должен понимать и учитывать тот факт, что достигнутый уровень безопасности на предприятии, значения показателей травматизма по предприятию, произошедшие аварии и инциденты не являются случайными событиями/величинами. Все эти показатели являются выходами системы менеджмента предприятия. То, каким образом настроена система, состав и структура системы менеджмента определяют достигнутые результаты. Следовательно, для изменения выходов системы, для уменьшения травматизма, количества аварий и инцидентов недостаточно применять разовые меры, но необходимо менять структуру и в некоторых случаях и состав СМБЖ. Такой системный взгляд на проблему безопасности жизнедеятельности является одним из ключевых требований к руковод-

ству предприятием (желательно чтобы таким образом мыслил и каждый сотрудник на каждом уровне организации).

Следующий аспект системного мышления руководителя заключается в том, что он обязан отдавать себе отчёт, что управляет реальным предприятием, реальной СМБЖ, на основании моделей предприятия и СМБЖ. Это могут быть документально оформленные модели: организационная структура, схема подчинённости специалистов в СМБЖ, распределение полномочий в СМБЖ и др. Либо модели могут быть представлены в абстрактной форме: например знания и представления руководителя и неформальной структуре предприятия, представления руководителя об уровне исполнительности того или иного специалиста и др. представления руководителя. А любая модель, как мы рассматривали в главе 1, содержит в себе как истинную информацию о СМБЖ, так и ложную информацию, и информацию, верную лишь при соблюдении определённых условий. Следствием этого факта является то, что принятые руководителем управленческие решения могут потерпеть неудачу, не привести к желаемым, т. е. ожидаемым результатам. Если такое происходит, то руководитель должен понимать, что отсутствие ожидаемых результатов от его управленческих решений вызвано тем, что он использует неадекватные модели СМБЖ предприятия. Как следствие руководитель должен не искать виновного в невыполнении намеченных мер, но должен стремиться уточнить имеющиеся у него модели СМБЖ. Одним из способов такого уточнения будет перевод абстрактных (мысленных) моделей предприятия и СМБЖ в документированную форму. Чем более задокументирована будет СМБЖ предприятия, тем больше будет информации у руководителя для принятия верного управленческого решения. Поэтому документирование, или говоря языком системного анализа, алгоритмизация СМБЖ, также является следствием системного подхода к управлению.

Итак, подводя краткий итог, отметим, что для реализации системного подхода в управлении на предприятии требуется не только выполнить ряд мероприятий, но также нужно использовать инструменты системного анализа для управления СМБЖ, иметь соответствующий, системный образ мышления при принятии управленческого решения.

6. Постоянное улучшение.

Принцип постоянного улучшения, как и предыдущий рассмотренный принцип системного подхода к управлению являются общими принципами управления и могут быть применены к любой подсистеме менеджмента на предприятии. Более того, во введении в стандарт OHSAS 18001:2007 упомянут один из ключевых инструментов постоянного улучшения деятельности в организации: цикл PDCA, а по тексту

стандарта приведены требования по принятию организацией обязательств по постоянному улучшению. Тем самым, подчёркивается особая значимость реализации принципа постоянного улучшения в СМБЖ организации. Стандарт OHSAS 18001:2007 следующим образом определяет понятие постоянного улучшения:

Постоянное улучшение (continual improvement) – повторяющийся процесс совершенствования системы менеджмента охраны здоровья и безопасности труда в целях улучшения показателей деятельности в области охраны здоровья и безопасности труда, согласованных с политикой в области охраны здоровья и безопасности труда организации.

Примечание 1. Данный процесс не обязательно должен одновременно происходить по всем направлениям деятельности организации.

Примечание 2. Определение даётся на основе термина 3.2. ИСО 14001:2004. [25]

То есть постоянное улучшение заключается в непрерывной, постоянно осуществляемой деятельности по совершенствованию СМБЖ предприятия с целью улучшения показателей на выходах СМБЖ:

Показатели деятельности в области охраны здоровья и безопасности труда (OH&S performance) – измеримые результаты менеджмента организации её рисков в области охраны здоровья и безопасности труда.

Примечание 1. Измерение показателей результативности деятельности организации по охране здоровья и безопасности труда включает измерение результативности применения организацией средств управления.

Примечание 2. В системе менеджмента охраны здоровья и безопасности труда результаты также могут оцениваться в сравнении с политикой и целями в области охраны здоровья и безопасности труда организации и другими требованиями к показателям в области охраны здоровья и безопасности труда. (п.п. 3.15 OHSAS 18001:2007) [25]

Именно эти показатели и являются выходом СМБЖ, тем результатом, который она приносит на предприятии, ради улучшения которых СМБЖ создаётся. Для простоты изложения материала будем далее эти *показатели деятельности в области охраны здоровья и безопасности труда* предприятия называть *показателями безопасности* предприятия. К показателям безопасности можно отнести следующие величины: значения показателей травматизма на предприятии, в том числе количество

несчастных случаев, коэффициент тяжести несчастных случаев, потери из-за несчастных случаев и аварий (выраженные в любой форме), потери из-за временной/постоянной нетрудоспособности работников, вызванной профессиональными заболеваниями, количество инцидентов, уровни рисков и т. д. Согласно принципу постоянного улучшения значения таких показателей должны улучшаться, то есть потери должны уменьшаться, тяжесть несчастных случаев и профессиональных заболеваний должна уменьшаться, должно сокращаться число инцидентов, в том числе и аварий, несчастных случаев, уровень рисков должен снижаться. Причём необходимо обеспечить непрерывность такого улучшения, постоянное совершенствование СМБЖ должно стать постоянной целью для предприятия.

Принцип постоянного улучшения и его требования к СМБЖ предприятия предельно просты в понимании, но весьма сложны в практической реализации. Этот принцип весьма привлекателен для заинтересованных в СМБЖ сторон, но для его воплощения в жизнь на предприятии потребуются запустить целый механизм постоянного улучшения, который потребует для себя определённых ресурсов. Безусловно, выходом для предприятия здесь является не столько «накачка» СМБЖ предприятия разного рода ресурсами, в т. ч. финансовыми ресурсами, сколько осуществление в СМБЖ структурных изменений, т. е. изменение состава и структуры СМБЖ могут дать более существенные улучшения, чем одно увеличение бюджета на мероприятия по охране труда и здоровья сотрудников.

Большинство известных методов и практических методик совершенствования деятельности предприятия пришло в современную науку из японских подходов к менеджменту. В Японии методики постоянного совершенствования деятельности появились в середине прошлого века одновременно с возникновением философии тотального менеджмента качества, основанной на принципах постоянного улучшения. Японцы выделяют два основных подхода к постоянному улучшению: собственно японский метод постоянного улучшения «кайзен» (kaizen), и более характерный для европейского менталитета метод «кайрио» (kaigyō). Обычно эти методы рассматриваются как методики постоянного совершенствования качества продукции/услуг. Но за счёт своей универсальности, они могут быть применены и в сфере улучшения показателей безопасности на предприятии. Рассмотрим их подробнее, так как по сути эти методы могут служить основой для совершенствования СМБЖ предприятий.

Метод постоянного улучшения «кайзен» основан на постоянных, небольших, но каждодневных шагах по совершенствованию, производимых каждым работником организации. Этот метод не требует боль-

ших разовых затрат/вложений, но требующий достаточно много времени для того, чтобы получить ощутимые результаты, выраженные в совершенствовании показателей безопасности предприятия. Ключевую роль в процессе улучшения по кайзен играет непрерывность процесса постоянного улучшения, если невозможно выполнять улучшения ежедневно, то их нужно выполнять еженедельно, или ежемесячно. Практическая реализация метода кайзен на предприятии заключается в постоянном поиске возможностей для улучшения СМБЖ и их внедрении в жизнь. Допустим, сегодня мы увидели возможность установки для токаря на металлообрабатывающий станок защитного экрана, защищающего его от металлической стружки, и установили этот щиток. Завтра мы обнаружили, что можно уменьшить количество инцидентов, если на скользкое керамическое покрытие лестницы, ведущей в офисное помещение положить нескользящее резиновое покрытие. Потом мы исключили возможность появления новых инцидентов, нанеся яркую предупреждающую маркировку на низкий потолок в переходе между двумя помещениями и т. д. Метод кайзен требует высокой степени вовлечённости персонала в СМБЖ (выше мы разбирали этот вопрос), когда каждый работник компании стремится сделать предложения по снижению рисков на своём рабочем месте. То есть, можно охарактеризовать этот метод улучшения СМБЖ как «улучшение снизу». Если этот метод будет применяться постоянно и всегда, то рано или поздно мы получим качественный скачок в совершенствовании СМБЖ организации. Применим метод кайзен только в том случае, когда все риски компании уже сведены к уровню приемлемых рисков. В этом случае требования законодательства в области охраны труда и промышленной безопасности организацией уже выполнены, нет неприемлемых рисков потерь, и организация имеет возможность постепенного, медленного, но непрерывного дальнейшего совершенствования своей СМБЖ.

Следующий известный подход к совершенствованию систем менеджмента известен как «кайрио». Этот метод связанный с резкими, скачкообразными, «революционными» изменениями в СМБЖ предприятия. Для реализации этого метода необходимо осуществлять, технические и организационные преобразования, разрабатывать «с нуля» новые идеи по управлению рисками. Такой метод требует больших финансовых вложений и малой вовлеченности персонала. Улучшения фактически покупаются у других людей (компаний) в виде новых технологий. Либо затрачиваются внутренние ресурсы компании на разработку этих улучшений. Такой подход используется при решении конкретно поставленных целей, таких как снижение уровня неприемлемого риска до уровня приемлемого риска. Следовательно, метод кайрио приемлем на

предприятия тогда, когда текущее состояние СМБЖ не соответствует требованиям законодательства, заинтересованных сторон или иным требованиям. Примером реализации метода кайрио может стать, например, техническое перевооружение предприятия, когда старое, опасное для жизни и здоровья сотрудников оборудование заменяется на новое, обладающее повышенными показателями безопасности. Другой пример, это замена технологии, когда из производственного цикла исключаются потенциально опасные операции, например вместо очистки поверхности металлической детали с использованием опасных реагентов применяется новая технология очистки деталей в ультразвуковой ванне. Можно применить новые вещества и материалы, более безопасные в обращении вместо опасных веществ и материалов и т. д. Всё это примеры реализации принципа кайрио на практике.

Эти два подхода каждый имеют свои достоинства и недостатки. Так, подход кайзен проще в повседневной практике, не требует больших затрат на свою реализацию. Но он сложен теми условиями, которые необходимо создать для его реализации. Требуется высокая степень вовлечённости персонала в процесс совершенствования СМБЖ, которую нельзя достичь на коротком временном интервале. Ощутимые результаты этот метод даст только на длинном временном интервале.

Метод кайрио позволит получить быстрый и значительный результат, выраженный в резком уменьшении уровня рисков на предприятии, но он потребует от организации значительных затрат финансовых ресурсов. С одной стороны метод кайрио позволит получить значительные результаты, с другой стороны для его реализации требуется осуществлять существенные изменения, которые иногда могут оказаться тяжёлыми в реализации.

У этих двух методов есть свои сторонники и противники. Как было упомянуто выше, метод кайзен характерен больше для японского менталитета, в то время как метод кайрио для европейского менталитета. Например [Том Питерс] утверждает, что нет ничего более сложного, чем мелкие изменения, улучшения и нововведения. Какой же метод выбрать для постоянного улучшения СМБЖ какого-либо отдельного предприятия? Универсального ответа на этот вопрос не существует. Однако ясно то, что наиболее выгодный подход должен сочетать принципы кайрио и кайзен (являющиеся по сути дела двумя крайностями) вместе. В определённые (переломные) моменты времени предприятию потребуется применять резкие улучшения СМБЖ (например, при изменении законодательства и уровня приемлемых рисков, при появлении новых безопасных технологий и оборудования и т. п.). А в другие моменты времени будет целесообразнее применять медленное постепен-

ное улучшение СМБЖ, когда все риски уже были ранее сведены к уровню приемлемых. Одновременное применение методов улучшения кайзен и кайрио проиллюстрировано диаграммой на рис. 2.1.

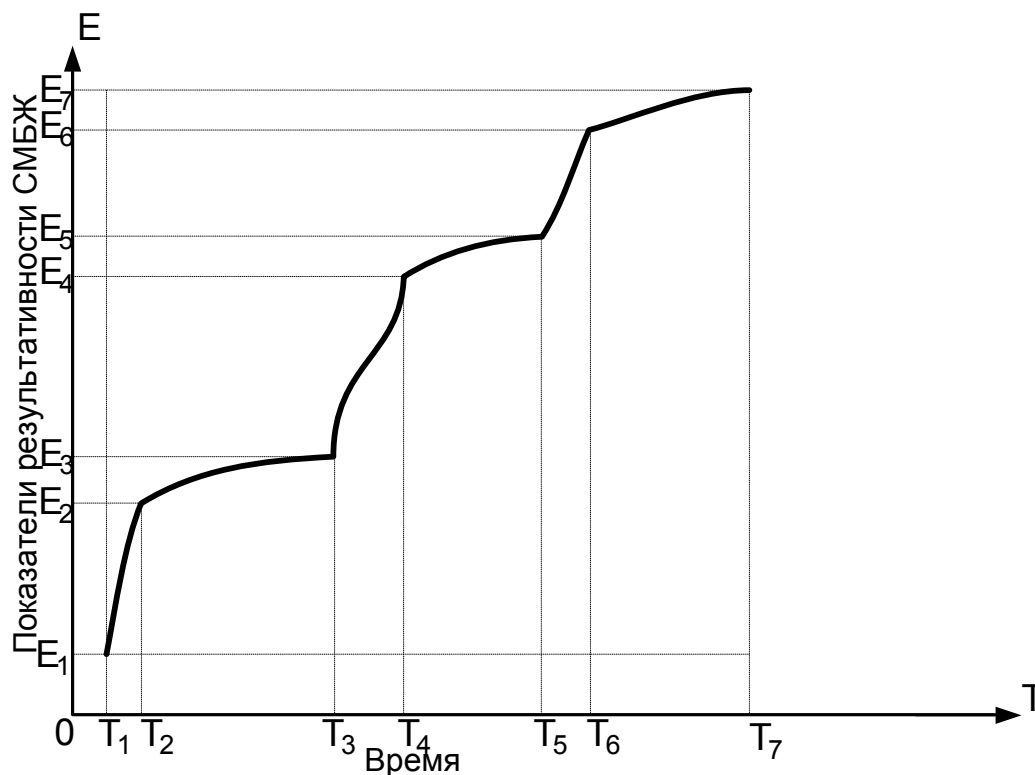


Рис. 2.1. Одновременное применение методов кайзен и кайрио для улучшения показателей результативности СМБЖ

На рис. 2.1 в качестве показателя результативности может быть выбран любой показатель деятельности в области охраны здоровья и безопасности труда, либо совокупность или иные производные от этих показателей. В момент времени T_1 для резкого улучшения показателей результативности СМБЖ был применён метод улучшения кайрио, который позволит применить на предприятии некое нововведение и резко повысить уровень безопасности труда на предприятии до значения E_2 . После этого, в момент времени T_2 ресурсы повышения безопасности труда за счёт этого первого нововведения были исчерпаны и предприятие начало постепенно улучшать свои показатели результативности в области здоровья и безопасности и в течение относительно долгого периода времени, на интервале времени $T_2 - T_3$ применялся метод улучшения кайзен. Однако рано или поздно при использовании текущей технологии, оборудования и материалов (т. е. при одних и тех же опасностях, существующих на предприятии), дальнейшее совершенствование деятельности, проводимое методом кайзен, начнёт асимптотически

приближаться к некому пределу, выше которого дальнейшее совершенствование будет затруднено (на рис. 2.1 этот предел находится приблизительно на уровне E_3). Следовательно, в момент времени T_3 возникнет необходимость в повторном применении метода кайрио, а именно, на предприятии будет целесообразно реализовать ещё одно, второе нововведение. Такие циклы применения одного и второго методов улучшения могут повторяться сколь угодно долго. Когда предприятие будет достигать теоретически возможного предела совершенствования своей деятельности (при текущих технологиях, используемом оборудовании, материалах и т. п. условиях), будет целесообразно предпринимать нововведения, направленные на исключение отдельных опасностей, полное устранение рисков и т. п. меры, связанные со скачкообразными изменениями уровня рисков. На рис. 2.1 метод улучшения кайрио (нововведения, изменения технологий и материалов, отказ от выполнения потенциально опасных производственных операций, и т. п. меры по устранению рисков) применялся в интервалы времени: $T_1 - T_2$, $T_3 - T_4$, $T_5 - T_6$. А метод улучшения кайзен применялся в следующие интервалы времени: $T_2 - T_3$, $T_4 - T_5$, $T_6 - T_7$.

В заключение обсуждения этих методов совершенствования деятельности, следует привести конкретные примеры их практической реализации. Для метода улучшения кайрио характерны такие действия, как полное устранение риска, например, путём отказа от выполнения потенциально опасных производственных операций, путём введения соответствующих нововведений, изменения технологий и материалов. Возможен отказ риска путём передачи опасной операции подрядчику, либо возможно изменение расположения рабочих мест с целью устранения перекрёстных рисков (т. е. создаваемых на одном рабочем месте и влияющих одновременно на другие рабочие места).

А для метода совершенствования кайзен характерны, прежде всего, меры по «обработке» рисков, например, применение средств индивидуальной защиты. Либо, замена средств индивидуальной защиты на более совершенные, замена средств индивидуальной защиты на средства коллективной защиты. К методам обработки рисков также можно отнести проведение опасных работ по наряд-допускам, обучение сотрудников по охране труда и технике безопасности и др.

Итак, нами были рассмотрены существующие подходы к совершенствованию показателей результативности СМБЖ, для удобства применения этих способов улучшения можно воспользоваться методологией PDCA. Во введении в стандарт OHSAS 18001:2007 приведена ссылка на методологию PDCA, являющуюся инструментом постоянного улучшения деятельности (рис. 2.2):

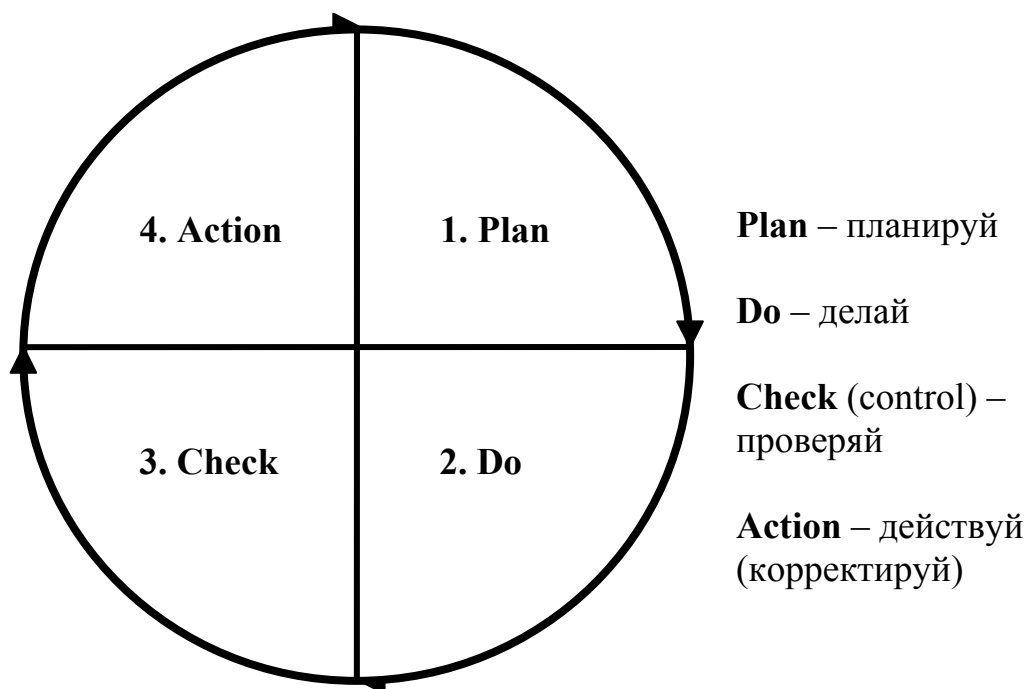


Рис. 2.2. Цикл PDCA (цикл Деминга)

Методология PDCA была предложена в середине прошлого века одним из основоположников тотального менеджмента качества Эдвардом Демингом. Она служит для реализации принципа постоянного улучшения на предприятии. Её смысл заключается в том, что всякая деятельность должна включать в себя 4 основных этапа (рис. 2.2).

На первом этапе необходимо осуществить планирование, определить цели, при необходимости разработать (спроектировать) процессы достижения этих целей. Если рассматривать всю СМБЖ предприятия в целом, то на первом этапе мы должны разработать политику в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, поставить измеримые годовые цели в области охраны здоровья и обеспечения безопасности труда, разработать программу их достижения. Также необходимо выявить опасности, оценить риски и установить меры управления рисками которые будут применяться в организации. Если же рассматривать отдельно взятые процессы, то каждый вид деятельности должен в себе содержать этап по планированию желаемых результатов, это может годовое и тактическое планирование деятельности по процессу.

В рамках второго этапа необходимо выполнить намеченные мероприятия, реализовать поставленные перед собой цели. С точки зрения СМБЖ в целом, здесь необходимо применить в ежедневной деятельности организации меры по управлению рисками, которые были запланированы на первом этапе, осуществлять тренировки по подготовке к чрезвычайным и аварийным ситуациям и т. п. действия.

На третьем этапе, который начинается через отчётный промежуток времени, по окончании срока реализации выработанных на первом этапе целей и программ, необходимо осуществить контроль достигнутых результатов. Необходимо проверить, достигли ли мы того результата деятельности, который хотели изначально получить, выполнены ли требования законодательства и всех заинтересованных сторон. С точки зрения СМБЖ в целом, здесь кроме того необходимо проверить работоспособность всей системы в целом с помощью внутренних аудитов СМБЖ, проверить достижение политики в области здоровья и безопасности.

На четвёртом этапе необходимо разработать и выполнить действия, направленные на улучшение текущей ситуации. Если на третьем этапе было обнаружено недовыполнение первоначальных целей и программ, то на четвёртом этапе выполняется поиск причин такого недовыполнения, выполняются корректирующие действия. Если же все первоначальные цели оказались достигнутыми, то полезные результаты на четвёртом этапе закрепляются (обычно это происходит путём стандартизации, т. е. документирования полезных нововведений в виде внутренних регламентов организации), проводится анализ возможностей достижения ещё более высоких результатов, могут быть разработаны предупреждающие мероприятия для устранения потенциальных будущих проблем в СМБЖ. По окончании четвёртого этапа деятельность по постоянному улучшению СМБЖ организации не останавливается, но опять возвращается в сектор 1 цикла PDCA, то есть заново начинается планирование на новый период времени.

В стандарте OHSAS 18001:2007 цикл PDCA переработан применительно к системам менеджмента безопасности жизнедеятельности, приспособлен к структуре стандарта и представлен в несколько видоизменённой форме (рис. 2.3):

Как видно из рис. 2.3, в стандарте OHSAS 18001:2007 цикл PDCA приведён в практически неизменённой форме. Можно отметить некоторые отличия от классической формы цикла Деминга (PDCA). Во-первых, из этапа «планирование» выделен и поставлен первым этап «политика в области охраны здоровья и безопасности труда». Это изменение отражает структуру стандарта OHSAS 18001:2007, в котором раздел 4.2 «Политика в области охраны здоровья и безопасности труда» предваряет раздел 4.3 «Планирование». Такая структура стандарта отражает значимость центрального документа СМБЖ предприятия *политики в области охраны здоровья и безопасности труда*, показывает необходимость непосредственного участия высшего руководства в её формировании (отражение принципа лидерства руководства). Следующее отличие от классического цикла PDCA заключается в том, что кор-

ректирующие действия по результатам проверок вынесены в тот же блок, что и собственно сами проверки. Это отражает необходимость незамедлительного принятия корректирующих действий по устранению обнаруженных при проверках СМБЖ несоответствий. Последний сектор назван как «Анализ со стороны руководства», что опять же отражает принцип лидерства руководства в СМБЖ организации и включает в себя анализ показателей результативности СМБЖ, принятие управленческих решений по корректировке СМБЖ.

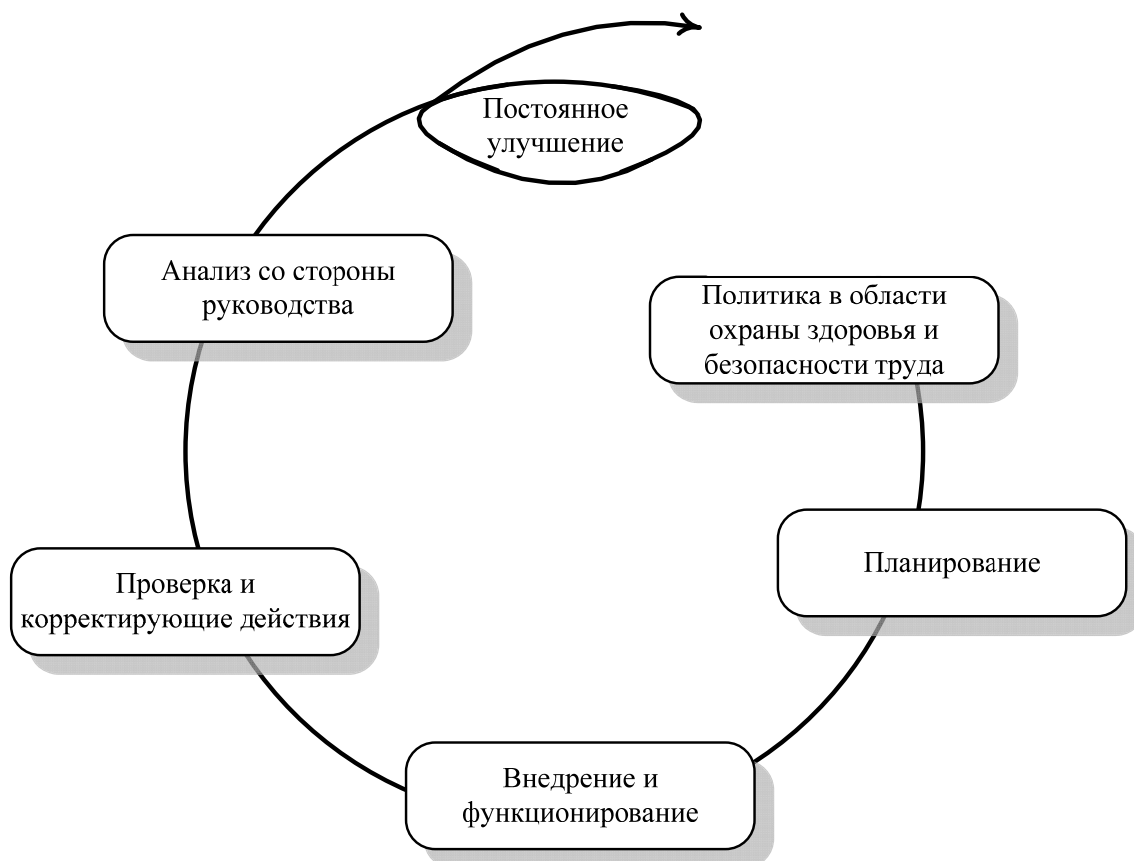


Рис. 2.3. Модель СМБЖ согласно стандарту OHSAS 18001:2007

Впрочем, с позиций системного анализа такие отличия модели СМБЖ от классической формы цикла PDCA не должны вызывать особых вопросов. Как мы рассматривали в главе 1, любая модель является условной, т. е. содержит кроме истинной информации, ещё и ложную составляющую, составляющую верную только для определённых внешних условий. Условны и границы между отдельными элементами в модели СМБЖ. Поэтому такие расхождения между двумя моделями (классический цикл PDCA и модель СМБЖ из OHSAS 18001:2007) не являются принципиальными. Можно их охарактеризовать как следствие конкретизации цикла PDCA применительно к СМБЖ.

Итак, подведём краткий итог по применению принципа постоянного улучшения в СМБЖ организации. Постоянное улучшение деятельности по охране здоровья и безопасности труда является ключевым положением стандарта OHSAS 18001:2007. Вся СМБЖ предприятия структурируется таким образом, чтобы было максимально удобно реализовать принцип постоянного улучшения на практике, что достигается путём применения методологии улучшения PDCA.

7. Принятие решений, основанных на фактах.

Суть принципа принятия решений, основанных на фактах, заключается в том, что всякий раз, когда руководитель принимает какое-либо управленческое решение, необходимое для управления предприятием, своё решение он должен базировать на фактах. Недостаточно при принятии управленческого решения пользоваться лишь личным опытом или интуицией, должна быть проделана работа по сбору и анализу фактов, разработке оптимального управленческого решения. В общем случае, механизм принятия решения должен выглядеть в виде алгоритма, представленного на рис. 2.4.

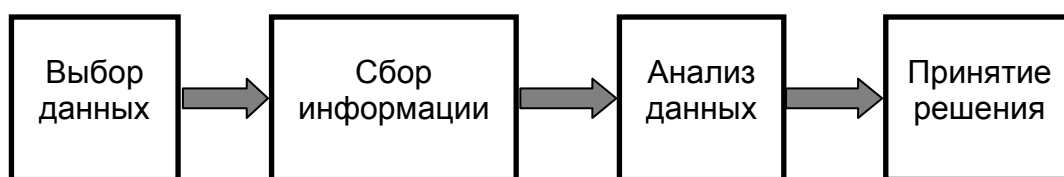


Рис. 2.4. Алгоритм принятия управленческого решения в системе менеджмента

Согласно представленному на рис. 2.4 алгоритму, первоначально, руководитель должен определиться с теми данными, на основе которых он будет принимать своё решение. В качестве таких данных, прежде всего, будет выступать модель СМБЖ, либо модель отдельной её составляющей подсистемы. Только имея в руках адекватную модель (т. е. такую модель, которая позволяет управлять реальным предприятием, достигает тем самым своей цели), руководитель имеет возможность управлять предприятием. Как мы уже рассматривали, в качестве такой модели может выступать документация СМБЖ, представленная в любой форме: в графическом виде, или текстовые документы. Иногда этой информации может оказаться недостаточно. Тогда руководитель должен обозначить, какие дополнительные данные ему необходимы, которые будут отражать ту проблемную ситуацию, для корректировки которой он собирается принять управленческое решение. После чего необходимо перейти сбору информации. В большинстве случаев на

этом этапе принятия управленческого решения осуществляется сбор статистической информации. Следующим этапом выступает анализ данных, в рамках которого руководитель должен увидеть закономерности в полученной информации, выяснить системные причины наблюдаемых на предприятии явлений. Здесь могут использоваться самые разнообразные методы работы с данными, решение о принятии того или иного метода обработки данных будет зависеть прежде всего от характера полученной информации. Так, для обработки численной информации, могут быть применены простейшие, либо более сложные инструменты обработки численной информации. К таким инструментам относятся, в том числе, так называемые «семь простейших инструментов менеджмента качества» к которым относятся графики, диаграммы Парето, гистограммы, контрольные карты и т. п. инструменты. А для обработки словесной информации (в т. ч. для работы с текстовыми моделями СМБЖ) могут применяться другие инструменты. Так, например, для обработки текстовых данных могут служить так называемые «семь инструментов TQM» (другое название «семь новых инструментов менеджмента качества»). К этим инструментам относятся в том числе, древовидная диаграмма, диаграмма сродства, сетевые графики и т. п. инструменты. Важно понимать, что в ходе обработке данных не появляется принципиально новой информации, смысл этапа анализа данных заключается в том, чтобы среди полученных на предыдущем этапе данных выявить закономерности, тренды и т. п. явления, для чего могут применяться все вышеперечисленные методы обработки информации. При обработке информации не появляется принципиально новой информации, но происходит её выделение в более удобной форме. Об этом, говорит, в частности и теория информации, в которой с помощью математического аппарата делается вывод о невозможности увеличения количества информации в каком-либо наборе данных путём обработки этих данных. В лучшем случае, обработка данных позволит нам получить более наглядную форму представления информации, хотя при этом неизбежно будут возникать потери исходной информации.

Поэтому на этапе анализа данных важно не допустить искажения информации, содержащейся в исходных данных, для чего необходимо правильным образом использовать любые инструменты обработки данных. Например, в СМБЖ имеет смысл использовать такой простейший математический инструмент, как подсчёт количества несчастных случаев в течение года на предприятии. Этот показатель будет показывать результаты, достигнутые СМБЖ предприятия, а именно, мы сможем сделать выводы о необходимости дальнейших корректировок системы. Но при использовании такого показателя обязательно важно разделять

несчастные случаи по степени их тяжести. Так, если руководитель в рамках анализа получает информацию, что на предприятии в прошлом году было 4 несчастных случая, а по результатам текущего года их было всего 3, он сможет сделать вывод об улучшении текущей ситуации и примет решение закрепить «полезные» результаты. Однако, если бы он изучил тяжесть этих несчастных случаев, то мог бы выяснить, что в прошлом году было 4 лёгких несчастных случая, а в текущем году было 3 тяжелых несчастных случая, то ему пришлось бы сделать прямо противоположные выводы о резком ухудшении результативности СМБЖ и необходимости немедленных корректировок деятельности. Это простейший пример, в реальной практике предприятий встречаются, безусловно, более сложные ситуации. Однако этот пример очень хорошо иллюстрирует, как при обработке исходной информации по произошедшим несчастным случаям на предприятии кем-то была сознательно или несознательно допущена ошибка, приведшая к искажению исходной информации и принятию неверного управленческого решения. Чтобы не допустить подобных ошибок, важно тщательно документировать все данные, получаемые по результатам функционирования СМБЖ, необходимо уметь пользоваться инструментами обработки данных лицам, проводящим подобную обработку. А руководитель должен как минимум, иметь представление о том, как «читать данные», то есть, как использовать полученную в результате обработки данных тем или иным методом информацию, понимать что информация, которую он использует, может содержать в себе ложную составляющую, либо является неполной.

И наконец, последним этапом в схеме принятия решения выступает собственно само принятие управленческого решения. На этом этапе руководитель должен принять решение, направленное на корректировку СМБЖ, на изменения в структуре и/или составе системы с тем, чтобы добиться улучшения показателей результативности системы.

Принцип принятия решений на основе фактов является общим принципом менеджмента, т. е. он должен быть применён в любой системе менеджмента, независимо от её цели. Этот принцип должен быть соблюден как в системе менеджмента качества, так и в системе менеджмента безопасности жизнедеятельности, в системе экологического, или финансового менеджмента. Причина такой универсальности кроется в самой природе управления предприятием. Системный анализ [12] разделяет все системы по их обеспеченности информацией для принятия управленческого решения на два класса: простые и сложные системы. Для простых систем характерно то, что всегда достаточно информации для принятия управленческого решения. Собственно признаком простоты системы выступает успешность управления этой системой.

Так, например, на предприятии оператор станка работает на этом станке, он имеет достаточное количество информации для управления этой технической системой (станком). Он обладает адекватной моделью станка, так как знает, какое его воздействие на органы управления станком приведёт к какому конечному результату. Но бывает так, что, принимая управленческое решение, направленное на один результат, мы непредсказуемо получаем совершенно другой результат. В такой ситуации мы можем сделать вывод, о нехватке информации в нашей модели для управления этой системой. Такая ситуация подмечена народной поговоркой: «хотели как лучше, а получилось как всегда...». В этом случае мы можем сделать вывод, что имеем дело со сложной системой, т. е. с такой системой, в модели которой не хватает информации для результативного управления ей.

Любая организация является сложной системой. Поэтому всегда будет существовать нехватка информации для управления организацией (во всяком случае, на современном уровне развития менеджмента, психологии, системного анализа и др. сопряжённых наук). Но мы можем несколько понижать эту степень сложности, т. е. мы можем добиваться более предсказуемых результатов от наших управленческих решений, если будем дополнять модели СМБЖ информацией. Таким образом, с позиций системного анализа мы пришли к выводу о необходимости применения принципа «принятия решений, основанных на фактах» в любой подсистеме менеджмента организации, в том числе, в рамках СМБЖ.

Теперь, исходя из вышесказанного, уточним представленную на рис. 2.4 модель (алгоритм) принятия решения для СМБЖ предприятия:

На рис. 2.5. первым блоком выступает «формулировка проблемы» т. к. перед тем, как приступить к разработке управленческого решения, первоначально мы должны иметь чётко сформулированную проблему, которую хотим устранить своим управленческим решением. Обычно в качестве такой проблемы выступает улучшение одного или нескольких показателей безопасности жизнедеятельности предприятия (в технических системах на этом этапе формулируется техническое задание). Т. е. в первом блоке происходит постановка цели перед СМБЖ.

Далее мы определяем, какая модель СМБЖ предприятия нам нужна для того, чтобы решить возникшую проблему. Здесь мы должны определить вид модели, точку зрения на СМБЖ: можно рассматривать организационно-управленческую модель СМБЖ, или пространственную модель СМБЖ, или модель документации СМБЖ и т. п. модели в зависимости от типа стоящей перед нами задачи. Также, определяемся с формой представления модели СМБЖ (в виде документа, или в виде абстрактной модели в представлении руководителя).

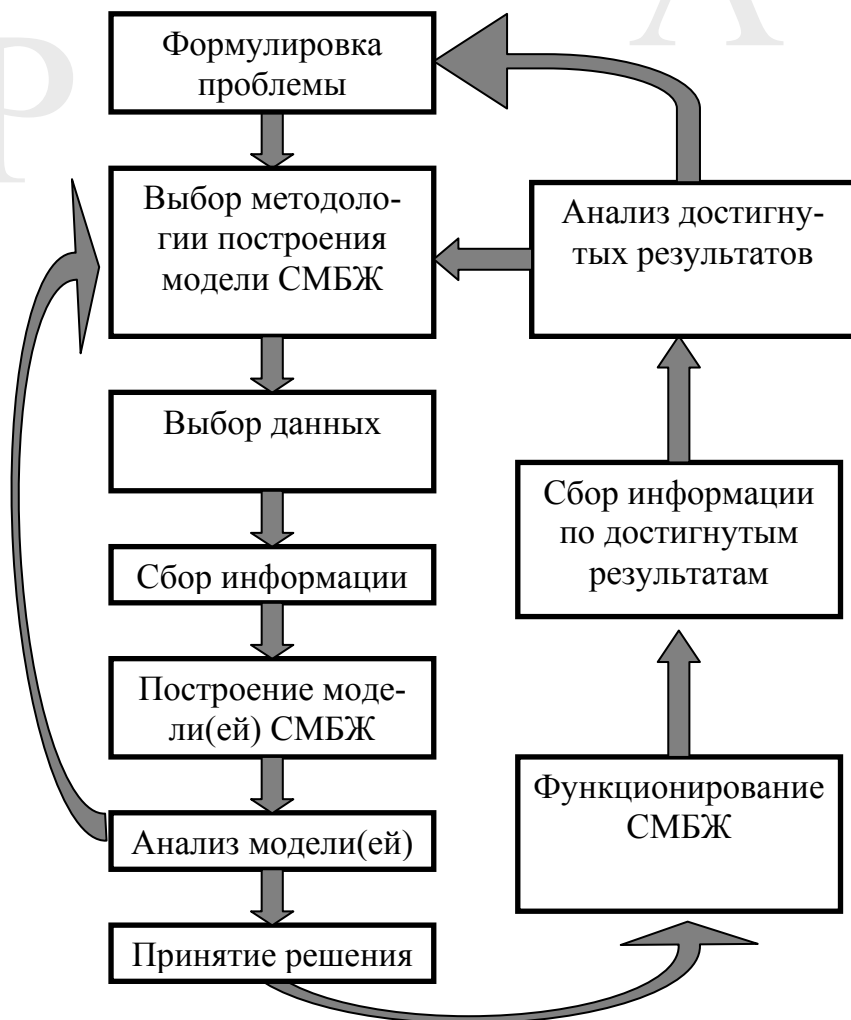


Рис. 2.5. Алгоритм принятия управленческого решения в СМБЖ

Далее мы точно так же проводим выбор данных, необходимых для построения модели, сбор информации, на основании которой строим модель СМБЖ. После построения модели СМБЖ руководитель получает возможность провести анализ этой модели. В рамках такого анализа он должен определить как то или иное его управленческое решение повлияет на конечные результаты системы, как изменятся показатели результативности СМБЖ, определяет каким образом он сможет достичь целей СМБЖ и устранить первоначально поставленную перед ним проблему. При необходимости, если руководитель видит недостаточность информации в модели для принятия управленческого решения, то уже на этом этапе можно вернуться назад и построить новую модель.

Далее принимается управленческое решение, которое реализуется на предприятии в виде корректирующих, предупреждающих мероприятий, рассчитанных на определённый срок. По результатам функционирования СМБЖ через оговоренный период времени, которым станет срок выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий, либо может быть выделен и дополнительный период времени для получения измеримого результата, проводится контроль полученных результатов.

Проводится анализ, действительно предпринятые управленческие решения должным образом повлияли на СМБЖ предприятия и устранили проблемную ситуацию. После этого возможно формулировка новой проблемной ситуации и её последующее разрешение по тому же алгоритму. Либо, если мы видим неэффективность предпринятых мер управления, если первоначально сформулированная проблема не была решена, то необходимо строить новую модель СМБЖ.

Как видно из рис. 2.5 можно провести аналогию между таким механизмом принятия решения в СМБЖ и методологией постоянного улучшения PDCA. Такая аналогия действительно уместна. Дело в том, что все 8 принципов менеджмента в совокупности также образуют систему, их нельзя применять оторвано друг от друга, нет чётких границ между одним и другим принципами менеджмента. Только их совместное применение позволит предприятию построить эффективную СМБЖ, позволяющую достичь поставленные перед ней цели.

8. Взаимовыгодные отношения с поставщиками.

Принцип взаимовыгодных отношений с поставщиками в трактовке стандарта ISO 9001:2000 означает построение таких отношений с поставщиками организации, при которых, образуется единая цепочка от поставщика до организации и до конечного клиента, с тем, чтобы максимально удовлетворить запросы конечного клиента и внутреннего клиента. То есть, образно говоря, это продолжение процессного подхода за пределы организации и распространение его на взаимоотношения организации с поставщиком. Обязательное условие построения взаимовыгодных отношений с поставщиками, это обеспечение высокого качества продукта, закупаемого у поставщика. Такие отношения взаимовыгодны всем сторонам. Организации этот принцип выгоден в силу того, что она получает поставщика со стабильным уровнем качества, а поставщику такие отношения выгодны в силу того, что он получает постоянного клиента в лице организации, который готов постоянно покупать его продукцию (входное сырьё для нашей организации).

Рассмотрим этот принцип менеджмента с позиций системного анализа, для того чтобы определить, есть ли смысл в его реализации в рам-

ках СМБЖ. Во-первых, определимся, кого мы можем назвать поставщиками для СМБЖ. [13] В стандарте OHSAS 18001:2007 нет определения термина «поставщик» (напрямую там не упомянут и рассматриваемый нами принцип менеджмента), поэтому обратимся к определению этого термина в стандарт ISO 9000:2000. Там дано следующее определение:

Поставщик – организация или физическое лицо, поставляющее продукцию (ISO 9000:2000).

Очевидно, что поставщиками применительно к СМБЖ уместно будет назвать все те сторонние организации и физические лица, которые предоставляют товары и услуги, необходимые для функционирования СМБЖ. Такими поставщиками могут быть: организации, проводящие аттестацию рабочих мест нашего предприятия, поставщики средств индивидуальной защиты, поставщики услуг по обучению специалистов нашего предприятия по вопросам охраны труда и промышленной безопасности и т. д. (смотри, например, [17]). Список поставщиков в СМБЖ можно продолжать и дальше, в него должны войти все организации и физические лица, поставляющие либо продукцию, либо услуги, которые могут создавать новые опасности на нашем предприятии, либо влияют на уровень уже имеющихся рисков нашей организации.

Насколько целесообразно строить взаимовыгодные отношения с такими поставщиками в рамках СМБЖ? Ответ на этот вопрос следует искать в степени влияния поставщика на уровень рисков в нашей организации. Если уровень влияния высок (например, поставщик предоставляет в организацию средства индивидуальной защиты), то вероятно следует требовать от такого поставщика высокого уровня качества поставляемых им товаров/услуг. К примеру, если мы будем использовать закупленные некачественные средства индивидуальной защиты, то это может привести к последствиям в виде несчастных случаев, профессиональных заболеваний и т. п. нежелательным исходам. Следовательно, имеет смысл строить долгосрочные отношения с поставщиками, которые способны предоставить организации качественные товары/услуги для функционирования СМБЖ. Поэтому можно сделать вывод, что для эффективной работы СМБЖ (т. е. для достижения безопасности жизнедеятельности в организации), необходимо строить взаимовыгодные отношения с поставщиками. Эти взаимовыгодные отношения должны базироваться на высоком качестве предоставляемых товаров/услуг со стороны поставщика и обеспечении долгосрочного сотрудничества со стороны организации.

Если же поставщик слабо влияет на уровень безопасности в организации, либо вообще никак не влияет на уровень рисков в организа-

ции, то с точки зрения СМБЖ нет никакой разницы, будем ли мы строить с таким поставщиком взаимовыгодные отношения, либо нет. То есть, с убыванием степени влияния товаров/услуг поставщика на уровень рисков в организации, исчезает и необходимость построения с ним взаимовыгодных отношений.

Поэтому имеет смысл с точки зрения СМБЖ выделить тех поставщиков, которые в значительной мере (степень влияния должна определить сама организация, исходя из своих внутренних мотивов) влияют на уровень безопасности жизнедеятельности. Для тех поставщиков, которые в значительной мере определяют результативность СМБЖ организации, следует оценить и выбрать поставщиков исходя из критериев качества их товаров/услуг, при этом основным критерием качества должна выступать способность их товара/услуги поставщика обеспечивать безопасность жизнедеятельности в организации. После этого, мы должны добиться стабильности в уровне качества товаров/услуг поставщика, для чего можем применять разные меры, от требований по наличию системы менеджмента качества у нашего поставщика до ужесточения входного контроля (различной будет и эффективность таких мер). Так, например, наличие эффективной системы менеджмента качества у поставщика услуг по обучению специалистов организации по охране труда и промышленной безопасности будет более предпочтительно, чем последующие внутренние переверки знаний обученных специалистов. Когда будет обеспечена стабильность в показателях качества товаров/услуг поставщика, мы можем строить с ним долгосрочные отношения путём заключения соответствующих контрактов, что будет выгодно обеим сторонам.

Мы разобрали 8 принципов тотального менеджмента качества и выяснили, что эти принципы были перенесены в менеджмент безопасности жизнедеятельности стандартом OHSAS 18001:2007. Одни принципы напрямую упоминаются в OHSAS 18001:2007 (принцип постоянного улучшения, процессный подход), другие принципы напрямую не упоминаются, однако их смысл заложен в отдельные разделы и в структуре стандарта (например, принцип лидерства руководства, системный подход). Третьи принципы следует применять с оговорками, изменяя их область действия на менеджмент безопасности жизнедеятельности (например, принцип взаимовыгодных отношений с поставщиками). Однако в той или иной мере эти принципы должны стать основой для построения СМБЖ организации. Такое требование следует из системного характера рассмотренных принципов менеджмента, все вместе они образуют систему требований, являющуюся фундаментом для построения системы менеджмента любого рода, будь то менеджмент качества или менеджмент безопасности жизнедеятельности.

Также, следует заметить, что в основу СМБЖ согласно OHSAS 18001:2007 должны закладываться не только рассмотренные выше 8 принципов менеджмента. В основе OHSAS 18001:2007 заложены ещё и дополнительные принципы менеджмента. Так, одним из важнейших принципов OHSAS 18001:2007 является подход к построению СМБЖ на основе *менеджмента рисков*. Этот подход подразумевает построение всей СМБЖ, направленное на выявление, оценку, ранжирование и управление имеющимися рисками. То есть цель СМБЖ при таком подходе можно сформулировать как «достижение приемлемого уровня рисков безопасности жизнедеятельности на предприятии». Подробнее про менеджмент рисков мы будем говорить в рамках главы 3 данного учебного пособия.

Следует подвести краткий итог по данному разделу:

8 принципов тотального менеджмента качества перенесены в менеджмент безопасности жизнедеятельности стандартом OHSAS 18001:2007. Напрямую стандарт не требует их выполнения, но они являются основой всех требований стандарта OHSAS 18001:2007. СМБЖ предприятия должна базироваться на данных принципах менеджмента, это является обязательным условием для успешного достижения безопасности жизнедеятельности в организации.

Контрольные вопросы к разделу 2.4

1. Есть ли смысл в применении принципа «ориентация на потребителя» в рамках функционирования СМК?
2. Изначально 8 принципов менеджмента были сформулированы как основа для построения систем менеджмента качества. Что даёт возможность применять их и при построении СМБЖ?
3. Существует ли в OHSAS 18001:2007 пункт, непосредственно требующий выполнения всех 8 принципов менеджмента?
4. В каких видах работ по поддержанию функционирования СМБЖ, высшие руководители организации должны принимать личное участие?
5. В рамках 1 раздела нами были рассмотрены свойства СМБЖ, требуется ли их знать должностным лицам на предприятии? Обоснуйте Ваш ответ.
6. В чём заключается суть применения цикла PDCA в рамках СМБЖ? Как реализовать на практике его применение в СМБЖ организации?
7. Применимы ли методы улучшения кайзен и кайрио для совершенствования СМБЖ? В чём их основные отличия между собой? Как взаимосвязан между собой принцип «принятия решений на основе фактов и моделирование СМБЖ?

2.5. Российское законодательство в области обеспечения безопасности жизнедеятельности

Автор раздела: Малков Д.В.

В предыдущих главах нами были рассмотрены мировые тенденции в области развития систем менеджмента безопасности жизнедеятельности, принципы международного стандарта OHSAS 18001:2007, являющиеся основой построения СМБЖ. Теперь следует рассмотреть вопрос о роли государства в области создания и функционирования СМБЖ предприятий, ключевые требования российского законодательства в данной сфере.

Российское законодательство в области обеспечения безопасности жизнедеятельности упрощённо можно представить схемой:

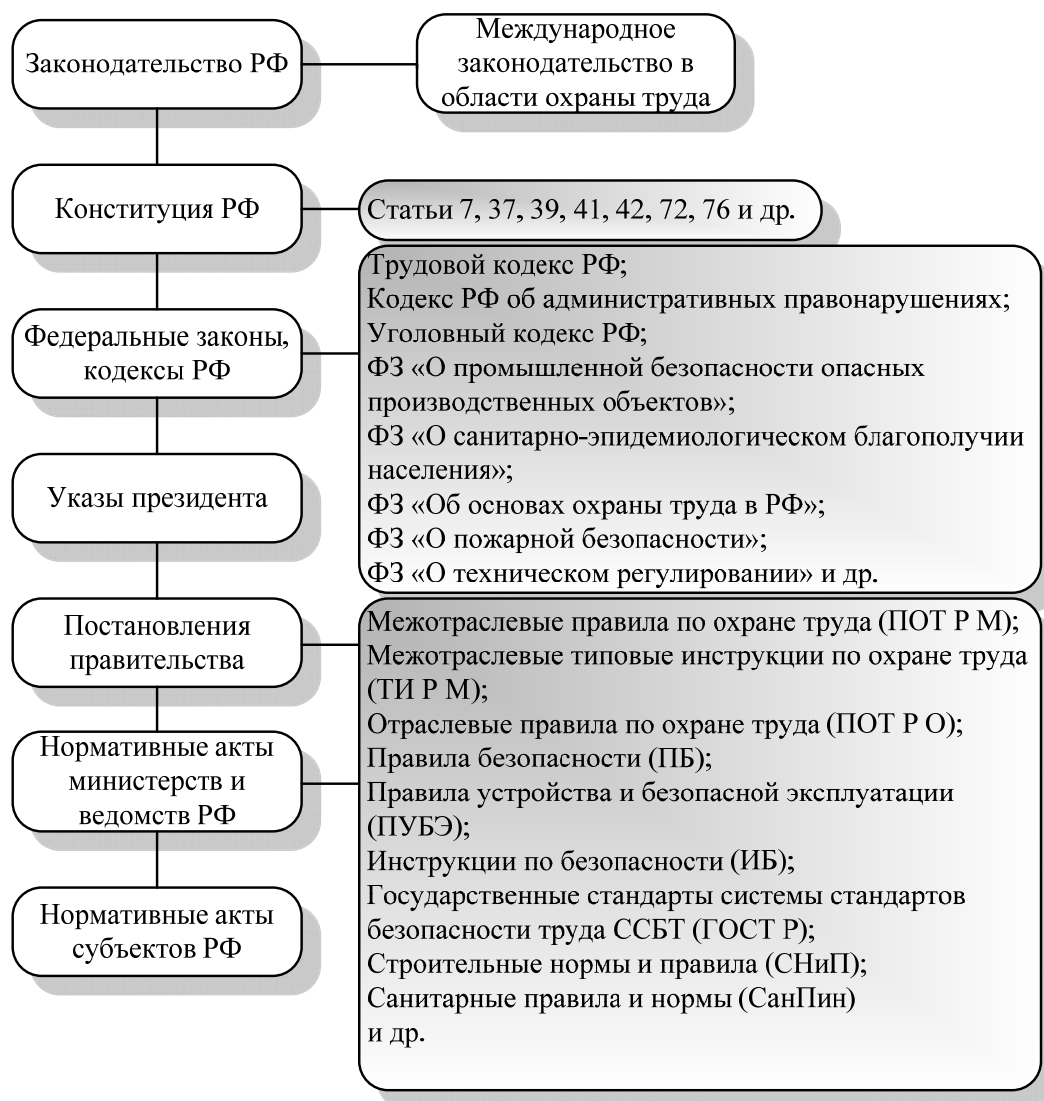


Рис. 2.6. Структура российского законодательства исходя из видов документов

Приведённая на рис. 2.6 схема отражает структуру законодательства РФ исходя из видов законодательных документов, в соответствии со степенью приоритетности документов. Более приоритетные документы отражены на верхних уровнях схемы, а подчинённые документы, на нижних уровнях приведённой схемы. То есть, в случае возникновения спорных ситуаций, приоритет отдаётся вышестоящему законодательному акту.

Следует привести требования наиболее вышестоящего документа в обозначенной иерархии: Конституции РФ. Перечислим некоторые основные требования Конституции РФ относительно обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятиях:

Статья 7 Конституции РФ: *Труд и здоровье людей в Российской Федерации охраняются законом.*

Статья 37 Конституции РФ: *Каждый имеет право на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, на вознаграждение за труд без какой бы то ни было дискриминации и не ниже установленного федеральным законом минимального размера оплаты труда, а также право на защиту от безработицы.*

Статья 41 Конституции РФ: *Каждый имеет право на охрану здоровья и медицинскую помощь.*

Эти требования Конституции РФ (и другие дополнительные требования в других статьях) являются основополагающими законодательными требованиями на территории Российской Федерации. Все остальные нормативные и законодательные требования могут лишь конкретизировать эти положения Конституции РФ. Исходя из этих требований очевидно, что любая организация должна создавать такие условия труда, при которых достигается безопасность жизнедеятельности персонала, охраняется жизнь и здоровье работников.

Теперь перейдём на следующую за Конституцией РФ ступень законодательства (вниз по иерархии на рис. 2.6) и рассмотрим требования законодательства на более низком (а следовательно, на более детальном) уровне. Как видно, из рис. 2.6 российское законодательство в области обеспечения безопасности жизнедеятельности образует целую систему требований, для того, чтобы эта система требований была более понятна, следует привести ещё одну схему, отражающую структуру российского законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, на этот раз исходя из сферы действия законодательных документов:

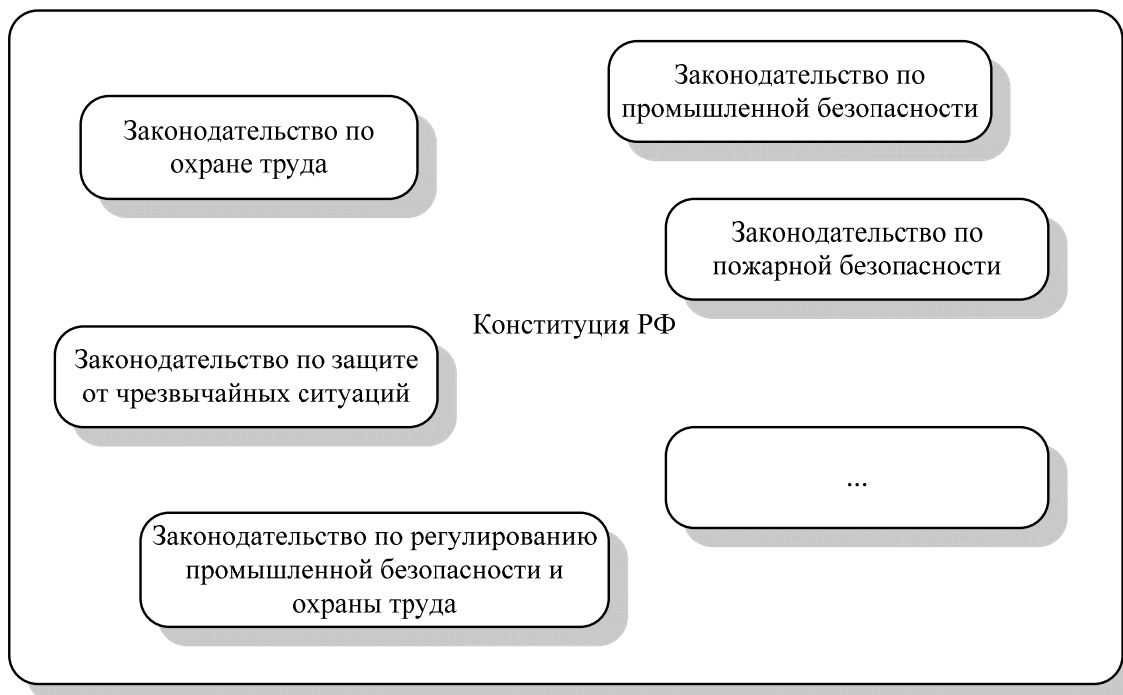


Рис. 2.7. Структура российского законодательства исходя из области действия законодательных актов

На рис. 2.7 система законодательных актов РФ в области обеспечения безопасности жизнедеятельности представлена в виде совокупности отдельных подсистем законодательных требований к тем или иным областям защиты жизни и здоровья работников на предприятиях. Безусловно, такое деление обладает условностью (как и всякая модель), но представленная схема позволит нам в удобной форме рассмотреть основные законодательные требования, сгруппировав их в соответствии с данной схемой.

Контрольные вопросы к разделу 2.5

1. Какого рода модель законодательства РФ представлена на рис. 2.7?
2. Какие основные виды законодательных и нормативных актов регулируют существование СМБЖ на предприятиях в РФ?
3. Существует ли иерархия в структуре требований законодательства по обеспечению безопасности жизнедеятельности? В чём практический смысл такой иерархии?

2.5.1. Российское законодательство по охране труда

Законодательство по охране труда включает в себя требования ряда Федеральных законов, требования Трудового Кодекса РФ, требования постановлений правительства РФ и прочие нормативные требования. Согласно статье 209 Трудового кодекса РФ, под охраной труда понимается следующее:

Охрана труда – система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя:

- *правовые;*
- *социально-экономические;*
- *организационно-технические;*
- *лечебно-профилактические;*
- *реабилитационные;*
- *и иные мероприятия. [16]*

Анализируя данное определение можно прийти к выводу, что под «охраной труда» (далее по тексту ОТ) в этой трактовке можно понимать почти всю систему менеджмента безопасности жизнедеятельности. Оговорка «почти» здесь сделана по причине того, что СМБЖ всё же охватывает несколько больший круг деятельности, даже по сравнению с таким широким толкованием понятия «охраны труда». Например, вопросы обеспечения безопасности жизнедеятельности третьих лиц, оказавшихся по какой-либо причине на территории организации (ими могут оказаться подрядчики, посетители, обучаемые лица на производственной практике и т. д.) не охвачены понятием «охраны труда».

Кроме того, что требования законодательства в области ОТ распространяются на предприятия, где должны быть создана соответствующая система охраны труда, статья 210 Трудового Кодекса РФ оговаривает основные направления государственной политики в области ОТ (обязательства государства в сфере ОТ):

- *Обеспечение приоритета сохранения жизни и здоровья работников;*
- *Государственное управление охраной труда;*
- *Государственный надзор и контроль за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда;*
- *Государственная экспертиза условий охраны труда;*
- *Расследование и учёт несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний ...;*
- *Участие государства в финансировании мероприятий по охране труда;*
- *Установление порядка обеспечения работников средствами индивидуальной и коллективной защиты...;*
- *Проведение эффективной налоговой политики, стимулирующей создание безопасных условий труда, разработку и внедрение безопасных техники и технологий...;*
- *Международное сотрудничество в области охраны труда;*

- *Координация деятельности в области охраны труда, охраны окружающей природной среды и других видов экономической и социальной деятельности. [16]*

Обязанности работодателя (говоря другими словами, руководителя организации) согласно требованиям статьи 212 Трудового Кодекса РФ можно поделить на две основные группы обязанностей. В первую группу входят обязанности по организации ОТ на предприятии, создание и обеспечение функционирования служб, комитетов по ОТ, финансирование и планирование ОТ, предупредительный контроль. Для выполнения этой первой группы обязанностей работодатель должен осуществлять следующие виды работ:

- *Обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ;*
- *Ознакомление работников с требованиями ОТ;*
- *Недопущение к работе лиц, не прошедших в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку ...;*
- *Проведение аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией организации работ по охране труда;*
- *Проведение медицинских осмотров работников;*
- *Предоставление органам надзора информации и документов, необходимых для осуществления ими своих полномочий;*
- *Расследование и учёт несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и др. [16]*

Вторая группа обязанностей работодателя сводится к обеспечению безопасности работников при эксплуатации зданий, осуществлении технологических процессов и т. д. То есть, во второй группе требований оговариваются все требования относительно этапа выполнения работ на предприятии (можно провести аналогию с сектором D цикла PDCA). Для выполнения этих обязанностей работодатель должен осуществлять следующие виды работ:

- *Обеспечение безопасности работников при эксплуатации зданий сооружений, оборудования, осуществлении технологических процессов, а также применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов;*
- *Применение сертифицированных средств индивидуальной и коллективной защиты работников;*
- *Обеспечение соответствующих требованиям охраны труда условий труда на каждом рабочем месте*

- *Обеспечение режима труда и отдыха работников;*
- *Осуществление санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников и др. [16]*

Также, в Трудовом Кодексе РФ рассмотрены и требования к третьей, последней стороне, вовлечённой в систему ОТ (кроме государства и работодателя): к работнику организации. В 219 статье Трудовой Кодекс определяет права работника в системе управления ОТ:

Работник имеет право на:

- *Рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;*
- *Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом;*
- *Получение достоверной информации от работодателя, соответствующих государственных органов и общественных организаций об условиях и ОТ на рабочем месте, о существующем риске повреждения здоровья, а также о мерах по защите от воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов;*
- *Отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований ОТ, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;*
- *Обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты...;*
- *Обучение безопасным методам и приёмам труда;*
- *Запрос о проведении проверки условий и охраны труда на его рабочем месте;*
- *Обращение в органы государственной власти РФ, органы государственной власти субъектов РФ и органы местного самоуправления, к работодателю, в объединения работодателей, а также в профессиональные союзы, их объединения и иные уполномоченные работниками представительные органы по вопросам охраны труда;*
- *Личное участие или участие через своих представителей в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на его рабочем месте, и в расследовании происшедшего с ним несчастного случая на производстве или профессионального заболевания;*
- *Компенсации, установленные Трудовым Кодексом, коллективным договором, соглашением, локальным нормативным актом, трудовым договором, если он занят на тяжёлых работах, работах с вредными и (или) опасными условиями труда. В случае обеспечения*

на рабочих местах безопасных условий труда, подтверждённых результатами аттестации рабочих мест по условиям труда, компенсации работникам не устанавливаются. [16]

В 214 статье Трудового Кодекса определяется обязанность работника в системе управления ОТ:

Работник обязан:

- *Соблюдать требования охраны труда;*
- *Правильно применять средства индивидуальной и коллективной защиты;*
- *Проходить обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ и оказанию первой помощи, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте, проверку знаний требований охраны труда;*
- *Немедленно извещать своего непосредственного или вышестоящего руководителя о любой ситуации, угрожающей жизни и здоровью людей, о каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, или об ухудшении состояния своего здоровья...;*
- *Проходить обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры. [16]*

В приведённых выше требованиях Трудового Кодекса мы видим законодательно закреплёнными ряд принципов менеджмента, которые разбирали в предыдущей главе, а именно: системный подход, лидерство руководства и вовлечение персонала. Системный подход закреплён благодаря тому, что ОТ рассматривается Трудовым Кодексом как система мероприятий, в которую вовлечены несколько сторон-элементов: государство, работодатель/руководитель организации и работник. Принцип лидерства можно увидеть в том, что работодателю предписываются определённые обязанности, которые он должен выполнять (личная ответственность за безопасность работников, необходимость создания системы планирования и т. д.). А принцип вовлечения работников можно наблюдать в правах и обязанностях работника организации, которые с одной стороны имеют право на безопасное место работы, с другой стороны сами должны участвовать в создании этих безопасных условий труда. Принцип вовлечения сотрудников прослеживается в таких требованиях Трудового Кодекса, как личное участие в системе управления ОТ, и расследовании несчастных случаев, информирование и обучение по вопросам ОТ и т. д. Таким образом, мы снова приходим к выводу об универсальности принципов менеджмента, рассмотренных в предыду-

щем разделе, необходимости их применения в СМБЖ организации. Хотя, следует отметить и тот факт, что не все из рассмотренных нами в предыдущем разделе восьми принципов менеджмента присутствуют в Трудовом Кодексе РФ. Так, например, в Трудовом Кодексе не оговорена необходимость постоянного улучшения в системах охраны труда.

Указав обязанности и права всех заинтересованных в системе управления ОТ сторон (государства, работодателя и работника), законодательство РФ подробно рассматривает вопросы, связанные с отдельными процессами в СМБЖ. В частности, рассмотрены вопросы обучения по вопросам ОТ, аспекты таких методов управления рисками, как применение средств индивидуальной и коллективной защиты, проведение медицинских осмотров работников, расследование несчастных случаев на производственные и некоторые организационные аспекты ОТ. Осуществим краткий обзор этих вопросов.

В каждой организации, где численность работников превышает 50 человек, законодательство РФ требует создания специальной службы охраны труда, или выделения отдельной должностной единицы специалиста по охране труда. В организациях, численность работников которых не превышает 50 человек не обязательно создание такой службы, её функции могут быть выполнены лично руководителем, привлекаемой (подрядной) организацией, либо уполномоченным на то работником. Примечателен тот факт, что в предыдущей версии ФЗ № 181, от 17 июля 1999 года, был установлен численный лимит в 100 человек для создания этой службы, т. е. требования законодательства существенно ужесточились с введением новой версии закона. В случае привлечения внешней организации для выполнения функций службы/специалиста по ОТ, эта внешняя организация должна быть аккредитована на право проведения таких работ. Целью создания службы ОТ/введения в штат специалиста по ОТ является соблюдение требований по ОТ. В обязанности службы ОТ/специалиста по ОТ возлагается контроль за выполнением требований ОТ в организации.

Законодательство оговаривает источники финансирования мероприятий по ОТ. Так, финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда работодателями (за исключением государственных унитарных предприятий и федеральных учреждений) осуществляется в размере не менее 0,2 процента суммы затрат на производство продукции (работ, услуг). При этом работник не должен нести расходов на финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Таким образом законодательство РФ исключает возможность лишения СМБЖ необходимых средств на её нормальное функционирование вследствие недостаточного выделения ресурсов работодателем. Также,

финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда осуществляется за счёт средств федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ, местных бюджетов и внебюджетных источников. Порядок такого финансирования мероприятий по ОТ оговорён в федеральных законах и иных нормативных правовых актах. Также, финансирование мероприятий улучшения условий и охраны труда может осуществляться и за счёт добровольных взносов организаций и физических лиц.

В соответствии с Федеральным законом № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний», на предприятиях вводится обязательное страхование работников от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Для реализации этого закона, работодатель обязан начислять и перечислять страховые взносы, исполнять решения страховщика о страховых выплатах. Если работнику причинён вред увечьем или иным повреждением здоровья, то он подлежит возмещению страховщиком: Фондом социального страхования РФ.

Среди обязательных мер по управлению рисками на производстве, законодательство РФ выделяет, прежде всего, меры по обучению работников вопросам ОТ. В частности, эти меры касаются проведения обязательных инструктажей по ОТ для работников предприятия. ГОСТ 12.0.004–90 из системы стандартов безопасности труда устанавливает следующие виды обязательных инструктажей:

- *Вводный. Инструктаж проводится со всеми работниками при приёме их на работу независимо от их образования, стажа работы по данной профессии, а также с командированными, учащимися и студентами, прибывшими на производственное обучение или практику.*
- *Первичный на рабочем месте. Для всех вновь поступающих на работу, а также переводимых на другую работу лиц работодатель обязан организовать инструктаж по охране труда, обучение безопасным методам и приёмам выполнения работ и оказанию первой помощи пострадавшим. Для лиц, поступающих на производство с вредными или опасными условиями труда, где требуется профессиональный отбор, организуется предварительное обучение по охране труда со сдачей экзаменов и последующей периодической аттестацией.*
- *Повторный. Повторный инструктаж с определённой периодичностью проходят все рабочие (за исключением работников, освобождённых от первичного инструктажа на рабочем месте в установленном порядке) независимо от квалификации, образования, стажа, характера выполняемой работы.*

- *Внеплановый. Инструктаж проводится при изменении правил по ОТ, технологического процесса, замене оборудования и т. д., а также если в акте о несчастном случае на производстве указана необходимость проведения такого инструктажа.*
- *Целевой. Инструктаж проводится при выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности, ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий, катастроф и т. д.*

По указанным видам инструктажей должны вестись записи, которые необходимы для определения сроков последующих инструктажей, используются при выдаче заданий на работу тому или иному работнику и т. д.

Кроме проведения инструктажей, от работодателя требуется организовать и финансировать мероприятия по медицинскому осмотру работников. Статья 213 Трудового Кодекса РФ требует проведения медицинских осмотров для работников, занятых на тяжёлых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда (в том числе на подземных работах), а также на работах, связанных с движением транспорта. В этом случае медицинские осмотры обязательно должны проводиться предварительно (при поступлении на работу) и периодически (для лиц в возрасте до 21 года ежегодно). Такие медицинские осмотры проводятся для определения пригодности работников для выполнения поручаемой работы и для предупреждения профессиональных заболеваний. Также, могут быть назначены и внеочередные медицинские осмотры (обследования) в соответствии с медицинскими рекомендациями. Медицинские осмотры и обследования проходят также работники организаций пищевой промышленности, общественного питания и торговли, водопроводных сооружений, лечебно-профилактических и детских учреждений в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний. Для работников, работающих в условиях повышенной опасности, осуществляющие виды деятельности, связанные с источниками повышенной опасности (с влиянием вредных веществ и неблагоприятных производственных факторов) обязательно прохождение психиатрического освидетельствования не реже одного раза в пять лет в порядке, устанавливаемом Правительством РФ.

Отдельно в Трудовом Кодексе РФ оговариваются вопросы, связанные с использованием средств индивидуальной защиты. Согласно Федеральному закону «Об основах охраны труда в РФ» № 181-ФЗ под средствами индивидуальной защиты понимаются технические средства, используемые для предотвращения или уменьшения воздействия на работников вредных или опасных производственных факторов, а также, для защиты от загрязнения.

В статье 221 Трудового Кодекса РФ указано, что на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, работникам должны выдаваться сертифицированные средства индивидуальной защиты, смывающие и обезвреживающие средства в соответствии с типовыми нормами. Выдачу средств индивидуальной защиты должен осуществлять работодатель за счёт своих средств в соответствии с установленными нормами. Хранение, стирка, сушка, ремонт и замена средств индивидуальной защиты также должны осуществляться работодателем. К средствам индивидуальной защиты можно отнести следующие средства:

- специальную одежду и обувь, защищающие от различных факторов (от повышенной или пониженной температуры, от воздействия раскалённых брызг металла, ботинки с металлическим носком для защиты от механических повреждений стопы и т. д.);
- средства защиты органов зрения (защитные очки, которые могут защищать глаз от механических травм, либо от воздействия инфракрасного, ультрафиолетового, повышенного светового излучения, или от комбинации перечисленных факторов);
- каски;
- противозащитные наушники (беруши),
- средства защиты от поражения электрическим током (резиновые коврики, диэлектрические перчатки, инструмент с изолированной ручкой, галоши);
- противогазы, респираторы, маски;
- страховочные пояса и т. д.

Также, при необходимости работодатель должен обеспечивать работников и средствами коллективной защиты, к которым можно отнести дежурную специальную одежду, специальную обувь и т. д. Такие средства коллективной защиты могут быть закреплены за несколькими работниками или за определёнными рабочими местами и могут передаваться от одной смены к другой. Сроки носки таких средств коллективной защиты определяются администрацией предприятия. Также к средствам коллективной защиты можно отнести защитные козырьки на станках, промышленную вентиляцию и т. д.

Вообще применение средств индивидуальной и коллективной защиты является одним из средств управления рисками (о чём мы более подробно будем говорить в главе 3 настоящего пособия), а именно средствами для «обработки риска». Применяются средства индивидуальной защиты на предприятиях тогда, когда другие меры по управлению рисками не могут быть применены. Применение средств индивиду-

альной защиты является как бы «последним рубежом» по защите работника от опасного производственного фактора. Зачастую применение средств коллективной защиты является более предпочтительной мерой, чем применение средств индивидуальной защиты (например, риск отравления сварочными аэрозолями у сварщика снизится на более значительную величину, если на его рабочем месте установить систему промышленной вентиляции, чем, если дать ему респиратор).

Выполнение требований законодательства в области охраны труда подлежит государственному контролю со стороны уполномоченных на то органов исполнительной власти. Таким органом является федеральная инспекция труда. ФЗ «Об основах ОТ в РФ» устанавливает права государственных инспекторов труда:

- беспрепятственно в любое время суток при наличии удостоверений установленного образца посещать в целях проведения инспекции организации всех организационно-правовых форм;
- изымать для анализа образцы используемых или обрабатываемых материалов и веществ
- расследовать в установленном порядке несчастные случаи на производстве;
- предъявлять руководителям и иным должностным лицам организаций обязательные для исполнения предписания об устранении нарушений законодательства в области ОТ...;
- приостанавливать работу организаций ... при выявлении нарушений требований ОТ, которые создают угрозу жизни и здоровью работников, до устранения указанных нарушений;
- отстранять от работы лиц, не прошедших в установленном порядке обучение безопасным методам и приёмам выполнения работы...;
- запрещать использование и производство не имеющих сертификатов соответствия или не соответствующих требованиям охраны труда средств индивидуальной и коллективной защиты работников

Деятельность государственных инспекторов труда регулируется федеральными законами, в частности самим Федеральным законом № 181-ФЗ, Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля (надзора)» № 134-ФЗ и др. документами.

Также, в Федеральном законе № 181-ФЗ «Об основах ОТ в РФ» приведён ещё ряд требований, которые мы не будем рассматривать в рамках настоящего учебного пособия.

Отдельный большой блок требований к СМБЖ предприятия образуют разного рода нормативные документы. К таким документам отно-

ются стандарты ССБТ и другие документы. Так, например, государственные санитарно-эпидемиологические требования устанавливают следующие требования к СМБЖ предприятия:

- к условиям труда;
- к атмосферному воздуху на территориях промышленных предприятий, воздуху в рабочих зонах производственных помещений;
- к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека;
- и т. д.

Подведём краткий итог по данному разделу:

Мы разобрали некоторые основные требования российского законодательства в области охраны труда, которые содержатся в законодательных и нормативных документах разных уровней, начиная от Кодексов и Федеральных Законов РФ, до Постановлений правительства, стандартов системы ССБТ. Эти требования обязывают предприятия включать в состав своей СМБЖ различные элементы (например, проводить медицинские осмотры работников, или создавать службы охраны труда и т. п.). Благодаря этим требованиям достаточно жёстко регламентированы те или иные элементы СМБЖ, что даёт предприятиям подробные указания по построению отдельных элементов СМБЖ, по осуществлению разных функций в рамках СМБЖ. Однако эти разрозненные группы требований не дают предприятию представления о структуре всей системы управления охраной труда целиком. Структуру системы управления охраной труда (перечень элементов и описание их связей) предприятие может найти в одном из стандартов ССБТ, который мы более подробно рассмотрим в следующем разделе.

Контрольные вопросы к подразделу 2.5.1

1. Какие основные законодательные и нормативные акты в области обеспечения охраны труда Вам известны?
2. Чем отличается «охрана труда» от «безопасности жизнедеятельности»?
3. Верно ли утверждение о том, что отдельные законы и/или стандарты задают требования к отдельным элементам СМБЖ предприятия? Приведите примеры в защиты Вашей точки зрения.
4. Какой документ определяет обязанности разных заинтересованных сторон в СМБЖ организации? Какие заинтересованные стороны при этом рассмотрены законодательством РФ?
5. В каких организациях должна быть создана отдельная служба ОТ (или принят на работу специалист по ОТ) для поддержания функционирования СМБЖ?

6. В какой форме осуществляется государственный контроль выполнения требований законодательства по ОТ на предприятиях?
7. Имеет ли работник право отказаться от выполнения работ в случае наличия угрозы для его жизни и/или здоровья?

2.5.2. Система стандартов безопасности труда и ГОСТ Р 12.0.006–2002

Федеральным законом ФЗ «О техническом регулировании» от 27.12.02 № 184-ФЗ оговорен рекомендательный характер стандартов ГОСТ Р. При этом, однако сделана оговорка относительно того, что если иные законодательные и/или нормативные акты содержат требования об обязательном применении того или иного стандарта ГОСТ Р, то такой стандарт носит уже не рекомендательный, но обязательный характер. Именно такая ситуация сложилась со стандартами в области охраны труда, которые выделены в отдельную группу под названием «Система стандартов безопасности труда», или сокращённо ССБТ:

ССБТ – комплекс взаимосвязанных стандартов, содержащих требования, нормы и правила, направленные на обеспечение безопасности, сохранение здоровья и работоспособности человека в процессе труда (п.п. 1.1 ГОСТ Р 12.0.001–82) [6]



Рис. 2.8. Идентификация стандартов ССБТ

Постановление Правительства РФ № 399 от 23 мая 2000 г. оговаривает действующие нормативные акты в области ОТ. Среди упомянутых в данном Постановлении документов, содержатся стандарты ССБТ. Таким образом, на данный момент времени все стандарты, относящиеся к ССБТ, являются обязательными для исполнения на территории РФ.

Стандарты, относящиеся к ССБТ имеют следующую цифро-буквенную идентификацию:

В рамках ССБТ имеются следующие подсистемы стандартов [п.п. 2.1. ГОСТ Р 12.0.001–82]:

Таблица 2.1

Подсистемы стандартов ССБТ [п.п. 2.1. ГОСТ Р 12.0.001–82]

Шифр подсистемы	Наименование подсистемы
0	Организационно-методические стандарты
1	Стандарты требований и норм по видам опасных и вредных производственных факторов
2	Стандарты требований безопасности к производственному оборудованию
3	Стандарты требований безопасности к производственным процессам
4	Стандарты требований к средствам защиты работающих
5	Стандарты требований безопасности к зданиям и сооружениям
6–9	Резерв

Таким образом, как видно из табл. 2.1 [6], ССБТ образует набор требований как к самим СМБЖ предприятий, т. е. к их составу и структуре (стандарты подсистемы 0, ГОСТ Р 12.0.XXX-XX, организационно-методические). Так и к отдельным элементам СМБЖ предприятий (стандарты всех прочих подсистем).

ГОСТ Р 12.0.006–2002 «Общие требования к системе управления охраной труда в организации» относится к серии организационно методических стандартов ССБТ. ГОСТ Р 12.0.006–2002 не содержит требований к тому или иному элементу *системы управления охраной труда* (далее по тексту сокращённо *СУОТ*), но определяет состав и структуру СУОТ. Поэтому, исходя из такого содержания ГОСТ Р 12.0.006–2002, будет правильным назвать этот стандарт российским аналогом стандарта OHSAS 18001:2007. В предисловии к стандарту ГОСТ Р 12.0.006–2002, в п.п. 3 указано, что он гармонизирован со стандартом OHSAS 18001:1999 (предыдущая версия стандарта OHSAS 18001:2007) и руководством Международной организации труда ILO-OSH 2001. Во введении в ГОСТ Р 12.0.006–2002 снова упоминается о гармонизации требований ГОСТ Р 12.0.006–2002 и OHSAS 18001:1999. [7] Такая гармонизация означает, что требования ГОСТ Р 12.0.006–2002 по своей сути аналогичны требованиям OHSAS 18001:2007. Однако, как мы далее рассмотрим, всё же имеются определённые различия между россий-

ским стандартом ГОСТ Р 12.0.006–2002 и международным стандартом OHSAS 18001:2007. В рамках настоящего раздела нашего учебного пособия будут рассмотрены именно отличия, а в 3 разделе пособия одновременно с рассмотрением требований разделов OHSAS 18001:2007 будут одновременно освещены и требования ГОСТ Р 12.0.006–2002.

Важно отметить тот факт, что гармонизация с международным стандартом OHSAS 18001:2007 означает и тот факт, что все принципы OHSAS 18001:2007 легли и в основу ГОСТ Р 12.0.006–2002. Таким образом, будет верным считать что все рассмотренные в рамках раздела 2.3 настоящего пособия принципы менеджмента заложены и в стандарт ГОСТ Р 12.0.006–2002.

Во введении в стандарт ГОСТ Р 12.0.006–2002 указано, что создание СУОТ, отвечающей требованиям стандарта не является обязательным, а определяется лишь намерениями организации совершенствовать свою деятельность в области охраны труда. [7]

Стандарт ГОСТ Р 12.0.006–2002 являясь общетехническим, устанавливает требования к элементам СУОТ. Можно также добавить, что ГОСТ Р 12.0.006–2002 содержит и обобщённую структуру СУОТ, в виде модели PDCA (см. рис. 2.3), которая также приведена в ГОСТ Р 12.0.006–2002, в неизменном виде по сравнению с OHSAS 18001:2007. Как и OHSAS 18001:2007, ГОСТ Р 12.0.006–2002 применим для организаций всех типов и размеров, независимо от конкретной отрасли промышленности. [7]

Раздел 1 ГОСТ Р 12.0.006–2002 «Область применения» не отличается от рассмотренных аналогичных требований OHSAS 18001:2007. А в разделе 2 ГОСТ Р 12.0.006–2002 «Нормативные ссылки» имеются ссылки на российские стандарты ГОСТ Р 51897–2002 «Менеджмент риска. Термины и определения» и ГОСТ Р 51898–2002 «Аспекты безопасности. Правила включения в стандарты». Значительные смысловые отличия между ГОСТ Р 12.0.006–2002 и OHSAS 18001:2007 имеются в терминах и определениях, приводимых в 3 разделе ГОСТ Р 12.0.006–2002. Остановимся на этих отличиях.

ГОСТ Р 12.0.006–2002 даёт определение термину «авария», которого нет в OHSAS 18001:2007:

Авария: разрушение сооружений, оборудования, технических устройств, неконтролируемые взрыв и/или выброс опасных веществ, создающие угрозу жизни и здоровью людей (п.п. 3.1 ГОСТ Р 12.0.006–2002) [7]

Следующим ключевым термином в ГОСТ Р 12.0.006–2002 выступает термин «несчастный случай» (п.п. 3.10), на который налагается

полностью аналогичная OHSAS 18001:2007 смысловая нагрузка (примечание 1 к п.п. 3.9 OHSAS 18001:2007).

В OHSAS 18001:2007 российские термины «авария» и «несчастный случай» включены в понятие «инцидент», которое было нами уже рассмотрено. В самом же ГОСТ Р 12.0.006–2002 термин «инцидент» не используется вовсе.

Термин «безопасность» рассматривается следующим образом:

Безопасность (продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации): состояние при котором отсутствует недопустимый риск, связанный с причинением вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений (п.п. 3.3. ГОСТ Р 12.0.006–2002) [7]

Хотя в OHSAS 18001:2007 напрямую не рассматривает термин «безопасности», однако смысловая нагрузка на это понятие соответствует в двух стандартах, за тем исключением, что ГОСТ Р 12.0.006–2002 рассматривает ещё и безопасность жизни и здоровья животных и растений, чего нет в международном стандарте, оперирующим только безопасностью для жизни и здоровья человека.

В ГОСТ Р 12.0.006–2002 приведён ещё один важный с практической точки зрения термин, которого нет в OHSAS 18001:2007, это «аттестация рабочих мест»:

Аттестация рабочих мест по условиям труда: система анализа и оценки состояния условий труда на рабочих местах. [7]

Здесь кроется одно из отличий в требованиях ГОСТ Р 12.0.006–2002 и OHSAS 18001:2007. В отличие от международного стандарта, ГОСТ Р 12.0.006–2002 содержит специфическое требование относительно проведения аттестации рабочих мест по условиям труда. В разделе 4.2а.5 ГОСТ Р 12.0.006–2002 «Аттестация рабочих мест по условиям труда» оговорено что при аттестации рабочих мест проводится оценка условий труда и травмобезопасности рабочих мест, с учётом наличия и эффективности средств коллективной и индивидуальной защиты. Следует добавить, что на практике результаты аттестации рабочих мест используются предприятиями при идентификации опасностей и оценке рисков, что является положительной практикой позволяющей предприятию рационально использовать потраченные на аттестацию рабочих мест

средства, хотя об этом не упомянуто в стандарте OHSAS 18001:2007. Требование по проведению аттестации рабочих мест не является противоречащим OHSAS 18001:2007, оно лишь дополняет его требования, конкретизирует их под российское законодательство.

В стандарте ГОСТ Р 12.0.006–2002 имеются и другие термины, которых нет в OHSAS 18001:2007, либо толкование которых несколько отличается от OHSAS 18001:2007, однако эти различия не несут принципиального значения, поэтому мы их сейчас рассматривать не будем.

Пожалуй наиболее существенным отличием стандартов ГОСТ Р 12.0.006–2002 и OHSAS 18001:2007 является различный объект рассмотрения в стандартах. Если OHSAS 18001:2007 рассматривает «систему менеджмента профессионального здоровья и безопасности», или СМБЖ как мы её называли. То ГОСТ Р 12.0.006–2002 рассматривает «систему управления охраной труда», даже с учётом того, что термин «управление» трактуется как синоним «менеджмента», остаются различные области действия СУОТ и СМБЖ. Эти различия мы разбирали, рассматривая в главе 1 области действия этих двух подсистем менеджмента и в главе 2, рассматривая терминологию. Если СУОТ затрагивает только сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, то СМБЖ направлена на любое лицо, имеющее доступ к рабочему месту. То есть, OHSAS 18001:2007 распространяет своё действие на ситуации, связанные с деятельностью подрядчиков, посетителей, любых другим сторонних лиц, получивших доступ (пускай даже временный доступ) к рабочим местам организации. В то время как ГОСТ Р 12.0.006–2002 концентрирует всё внимание только безопасности работников организации.

На этом имеет смысл закончить рассмотрение ГОСТ Р 12.0.006–2002 и его отличий от OHSAS 18001:2007. Остальные отличия, имеющиеся по тексту ГОСТ Р 12.0.006–2002 носят уточняющий характер, не являются значительными или противоречащими OHSAS 18001:2007. Скорее правильным было бы сказать, что эти отличия привязывают требования OHSAS 18001:2007 к российскому законодательству. В силу гармонизации требований ГОСТ Р 12.0.006–2002 и OHSAS 18001:2007 сами требования стандарта ГОСТ Р 12.0.006–2002 будут нами рассмотрены в рамках раздела 3, одновременно с рассмотрением требований OHSAS 18001:2007.

Следует подвести краткий итог по настоящему разделу:

ССБТ содержит обязательные для исполнения на российских предприятиях государственные стандарты. Один из стандартов ССБТ, ГОСТ Р 12.0.006–2002 содержит требования большей частью аналогичные требованиям OHSAS 18001:2007. ГОСТ Р 12.0.006–2002

гармонизирован с OHSAS 18001:2007, разделяет общие с ним принципы менеджмента. ГОСТ Р 12.0.006–2002 не является обязательным к исполнению документом, а используется организациями, в намерения которых входит своей деятельности в области охраны труда. Благодаря наличию стандарта ГОСТ Р 12.0.006–2002, требования российского законодательства в области ОТ практически полностью гармонизированы с требованиями международных стандартов.

Контрольные вопросы к подразделу 2.5.2

1. Объясните, каким образом идентифицируются стандарты в рамках ССБТ.
2. Какие основные отличия имеются между стандартами OHSAS 18001:2007 и ГОСТ Р 12.0.006–2002?
3. Необходимо ли проводить оценку травмобезопасности при аттестации рабочих мест согласно требованиям ГОСТ Р 12.0.006–2002?

2.5.3. Российское законодательство по промышленной безопасности

Кроме рассмотренной выше подсистемы законодательных и нормативных актов, направленных на обеспечение охраны труда на предприятиях в РФ действует ряд документов, направленных на обеспечение промышленной безопасности. Основой законодательства в области промышленной безопасности являются Конституция РФ и Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» № 116-ФЗ.

Промышленная безопасность – состояние защищённости жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий (ФЗ «О промышленной безопасности»). [18]

Исходя из этого определения, действие законодательства по промышленной безопасности распространяется только на опасные производственные объекты. На опасных производственных объектах наряду с законодательством по охране труда, необходимо применять и выполнять требования законодательства по промышленной безопасности. На тех же объектах, которые не отнесены к категории опасных достаточно выполнения только законодательства по охране труда, а требования по промышленной безопасности к ним не применимы.

Из приведённого определения можно сделать такой вывод, что, что промышленная безопасность является одним их результатов, достигаемых системой менеджмента безопасности жизнедеятельности людей на опасных производственных объектах. Такой вывод имеет право на су-

ществование исходя из определения СМБЖ (СМБЖ, это система для разработки целей и достижения поставленных целей в области снижения и недопущения неприемлемых рисков потери и/или нанесения ущерба здоровью людей на предприятии). Из того, что одним из результатов/целей существования СМБЖ является недопущение неприемлемых рисков потери для жизненно важных интересов людей на предприятии, можно сделать вывод, что состояние промышленной безопасности достигается как раз применением эффективной СМБЖ. С другой стороны, понятие *промышленной безопасности* несколько шире, чем цели, реализуемые с помощью СМБЖ. Промышленная безопасность подразумевает не только защищённость жизненно важных интересов личности, но и защищённость жизненно важных интересов общества, что уже выходит за границы действия СМБЖ. Поэтому, состояние промышленной безопасности может быть достигнуто только путём одновременного применения на предприятии как минимум двух подсистем менеджмента: СМБЖ и системы экологического менеджмента.

Следует определиться, какие же предприятия будут отнесены к «опасным производственным объектам». Федеральный закон «О промышленной безопасности» № 116-ФЗ отвечает на этот вопрос следующим образом:

К категории опасных производственных объектов относятся объекты, на которых:

- 1) *получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются следующие опасные вещества:*
 - а) *воспламеняющиеся вещества – газы, которые при нормальном давлении и в смеси с воздухом становятся воспламеняющимися и температура кипения которых при нормальном давлении составляет 20 градусов Цельсия или ниже;*
 - б) *окисляющиеся вещества – вещества, поддерживающие горение, вызывающие воспламенение и (или) способствующие воспламенению других веществ в результате окислительно-восстановительной экзотермической реакции;*
 - в) *горючие вещества – жидкости, газы, пыли, способные самовозгораться, а также возгораться от источника зажигания и самостоятельно гореть после его удаления;*
 - г) *взрывчатые вещества – вещества, которые при определённых видах внешнего воздействия способны на очень быстрое самораспространяющееся химическое превращение с выделением тепла и образованием газов;*

- д) *токсичные вещества – вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:*
- *средняя смертельная доза при введении в желудок от 15 миллиграммов на килограмм до 200 миллиграммов на килограмм включительно;*
 - *средняя смертельная доза при нанесении на кожу от 50 миллиграммов на килограмм до 400 миллиграммов на килограмм включительно;*
 - *средняя смертельная концентрация в воздухе от 0,5 миллиграмма на литр до 2 миллиграммов на литр включительно;*
- е) *высокотоксичные вещества – вещества, способные при воздействии на живые организмы приводить к их гибели и имеющие следующие характеристики:*
- *средняя смертельная доза при введении в желудок не более 15 миллиграммов на килограмм;*
 - *средняя смертельная доза при нанесении на кожу не более 50 миллиграммов на килограмм;*
 - *средняя смертельная концентрация в воздухе не более 0,5 миллиграмма на литр;*
- ж) *вещества, представляющие опасность для окружающей природной среды – вещества, характеризующиеся в водной среде следующими показателями острой токсичности:*
- *средняя смертельная доза при ингаляционном воздействии на рыбу в течение 96 часов не более 10 миллиграммов на литр;*
 - *средняя концентрация яда, вызывающая определённый эффект при воздействии на дафнии в течение 48 часов, не более 10 миллиграммов на литр;*
 - *средняя ингибирующая концентрация при воздействии на водоросли в течение 72 часов не более 10 миллиграммов на литр;*
- 2) *используется оборудование, работающее под давлением более 0,07 мегапаскаля или при температуре нагрева воды более 115 градусов Цельсия;*
- 3) *используются стационарно установленные грузоподъёмные механизмы, эскалаторы, канатные дороги, фуникулёры;*
- 4) *получаются расплавы чёрных и цветных металлов и сплавы на основе этих расплавов;*
- 5) *ведутся горные работы, работы по обогащению полезных ископаемых, а также работы в подземных условиях (приложение № 1 к Федеральному закону № 116-ФЗ). [18]*

Это определение даёт возможность определить, какое предприятие обязано выполнять требования законодательства в области промышленной безопасности. Следует обратить внимание на пункт Ж данного определения, в этом подпункте перечисляются предприятия, которые могут значительно влиять на безопасность окружающих экологических систем, создавая или же не создавая при этом опасности для работающих на предприятии лиц. Таким образом, из текста закона следует тот факт, для выполнения требований промышленной безопасности на предприятии недостаточно одной лишь результативной СМБЖ. Необходимо создание ещё и результативной системы экологического менеджмента, целью которой будет недопущение негативного влияния (ущерба) для окружающих экологических систем. Вопрос по созданию системы экологического менеджмента выходит за рамки настоящего учебного пособия, поэтому далее мы будем рассматривать только часть вопросов, относящихся к обеспечению промышленной безопасности. А именно, мы подробнее ознакомимся с теми дополнительными требованиями, которые законодательство по промышленной безопасности налагает на СМБЖ предприятия.

Требования промышленной безопасности – условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в настоящем Федеральном законе, других федеральных законах и иных нормативных правовых актах РФ, а также, в нормативных технических документах, которые принимаются в установленном порядке и соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность (статья 3 Федерального закона № 116-ФЗ). [18]

Первое из упомянутых требований законодательства заключается в том, что любая организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, обязана зарегистрировать его в Государственном реестре опасных производственных объектов. В этом едином государственном реестре накапливается информация по всем опасным производственным объектам и организациям, осуществляющим их эксплуатацию. Регистрация опасных производственных объектов в государственном реестре осуществляется силами Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) и федеральными органами исполнительной власти. Один раз в 5 лет, организации обязаны проводить перерегистрацию опасных производственных объектов. Не будем в рамках настоящего пособия рассматривать вопросы по обязанностям Ростехнадзора, в связи с регистрацией опасных производственных объектов, эта информация подробно приведена в Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Смысл регистрации опасных производственных объектов в государственном реестре заключается в том, что любая деятельность в области промышленной безопасности подлежит государственному контролю. Цель такого государственного контроля заключается в конечном итоге в обеспечении промышленной безопасности на опасном производственном объекте, т. е. в обеспечении определённого уровня уверенности в должных результатах СМБЖ. Среди основных видов государственного контроля в области промышленной безопасности можно выделить *лицензирование, экспертизу промышленной безопасности, сертификацию* технических устройств на соответствие требованиям промышленной безопасности.

В соответствии со статьёй 6 Федерального закона № 116-ФЗ:

Деятельность по проектированию, строительству, эксплуатации, расширению, реконструкции, техническому перевооружению, консервации и ликвидации опасного производственного объекта; ... может осуществляться на основании соответствующей лицензии, выданной федеральным органом исполнительной власти ... (статья 6 Федерального закона № 116-ФЗ). [18]

Для всех видов деятельности, требующих лицензирования разрабатываются Положения Правительства РФ о лицензировании деятельности, которые, в частности, содержат, в том числе, и требования к СМБЖ организации. Любая организация, которая выполняет вышеуказанные виды деятельности с опасными производственными объектами, обязана в своей СМБЖ учесть требования соответствующих положений Правительства и пройти процедуру лицензирования.

Следующий вид государственного контроля над опасными производственными объектами, это сертификация технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте:

Технические устройства, в том числе иностранного производства, применяемые на опасном производственном объекте, подлежат сертификации на соответствие установленным требованиям промышленной безопасности в установленном законодательстве РФ порядке. Перечень технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах и подлежащих сертификации, разрабатывается и утверждается в порядке, определяемом Правительством РФ (статья 7 Федерального закона № 116-ФЗ). [18]

Безусловно, не каждое техническое устройство подлежит такой сертификации, но только те устройства, которые внесены в отдельный перечень, утверждённый в установленном государством порядке. Для

таких устройств существуют отдельные правила сертификации. Также, закон требует проведения экспертизы промышленной безопасности для технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте (п. 5 статьи 7 ФЗ № 116).

Статья 8 ФЗ № 116 устанавливает требования к строительству и приёмке в эксплуатацию опасного производственного объекта. А требования к эксплуатации опасного производственного объекта приведены в статье 9 ФЗ № 116. Согласно требованиям статьи 9 ФЗ № 116 при функционировании СМБЖ от организации требуется:

- *соблюдать положения законодательства в области промышленной безопасности;*
- *иметь лицензию на эксплуатацию опасного производственного объекта;*
- *обеспечивать проведение подготовки и аттестации работников в области промышленной безопасности;*
- *иметь нормативные и законодательные требования на опасном производственном объекте;*
- *организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;*
- *разрабатывать декларацию промышленной безопасности;*
- *принимать меры по защите жизни и здоровья работников в случае аварии на опасном производственном объекте;*
- *и др. (статья 9 Федерального закона № 116-ФЗ). [18]*

Также, в 9 статье ФЗ № 116 указаны обязанности работников опасного производственного объекта. Важным моментом является то, что 9 статья ФЗ № 116 устанавливает необходимость не только разовых (пусть даже периодических) мероприятий по лицензированию, но и необходимость непрерывного выполнения в СМБЖ организации таких видов деятельности, как обеспечение должной компетенции персонала, проведение производственного контроля, подготовку к аварийным ситуациям и т. д. Причём к каждому из этих направлений деятельности установлены отдельные законодательные и нормативные требования. В частности, статья 11 ФЗ № 116 устанавливает ссылки на постановления Правительства РФ и иные законодательные/нормативные документы по проведению предприятиями в рамках своей СМБЖ производственного контроля.

Следующей важной формой государственного контроля в области обеспечения промышленной безопасности является экспертиза промышленной безопасности, требования к ней приведены в статье 13 ФЗ № 116.

Экспертиза промышленной безопасности – оценка соответствия объекта экспертизы предъявляемым к нему требованиям промышленной безопасности, результатом которой является заключение.

Экспертизе промышленной безопасности подлежат:

- *проектная документация на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта;*
- *технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте;*
- *здания и сооружения на опасном производственном объекте;*
- *декларация промышленной безопасности и иные документы, связанные с эксплуатацией опасного производственного объекта (статья 13 Федерального закона № 116-ФЗ). [18]*

Экспертиза промышленной безопасности осуществляется согласно «Положениям о проведении экспертизы промышленной безопасности», разрабатываемым уполномоченными на то государственными органами. Проводить такую экспертизу имеют право только лицензированные организации. Такая экспертиза основных элементов СМБЖ организации, необходима для гарантии их надлежащих свойств.

Существенным аспектом эксплуатации опасных производственных объектов является осуществление со стороны федеральных органов исполнительной власти надзора в области промышленной безопасности. Статья 16 ФЗ № 116 регламентирует проведение такого надзора. Важнейшими принципами федерального надзора в области промышленной безопасности являются самостоятельность и независимость органов надзора от поднадзорных организаций (п. 2 статьи 16 ФЗ № 116). Среди прав должностных лиц, осуществляющих федеральный надзор в области промышленной безопасности, имеются следующие права:

- *посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты;*
- *знакомиться с документами, необходимыми для проверки выполнения организациями, эксплуатирующими опасные производственные объекты, требований промышленной безопасности;*
- *осуществлять проверку выполнения... условий лицензии на эксплуатацию;*
- *выдавать... предписания об устранении выявленных нарушений требований промышленной безопасности;*
- *и др. (статья 16 Федерального закона № 116-ФЗ) [18]*

Очевидно, что целью проведения такого контроля ставится повышение степени выполнения требований законодательства в области промышленной безопасности на предприятиях, обеспечение гарантии достижения промышленной безопасности.

Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» требует от предприятий, эксплуатирующих опасные производственные объекты выполнения ещё ряда требований, таких как обязательное страхование ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта (статья 15) и др. В рамках настоящего учебного пособия мы не будем полностью рассматривать каждое требование закона, а ограничимся только теми требованиями, которые определяют структуру и состав наиболее существенных элементов СМБЖ организации.

В заключение, рассмотрим ещё одно из требований ФЗ № 116, определяющее один из существенных элементов СМБЖ предприятия, эксплуатирующего опасный производственный объект. От организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, требуется составление специфического документа, *Декларации промышленной безопасности*:

Разработка декларации промышленной безопасности предполагает всестороннюю оценку риска аварий и связанной с нею угрозы; анализ достаточности предпринятых мер по предупреждению аварий, по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями промышленной безопасности, а также к локализации и ликвидации последствий аварии на опасном производственном объекте; разработку мероприятий, направленных на снижение масштаба последствий аварии и размера ущерба, нанесённого в случае аварии на опасном производственном объекте.

... Настоящим Федеральным законом устанавливается обязательность разработки деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых получают, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются вещества в количествах, указанных в приложении 2 к настоящему Федеральному закону (статья 14 Федерального закона № 116-ФЗ). [18]

Следует обратить внимание, что не для всех опасных производственных объектов требуется составление Декларации промышленной безопасности, а только для тех, на которых в определённых количествах обращаются с веществами, указанными в приложении 2 к ФЗ № 116.

При составлении Декларации промышленной безопасности от организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, требуется провести оценку рисков по возможным авариям. Причём результаты такой оценки рисков будут удовлетворять и требованиям международного стандарта OHSAS 18001:2007, так как должны быть определены и вероятность возникновения аварийной ситуации, и тяжесть последствий. Более того, в Декларации промышленной безопасности должны быть предусмотрены и

меры по управлению рисками аварий. Таким образом, на опасном производственном объекте при соблюдении требований российского законодательства практически в полном объёме будут выполнены и требования международного стандарта OHSAS 18001:2007. Доработки потребует оценка рисков профессиональных заболеваний и травмоопасности рабочих мест и установление мер по управлению соответствующим им рисками, так как эти вопросы не входят в круг задач законодательства по промышленной безопасности. Однако, при выполнении требований законодательства по охране труда, в частности, требований по аттестации рабочих мест, предприятие выполнит и эти требования стандарта OHSAS 18001:2007.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что требования стандарта OHSAS 18001:2007 автоматически выполняются российскими предприятиями, которые в полной мере соблюдают требования российского законодательства. Впрочем, с одной существенной оговоркой. Законодательство по промышленной безопасности, как и большая часть законодательства по охране труда не предполагает постоянного совершенствования деятельности в сфере менеджмента безопасности жизнедеятельности в организации. Такие требования есть только в одном из нормативных документов, введенных в российскую нормативную базу: в ГОСТ Р 12.0.006–2002, который был нами рассмотрен в предыдущей главе. Впрочем требования ГОСТ Р 12.0.006–2002 являются не обязательными, но добровольно принимаемыми на себя теми организациями, которые хотят повысить результативность своей СМБЖ. Впрочем, и сам международный стандарт OHSAS 18001:2007 также является добровольно принимаемым в организации стандартом.

В связи с вышесказанным можно сделать следующие основные выводы по разделу 2.4 настоящего учебного пособия:

Выполнение требований российского законодательства обязательно на любом предприятии, действующем на территории РФ. Требования российского законодательства направлены на достижение приемлемого уровня рисков на любом предприятии. Для достижения одинаково приемлемого уровня рисков в любой организации, предприятия, на которых уровень рисков в силу специфики их деятельности объективно выше, чем на других предприятиях, выделены в отдельную группу, как использующие «опасные производственные объекты». Для таких предприятий требования российского законодательства существенно ужесточены с помощью ряда законодательных и нормативных актов по обеспечению промышленной безопасности.

Хотя выполнение требований российского законодательства и позволяет предприятию добиться того, что его риски будут переведены в разряд приемлемых, тем не менее, внедрение международного стандарта OHSAS 18001:2007 всё равно целесообразно на российских

предприятиях. Польза от применения OHSAS 18001:2007 будет заключаться в том, что этот стандарт даёт предприятию возможность совершенствовать свои показатели в области безопасности жизнедеятельности. После построения на предприятии СМБЖ, соответствующей требованиям OHSAS 18001:2007, предприятие получит не просто «застывшую» на одном уровне безопасности систему охраны труда, но сможет улучшать свои показатели в сфере охраны труда.

В системе стандартов ССБТ разработан стандарт ГОСТ Р 12.0.006–2002, который является адаптацией текста OHSAS 18001:2007 под требования российского законодательства и гармонизирован с требованиями OHSAS 18001:2007. Однако российский стандарт ГОСТ Р 12.0.006–2002 в отличие от OHSAS 18001:2007 имеет несколько зауженную область действия, распространяет свои требования только на охрану труда работников организации. Поэтому выполнение одних только требований ГОСТ Р 12.0.006–2002 не позволит предприятию полностью соответствовать требованиям OHSAS 18001:2007. Выполнение же на предприятии требований OHSAS 18001:2007 позволит одновременно (автоматически) выполнить и требования ГОСТ Р 12.0.006–2002.

Контрольные вопросы к подразделу 2.5.3

1. В чём заключаются отличия требований законодательства по промышленной безопасности от требований законодательства по охране труда?
2. Входит ли обеспечение промышленной безопасности в круг вопросов по функционированию СМБЖ? Если нет, то почему? Если да, то в каких случаях?
3. В каких случаях осуществляется экспертиза промышленной безопасности?
4. Какие сведения должна в себе содержать Декларация промышленной безопасности? В чём её смысл в рамках СМБЖ?
5. Требуется ли обучать сотрудников по вопросам промышленной безопасности? Если да, то какой документ это требует?
6. Какие документы приводят перечни (или ссылки на эти перечни) технических устройств, подлежащих сертификации?
7. Какие виды государственного контроля в сфере обеспечения промышленной безопасности Вам известны?
8. Распространяются ли требования законодательства по промышленной безопасности на предприятие, использующее грузоподъёмные механизмы только на базе автомобильной техники (автокраны)?

ГЛАВА 3. ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СТАНДАРТА OHSAS 18001:2007

Авторы главы: Малков Д.В., Рузаев Е.Н.

3.1. Планирование в системах менеджмента безопасности жизнедеятельности

Автор раздела: Малков Д.В.

3.1.1. Общие требования, политика в области здоровья и безопасности, выявление законодательных, нормативных и других требований

В рамках главы настоящего учебного пособия нами были рассмотрены вопросы, связанные с общими принципами применения международного стандарта OHSAS 18001:2007 для построения соответствующей ему СМБЖ в организации. Нами была рассмотрена терминология в области менеджмента безопасности жизнедеятельности, предлагаемая стандартом, принципы на которых стандарт базируется.

В рамках данной главы учебного пособия нами будут рассмотрены практические аспекты построения СМБЖ, соответствующей OHSAS 18001:2007, которые регламентируются разделом 4 OHSAS 18001:2007.

Раздел 4.1 стандарта OHSAS 18001:2007 «Общие положения» [25] требует наличия на предприятии СМБЖ, соответствующей данному стандарту. Ключевым требованием раздела 4.1 OHSAS 18001:2007 является необходимость определения области действия СМБЖ в организации. Аналогичное требование имеется и в стандарте ISO 9001:2000, в системах менеджмента качества довольно широко практикуется применение требований международного стандарта только в части организации (например, в выборочных компаниях холдинга, или в рамках нескольких отдельных подразделений компании). В рамках СМБЖ также возможна ситуация, когда для части подразделений в организации будут применены требования OHSAS 18001:2007, в то время как для других подразделений его требования выполняться не будут. Однако, как показывает практика, практический смысл такое выполнение требований стандарта только в части подразделений предприятия имеет смысл лишь на этапах внедрения системы, с последующим полным переходом всей организации на OHSAS 18001:2007. Это можно объяснить с точки зрения обеспечения транспарентности в системе управления предприятием. Для обеспечения единообразия, автоматизации и алгоритмизации

деятельности в СМБЖ, предприятию во всех своих подразделениях гораздо выгоднее иметь СМБЖ, построенную по единой схеме, указанной в OHSAS 18001:2007. Вообще вопрос об установлении границ СМБЖ является нетривиальным, как нами было рассмотрено в главе 1 настоящего руководства, где мы подробно разобрали соответствующие вопросы (см. раздел 1.3.2.1).

В пункте 4.2 стандарта OHSAS 18001:2007 содержится требование о составлении *Политики в области здоровья и безопасности* (далее по тексту – *Политика ОЗиБ*):

Политика в области здоровья и безопасности (OH&S policy) – общие намерения и линия поведения организации в том, что касается показателей деятельности в области здоровья и безопасности, официально выраженные высшим руководством.

Примечание 1. Политика в области здоровья и безопасности является основой для выработки целей в области здоровья и безопасности... (п.п. 3.16 OHSAS 18001:2007). [25]

Как мы помним из рассмотрения самого определения системы менеджмента безопасности жизнедеятельности с точки зрения OHSAS 18001:2007, вся СМБЖ создаётся на предприятии именно для достижения Политики ОЗиБ и для управления рисками. То есть Политика ОЗиБ является центральным документом СМБЖ, определяющим те цели, которые стоят перед системой менеджмента конкретного предприятия (см. раздел 1.3.2.1 про *целеустремлённость* СМБЖ).

Раздел 4.2 требует официально разработать и ввести в действие эти цели СМБЖ на предприятия в виде документа, сформулированного высшим руководством организации. Этим документом и является Политика ОЗиБ. Требование о непосредственном участии высшего руководства в формировании Политики ОЗиБ является реализацией принципа лидерства руководства в OHSAS 18001:2007 (см. раздел 2.4 настоящего учебного пособия, про «лидерство высшего руководства»).

Пункт 4.2 стандарта OHSAS 18001:2007 содержит ряд уточняющих требований по политике ОЗиБ, рассмотрим их подробнее. Политика ОЗиБ должна соответствовать характеру и масштабам рисков организации в области безопасности жизнедеятельности. Вопрос о том, что следует выполнить первоначально: разработать политику или провести оценку рисков также является нетривиальным. Обычно Политика ОЗиБ разрабатывается как один из первых документов СМБЖ, ведь именно политика задаёт направления работы СМБЖ, в частности, определяет и необходимость последующей оценки рисков. Но по сути дела трудно

представить себе высшего руководителя, который не имеет представления о характере и масштабах рисков своего предприятия. Другой вопрос заключается в том что, эти представления могут быть несколько неадекватными, что не позволит разработать действенную (т. е. практически применимую) Политику ОЗиБ. Поэтому, очевидно, в какой-то форме должна быть осуществлена хотя бы первичная оценка рисков предприятия, по результатам которой будет составляться первая политика ОЗиБ в организации (не обязательно такая оценка будет иметь масштабный характер, её цель, это выявление характера и масштабов рисков, а не их строгое ранжирование). Если же у предприятия к моменту составления политики ОЗиБ уже будет полная информация по результатам полной оценки и ранжирования рисков, то безусловно такая информация позволит разработать изначально действенную политику ОЗиБ.

Политика ОЗиБ должна содержать обязательства по предотвращению травм и ухудшения состояния здоровья лиц, имеющих доступ к рабочим местам организации, а также по постоянному совершенствованию уровня безопасности жизнедеятельности. Тем самым реализован принцип *постоянного улучшения* в СМБЖ (см. раздел 2.4 настоящего учебного пособия). Также, политика ОЗиБ должна содержать обязательство по соблюдению требований национального законодательства и других дополнительных требований, которые нужны для организации. Это является очень важным требованием OHSAS 18001:2007. Благодаря такому требованию к политике ОЗиБ выстраивается понимание того, как международный стандарт должен применяться на территории РФ. Сам стандарт OHSAS 18001:2007 требует, как минимум, выполнять требования законодательства РФ на российском предприятии. А требования OHSAS 18001:2007 являются уже дополнительными обязательствами, которые организация на себя добровольно берет, если хочет добиться совершенствования в сфере безопасности жизнедеятельности.

Раздел 4.3.2 стандарта OHSAS 18001:2007 требует выполнять деятельность по выявлению (идентификации) законодательных, нормативных и иных требований, применимых к организации. [25] Многие руководители и даже специалисты, ответственные за поддержание СМБЖ предприятия, когда речь заходит об этом требовании стандарта OHSAS 18001:2007 считают что для его выполнения достаточно иметь у себя на предприятии постоянно актуализированную законодательную и нормативную базу. Например, установив базу данных, в которой своевременно происходят обновления законодательных и нормативных требований, можно автоматически выполнить требования OHSAS 18001:2007. Это мнение ошибочно, только лишь наличия такой актуализированной базы недостаточно для выполнения требований раздела 4.3.2 стандарта

OHSAS 18001:2007. Стандарт требует, прежде всего, определить какие именно документы из всего множества законодательных и нормативных актов имеют отношение к СМБЖ предприятия. В базе данных организации могут содержаться тысячи или десятки тысяч нормативных и законодательных актов. Но должна быть возможность соотнести деятельность каждого подразделения/работника предприятия с тем или иным документом законодательного или нормативного характера. То есть требования нормативных и законодательных документов должны доходить точно до своего адресат/исполнителя в организации. Другими словами, речь идёт о том что, например, инженеру по охране труда, скорее всего, нет необходимости знать требования законодательства, к примеру, по особенностям бухгалтерского учёта, но совершенно необходимо знать требования стандартов ССБТ. А работнику, выполняющему операции на своём рабочем месте, скорее всего, нет смысла иметь в наличии полный текст Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», но совершенно необходимо иметь инструкцию по технике безопасности, в которой требования этого закона изложены применительно к его рабочему месту в виде раздела по действиям в аварийной ситуации.

Требования OHSAS 18001:2007 заключаются в выявлении всей применимой к СМБЖ предприятия законодательной и нормативной документации. Выявленные требования необходимо донести непосредственно до исполнителей этих требований, т. е. тех подразделений, служб и должностных лиц предприятия, которые будут ими пользоваться. Далее требуется поддерживать базу этих законодательных и нормативных требований в актуальном состоянии.

Многие предприятия организуют целую подсистему документооборота для законодательных и нормативных документов СМБЖ. При этом может осуществляться как электронный, так и бумажный документооборот этих требований. Могут использоваться реестры законодательных и нормативных актов предприятия и подразделений предприятия, которые указывают, на каком рабочем месте применяется какой документ, содержащий законодательное и/или нормативное требование. Сами документы идентифицируются (что особенно важно в случае бумажного документооборота), обеспечивается их сохранность и защита от утери, порчи, несанкционированного изменения (что особенно важно для электронного документооборота).

Кроме документов законодательного и нормативного характера к организации могут быть применимы и другие требования. Например, требования головной компании, высылаемые в дочернюю компанию холдинга. К прочим требованиям можно отнести требования заинтере-

сованных сторон, предъявляемые к организации, например, требования заказчиков и партнёров. Или отраслевые требования по безопасности труда и т. п. требования. Такие требования должны точно также доводиться до их исполнителей, как и прочие документы законодательного и нормативного характера.

Политика ОЗиБ является стратегическим документом, она определяет долгосрочные цели, стоящие перед СМБЖ. По причине своего стратегического характера, политика ОЗиБ обычно не содержит в себе конкретных измеримых показателей, которые должны быть достигнуты (выбор чётких измеримых плановых показателей затруднён и даже практически невозможен на долгосрочной временной перспективе). Поэтому в стандарт введено требование о том, что политика должна создавать базу для постановки целей в области здоровья и безопасности. Эти цели будут ставиться на определённый период времени, будут содержать измеримые плановые показатели, уточняющие политику.

Политика должна периодически актуализироваться, так как СМБЖ и окружающие её подсистемы менеджмента, внешний мир, требования законодательства подвержены изменчивости (см. раздел 1.3.2.4 настоящего учебного пособия относительно *изменчивости* систем и *существования в изменяющемся окружающем мире*). Обычно изменения в политику ОЗиБ вносятся по мере необходимости, однако при этом важно помнить о постоянстве целей, которые ставятся перед СМБЖ. Резкие и частые изменения в политике ОЗиБ могут вызвать нестабильность в СМБЖ, т. к. именно политика определяет цели СМБЖ. Однако вопрос о том, какие изменения будут «резкими» или «частыми» не имеет однозначного ответа, для каждой организации необходимо отдельно определять периодичность пересмотра политики ОЗиБ, а степень изменений в политике может меняться в зависимости от исходных предпосылок. Обычно пересмотр политики производится 1 раз в год, по результатам анализа результативности СМБЖ и переоценки рисков в организации. Однако существенные изменения (как внешние по отношению к организации, например, изменения в законодательстве по ОТ, так и внутренние, например переход на новую технологию) могут потребовать внепланового изменения политики ОЗиБ.

Политика ОЗиБ должна доводиться до сведения всего персонала организации, чтобы каждый работник понимал в чём заключается смысл существования СМБЖ в организации, каковы его личные обязанности по достижению целей СМБЖ (см. раздел 2.4 настоящего учебного пособия относительно *вовлечения сотрудников*).

В качестве краткого итога можно привести толкования смысла термина «политика» из одного англоязычного источника:

Policy – is the plan of the action;
что можно перевести на русский язык как:
Политика – это план действий

Это определение очень хорошо отражает смысл, заложенный в политику ОЗиБ стандартом OHSAS 18001:2007. Политика должна быть не просто общими словами, но должна точно отражать те направления развития, которые будет использовать организация в стратегической перспективе для выполнения требований российского законодательства в области ОТ и промышленной безопасности, а также, для улучшения своих показателей безопасности жизнедеятельности.

Контрольные вопросы к подразделу 3.1.1

1. Можно ли применять требования стандарта OHSAS 18001:2007 только для части подразделений организации? Если нет, то какой раздел стандарта это запрещает. Если да, то когда это имеет смысл?
2. Должна ли Политика ОЗиБ включать в себя измеримые плановые показатели, которые организация должна достигнуть?
3. Какие обязательства обязательно должна включать в себя Политика ОЗиБ?
4. Следует ли периодически менять Политику ОЗиБ? Как часто и в каком объеме следует осуществлять изменения?
5. В чём заключается смысл требований стандарта OHSAS 18001:2007 по обеспечению законодательными и нормативными требованиями?
6. Зачем на некоторых предприятиях составляют реестры законодательных и нормативных требований? Обязательно ли ведение таких реестров?
7. Если головная компания требует от подразделений холдинга выполнения каких-либо внутренних требований к СМБЖ, следует ли такие требования выполнять, согласно требованиям OHSAS 18001:2007?

3.1.2. Цели и программа менеджмента безопасности жизнедеятельности

Раздел 4.3.3 стандарта OHSAS 18001:2007 требует разрабатывать и документировать в организации *Цели и Программу менеджмента в области здоровья и безопасности* (далее по тексту – *Цели ОЗиБ, Программа менеджмента ОЗиБ*). [25]

Цели ОЗиБ являются логическим продолжением политики ОЗиБ. Политика задаёт стратегические направления развития организации, а цели, являясь документом тактического уровня, конкретизируют, как стратегия организации будет реализовываться в каждый отдельно взя-

тый, отчётный период времени. Стандарт OHSAS 18001:2007 не даёт чётких указаний, какова должна быть периодичность постановки целей ОЗиБ. Однако, на практике при постановке целей ОЗиБ, удобно использовать годовой интервал времени. При этом постановка целей следует за переоценкой рисков, актуализацией политики в области ОЗиБ.

Организация должна обеспечивать достижимость своих целей, для чего они должны быть изначально достижимыми, т. е. обоснованными необходимыми ресурсами: временными, людскими, финансовыми и т. д. Цели ОЗиБ должны быть измеримыми там, где это возможно осуществить на практике. Иногда единственным критерием, который можно оценить, бывает сам факт выполнения цели в срок, что также удовлетворяет требованиям стандарта. Поэтому, ограничивая цель по времени и конкретизируя её таким образом, чтобы по истечении указанного срока можно было с полной уверенностью сказать выполнена цель, либо она не выполнена (исключив возможность двоякого толкования целей при их формулировке), организация тем самым уже обеспечивает измеримость цели. Опять же, оценить степень выполнения можно только для задокументированной цели, поэтому стандарт выдвигает требование о наличии на предприятии именно документально оформленных целей.

Основой для постановки целей ОЗиБ, согласно стандарту OHSAS 18001:2007 должны служить следующие входные данные:

- Политика ОЗиБ;
- Законодательные, нормативные и иные требования, которые применимы к организации (например, требования головной компании для дочерней компании в холдинге);
- Уровень рисков организации в области здоровья и безопасности (т. е. риски безопасности жизнедеятельности);
- Технологические и производственные возможности;
- Финансовые возможности;
- Мнения и требования заинтересованных сторон (как внутри предприятия, так и вне него) и т. д.

Цели ОЗиБ должны разрабатываться на всех уровнях организации. Стандарт предполагает технологию планирования «сверху – вниз», т. е. планирование начинается на головном уровне компании, а далее, исходя из общих целей, разрабатываются цели подразделений организации. При этом постановка целей ОЗиБ должна осуществляться на тех уровнях организации, где это практически целесообразно. Например, если в организации были разработаны единые цели, которые были доведены до ряда однотипных отделов, в этих отделах может быть смысл их детализации до уровня отдела. Смысл в такой детализации будет тогда, когда нет чёткой возможности отделу по истечении отведённого на вы-

полнение целей времени дать ответ, выполнена цель или нет. Говоря другими словами, детализация целей имеет смысл тогда, когда при движении цели вниз по иерархии организации теряется возможность измерить её достижение в подразделении. Это происходит в том случае, когда подразделение исчезает возможность увидеть вклад отдельного подразделения/должностного лица в достижение общей цели. С одной стороны при этом теряется возможность контроля достижения цели, а с другой стороны исполнитель не получает чётких указаний относительно своей личной ответственности по достижению цели. В этом случае цель должна быть конкретизирована под подразделение.

Программа менеджмента ОЗиБ, требуемая OHSAS 18001:2007, является логическим продолжением требований по постановке целей ОЗиБ. Как было нами рассмотрено в главе 1 (см. раздел 1.3.2.1) под целью следует понимать не только желаемое состояние, которое должно быть достигнуто СМБЖ организации, но и тот промежуток времени, в течение которого это состояние должно быть достигнуто, а кроме того, ещё и траектория достижения цели. Поэтому любая цель должна быть дополнена не только сроком, который отводится на её выполнение, но и программой мероприятий по её достижению (такая программа собственно и будет «траекторией» достижения цели).

Программа менеджмента ОЗиБ как минимум должна устанавливать ответственность и полномочия по достижению поставленных целей. В программе менеджмента ОЗиБ должны быть предусмотрены и ресурсы для достижения целей. Кроме установленного предельного времени достижения цели там, где это необходимо для эффективной организации работ по достижению целей, программа менеджмента ОЗиБ должна содержать информацию по контрольным точкам при достижении целей ОЗиБ. По этим контрольным точкам будет возможность осуществлять мониторинг достижения поставленной цели и осуществлять своевременное принятие управленческого решения в случае схода с плановой траектории достижения цели. То есть, установление контрольных точек по достижению целей в программе менеджмента ОЗиБ позволяет руководителю своевременно откорректировать деятельность, в случае, когда выполнение цели ставится под угрозу. Поэтому можно сделать вывод о том, что устанавливать контрольные точки необходимо для целей, достижение которых может потребовать корректировок текущей деятельности, таких как перераспределение ответственности, изменение объема ресурсов, необходимых для достижения цели, корректировка самой цели в процессе её достижения и т. п. ситуациях.

Физически возможно (если нет каких-либо контраргументов против этого, то это является полезной практикой, позволяющей сокра-

тить объём документов в СМБЖ предприятия) составление целей ОЗиБ и программы менеджмента ОЗиБ в виде одного документа. Обычно такой документ составляется в виде матрицы/таблицы (хотя может иметь и иную структуру), содержащей в одних столбцах информацию по целям ОЗиБ, и в других столбцах информацию по способам их достижения, ответственным, контрольным срокам и т. п. пунктам программы менеджмента ОЗиБ.

Контрольные вопросы к подразделу 3.1.2

1. Чем отличаются между собой цели ОЗиБ и программа менеджмента ОЗиБ?
2. Должны ли цели ОЗиБ ставиться на определённый срок, либо их следует ставить на неопределённые сроки?
3. Для чего следует вводить измеримые показатели в цели ОЗиБ?
4. Будет ли измеримой такая цель, как: «В течение текущего года снизить показатели производственного травматизма: тяжесть и частоту несчастных случаев на производстве»?
5. Каким образом должны между собой соотноситься цели ОЗиБ и политика ОЗиБ?

3.1.3. Идентификация опасностей, оценка рисков и определение мер управления рисками

Раздел 4.3.1 OHSAS 18001:2007 является во многих отношениях ключевым пунктом стандарта. Основания для такого утверждения даёт то, что именно в разделе 4.3.1 OHSAS 18001:2007 имеются указания по методологии управления рисками, на которой строится весь стандарт. Как мы уже упоминали в разделе 2, принцип *менеджмента рисков* является основой OHSAS 18001:2007. Рассмотрим подробнее, в чём же заключаются требования данного раздела стандарта.

На рис. 3.1 представлена схема последовательности действий по управлению риском, предполагаемая стандартом OHSAS 18001:2007. Первоначально организация должна выявить (идентифицировать в терминологии OHSAS 18001:2007) свои опасности. После этого проводится оценка рисков, по результатам которой разрабатываются меры управления рисками. Обязательным требованием стандарта является периодическая переоценка рисков, которая отражена в схеме в виде стрелки в обратном направлении. Это обязательное требование сформулировано в следующем виде: «... *постоянной идентификации опасностей, оценки рисков и определении необходимых мер управления рисками...*». Периодичность переоценки рисков стандартом не указывается, однако содержится ряд требований, косвенно определяющих этот период.

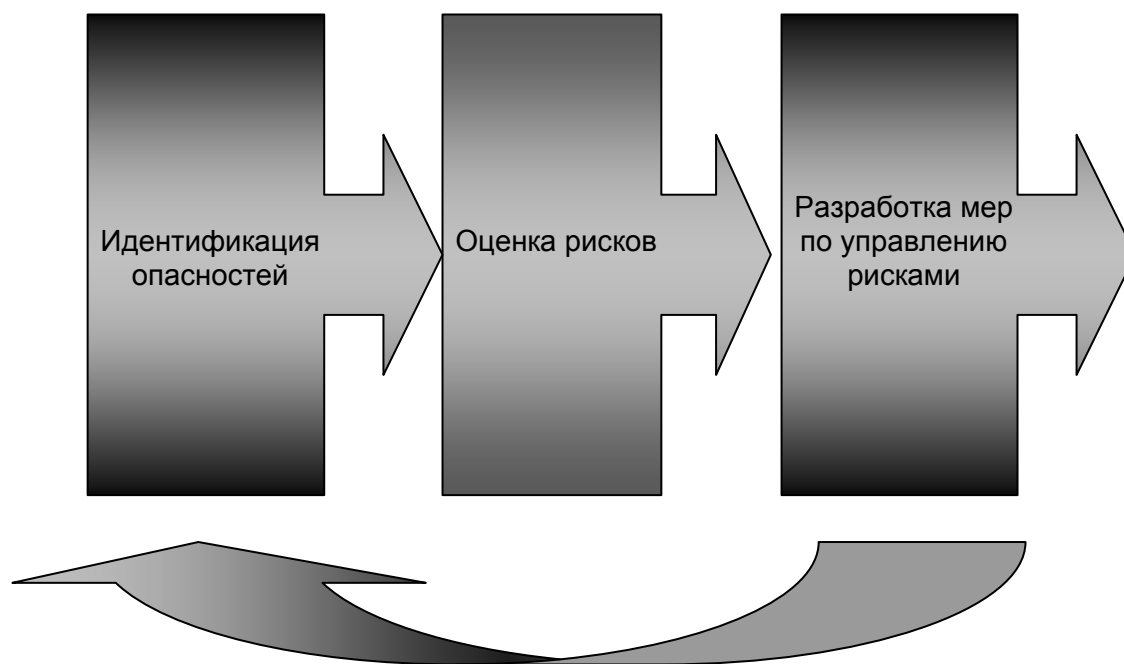


Рис. 3.1. Менеджмент рисков в OHSAS 18001:2007

Такой способ поддержания безопасности жизнедеятельности, как менеджмент рисков, схема действий по которому представлена на рис. 3.1 стандарт применяет в целях активного (предупреждающего) управления показателями результативности СМБЖ. Менеджмент рисков позволяет отказаться от реактивного управления в СМБЖ, когда меры управления (корректировки) применялись после возникновения инцидента, авария, несчастного случая или ухудшения здоровья работника. Идея, заложенная в управление рисками по схеме рис. 3.1, позволяет предупредить, не допустить появления инцидента/аварии/несчастного случая или ухудшения здоровья в СМБЖ. Требование по обеспечению активного (предупреждающего) характера менеджмента имеется в разделе 4.3.1, как одно из требований к методике идентификации опасностей и оценки рисков. Именно для обеспечения требуемого предупреждающего характера управления в СМБЖ необходимо проводить периодическую переоценку рисков для своевременного реагирования на любые изменения в СМБЖ организации.

Рассмотрим первый из блоков на схеме рис. 3.1, деятельность по идентификации опасностей. Целью процесса идентификации опасностей является полное выявление всех опасностей, которые характерны для данной организации. При этом основным показателем служит именно полнота выявления всех опасностей. На этом этапе деятельности лучше выявить мелкие опасности, которые реально не влияют на общий уровень безопасности жизнедеятельности, чем сделать ошибку, упустив из рассмотрения серьезные опасности, которые определяют ре-

зультативность СМБЖ. Возможность последующего отсева незначительных опасностей у организации остаётся на этапе оценки риска, а вот возможности оценить риск и разработать результативные меры управления им в случае не выявления опасности уже не будет. Единственным ограничивающим фактором при определении перечня опасностей является сложность процедуры последующей оценки рисков. Если эта процедура требует затрат ресурсов и времени на грани возможностей организации, то следует пресекать ситуацию когда в перечень опасностей включаются незначительные опасности.

Входом в процесс идентификации опасностей могут служить следующие данные (перечень не исчерпывающий):

- Результаты аттестации рабочих мест;
- Анализ производственных процессов;
- Результаты инспекций и проверок;
- Анализ процедур/ рабочих инструкций;
- Информация по произошедшим инцидентам;
- Данные об используемых материалах;
- Отчеты об исследовании происшествий;
- Результаты экспертизы промышленной безопасности;
- Записи об обращениях за медицинской помощью;
- Отчеты о профессиональных заболеваниях;
- и т. д.

Согласно требованиям стандарта необходимо выявлять опасности не только для повседневной, штатной работы организации, но и для необычной, редко и не периодически выполняемой деятельности. Как показывает статистика, именно при проведении таких нестандартных видов деятельности (например, к ним можно отнести ремонт технологического оборудования, или реконструкция зданий и сооружений на предприятии и т. п.) происходит повышенное число разного рода несчастных случаев, инцидентов и аварий.

Оценка опасностей должна проводиться не только для штатного персонала компании, но и для всех лиц, имеющих доступ к рабочим местам организации. Опять же, именно среди подрядчиков, временных работников, практикантов и посетителей имеются повышенные показатели травматизма. Для исключения таких инцидентов, меры по выявлению опасностей и дальнейшему управлению рисками должны применяться для всех указанных групп лиц.

Важно при выявлении опасностей учесть так называемый «человеческий фактор», то есть те опасности, которые могут возникнуть в силу непредсказуемости поведения человека в некоторых ситуациях. Здесь можно привести пример с подготовкой к чрезвычайным ситуациям, когда

человек проходит инструктажи по действиям при пожаре, но в случае реального возникновения пожара некоторые люди испытывают шок, могут впасть в панику и только усугубить своими действиями ситуацию.

Организация при идентификации опасностей должна учитывать те опасности, которые создаёт окружающая среда для работников, с ней взаимодействующих при выполнении своих обязанностей. Например, ситуация когда работник нефтесервисной или нефтедобывающей компании вынужден добираться в условиях крайне низкой температуры зимой на объект для проведения работ чревато опасностями обморожения, общего переохлаждения или даже гибели человека при негативном стечении обстоятельств и отсутствии должных мер контроля такого риска. Другой пример опасностей такого рода, это угроза терроризма, которую нужно учитывать на объектах, которые могут потенциально явиться целью терроризма. Подобные опасности также должны быть выявлены в СМБЖ организации для последующей оценки рисков и разработки мер управления рисками.

Должны быть учтены опасности, создающиеся смежными организациями в зоне ведения работ. Выявляются опасные свойства используемого оборудования и материалов, эргономические особенности оборудования и инструментов/технологической оснастки, особенности инженерных сетей и коммуникаций, зданий и сооружений, в которых размещается организация. Причём не играет роли, принадлежат ли организации эти здания и сооружения, оборудование, либо они арендуются. В любом случае, если опасность от их использования имеется, она должна быть идентифицирована для дальнейшей разработки мер управления. [25]

Особое внимание должны вызывать все изменения, которые планируется провести в организации. Это могут изменения в системе менеджмента организации, или изменения в технологии, в объемах выпуска продукции и др. Перед тем как эти изменения внедрить в практику, необходимо провести детальный анализ и выявить те опасности, которые каждое нововведение может принести. Например, на шахтах, где ведётся добыча угля подземным методом, система вентиляции рассчитана на определённую интенсивность эксплуатации шахты. Если повысить выработку угля в шахте, то система вентиляции перестанет справляться со своими целями, что может привести к разного рода инцидентам, несчастным случаям, профессиональным заболеваниям и авариям. Следовательно, перед осуществлением изменений в объеме выработки угля необходимо предварительно выявить возникающие при этом опасности.

После того, как исчерпывающий список опасностей организации составлен, необходимо провести оценку рисков. Целью такой оценки рисков является ранжирование рисков и определение того, какие из них являются допустимыми, а какие нет.

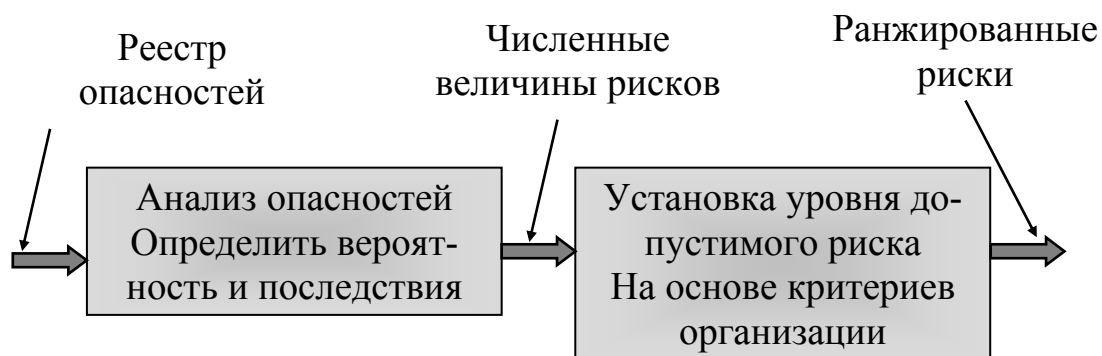


Рис. 3.2. Оценка рисков в OHSAS 18001:2007

❖ **Вероятность возникновения:**

- 1 балл – 1–2 случая за всю историю отрасли
- 2 балла – 1 случай за 10–20 лет
- 3 балла – 1 случай в год
- 4 балла – 1 случай в месяц
- 5 баллов – почти ежедневно

❖ **Тяжесть последствий:**

- 1 балл – инцидент (без последствий), микротравма
- 2 балла – временная нетрудоспособность до нескольких суток
- 3 балла – длительная нетрудоспособность
- 4 балла – стойкие хронические нарушения здоровья, увечья
- 5 баллов – несчастные случаи со смертельным исходом

Вероятность возникновения	5	Е	Н	Ж	К
	4	С	Ф	И	Л
	3	В	Д	Г	М
	2	А	В	С	Е
	1	2	3	4	5
	Тяжесть последствий				

Рис. 3.3. Простейшая матрица оценки рисков 5*5 с рекомендациями по простановке баллов

Оценка рисков, как мы уже разбирали в рамках раздела 2 настоящего пособия, в OHSAS 18001:2007 предполагает определение двух величин: *вероятности возникновения* нежелательного исхода (котором

может явиться любой инцидент: несчастный случай, авария или профессиональное заболевание) в результате воздействия выявленной опасности. И *тяжести последствий* этого нежелательного исхода.

Оценка этих величин может вестись разными методами. Методика оценки рисков в стандарте не приведена (имеется только ссылка на стандарт OHSAS 18002:2007, который приводит дополнительные рекомендации). Поэтому каждая организация вправе выбрать ту методику оценки рисков, которая её наиболее подходит.

Например, при проведении аттестации рабочих мест в соответствии с требованиями российского законодательства, то мы увидим один из подходов к оценке рисков, при котором тоже происходит ранжирование рисков по травмоопасности (одна шкала) и по риску возникновения профессионального заболевания (вторая шкала).

Если обратиться к британским стандартам, в частности к стандарту BS 8800, который был прототипом OHSAS 18001:2007, то там можно обнаружить примерно следующую методику оценки рисков (рис. 3.3):

Представленная на рисунке матрица оценки рисков 5*5 может применяться для ранжирования рисков в организации. При использовании этой матрицы важно помнить, что обозначения в её ячейках ни в коем случае не являются числами, над которыми можно проводить математические операции. На рис. 3.3 специально в ячейках таблицы написаны буквы алфавита, хотя в некоторых источниках эту матрицу приводят с написанными в её ячейках цифрами, являющимися произведениями балла тяжести последствий с баллом вероятности возникновения. Дело в том, что как тяжесть последствий, так и вероятность возникновения оценены здесь в *ранговой измерительной шкале*. То есть в такой шкале, в которой число (от 1 до 5 для тяжести и для вероятности) отражает лишь ранг вероятности возникновения или тяжести последствия, но не отражает интервалов между классами. То есть нельзя утверждать, что тяжесть последствий в 4 балла в два раза более тяжёлая, чем тяжесть последствий в 2 балла. Можно лишь утверждать, что тяжесть последствий в 4 балла точно более тяжёлая, чем тяжесть последствий в 2 балла. Более того, возможно, что разница между интервалами различна для каждого из интервалов, т. е. например разница между тяжестью последствий в 5 баллов и в 4 балла несоизмеримо больше, чем между 4 баллами и 3 баллами. Например, очевидно, что разница между баллами 3 и 4 для вероятности возникновения составляет 12 раз, а разница между 4 и 5 баллами составляет примерно 30 раз. Подробнее про ранговые измерительные шкалы см., например, в [12]. Поэтому, если попытаться перемножить между собой две величины представленных в ранговой шкале измерений, то мы получим ничего не значащее число,

операция умножения, как и другие математические операции неприменима к ранговым шкалам.

Смысл простановки букв (вместо букв в ячейки таблицы рис. 3.3 можно с таким же успехом вставить, допустим, слова) в таблицу рис. 3.3 заключается в том, что для каждой буквы можно потом назначить очередность применения мер по управлению рисками. Например, для рисков категорий J и K требуются меры немедленного устранения. Для рисков категорий I, H, F и E требуется меры постоянного контроля, т. е. такие риски допустимы при применении должных мер управления. А риски категорий C, D, B и A возможно вообще не требуют никаких действий.

Однако здесь сразу следует сказать, что уровень допустимого риска каждая организация для себя должна выбрать самостоятельно, исходя из своих возможностей: финансовых, технологических и т. п. Возможна ситуация, когда разные организации одни и тот же риск, имеющий одинаковый уровень на обеих организациях сочтут как «приемлемый» в одной организации и «неприемлемый» в другой. Такая ситуация является возможной и не противоречит стандарту OHSAS 18001:2007. Очевидно, здесь мы имеем дело как раз с разными возможностями организаций, либо с разным уровнем обязательств, которые на себя принимают организации в своей политике ОЗиБ.

После установления уровня приемлемого риска организация может ранжировать свои риски на допустимые и недопустимые. Для недопустимых рисков должны быть разработаны меры устранения. Эти меры могут быть отражены в целях и программе менеджмента ОЗиБ. Возможна даже такая ситуация, когда придётся остановить отдельные виды производства при обнаружении недопустимых рисков, превышающих законодательные требования. Те же риски, которые попадут в разряд допустимых, потребуют лишь разработки мер контроля. Вообще меры по управлению рисками стандарт OHSAS 18001:2007 разделяет на следующие:

- а) устранение риска;*
- б) замена одного риска другим (очевидно, более низким);*
- в) применение технологических средств управления риском;*
- г) применение плакатов и предупреждающих об опасности знаков и/или указательных (направляющих) средств управления рисками;*
- д) применение защитных средств персоналом (п.п. 4.3.1 OHSAS 18001:2007).*

Очевидно что эффект от применения того или иного способа управления будет различным (будет снижаться от пункта а до пункта д). Выбор способа управления зависит от уровня риска и от того, позволит ли выбираемая мера управления перевести риск в разряд приемлемых рисков.

Основные выводы по разделу:

Менеджмент рисков согласно OHSAS 18001:2007 заключается в последовательной идентификации опасностей, оценки рисков в любой выбранной предприятием шкале, с использованием любой методики. Далее необходимо установить уровень приемлемого риска исходя из обязательств организации перед заинтересованными сторонами, и разработать меры управления рисками, исходя из рангов выявленных рисков.

Контрольные вопросы к подразделу 3.1.3

1. Какие этапы (виды деятельности) включает в себя менеджмент рисков согласно требованиям OHSAS 18001:2007?
2. В чём заключается смысл идентификации опасностей?
3. Назовите источники информации, которые могут быть использованы при идентификации опасностей.
4. Нужно ли проводить на предприятии периодическую переоценку рисков?
5. Менеджмент рисков согласно OHSAS 18001:2007 должен обеспечивать реагирование на случившиеся несчастные случаи или должен обеспечивать, прежде всего, их предупреждение и недопущение?
6. Какие величины подлежат измерению при проведении оценки рисков?
7. Почему нельзя перемножать между собой балльные оценки, полученные при оценке вероятности возникновения и тяжести последствий?
8. Объясните в чём смысл применения матрицы 5*5 при оценке рисков.
9. Для чего требуется ранжировать риски?
10. Какие меры управления рисками Вам известны?

3.2. Обзор требований по функционированию систем менеджмента безопасности жизнедеятельности

Автор раздела: Малков Д.В.

Требования по функционированию СМБЖ содержатся в разделах 4.4 «Внедрение и функционирование», 4.5 «Проверка» и 4.6 «Анализ со стороны руководства» стандарта OHSAS 18001:2007. Порядок реализации этих требований и способы их воплощения в СМБЖ предприятия будут зависеть от специфики предприятия, которое применяет OHSAS 18001:2007 для построения своей СМБЖ. Однако, важное соблюдение той теоретической основы (учёт системных свойств СМБЖ, правильное применение принципов менеджмента OHSAS 18001:2007), которая была нами разобрана в предыдущих главах настоящего учебного пособия. Любая практическая деятельность, не имеющая под собой прочного

фундамента теоретических знаний, обречена на множество ошибок, неудач и не принесёт в конечном итоге желаемого результата.

Раздел 4.4.1 «Ресурсы, роли, ответственность и полномочия» стандарта OHSAS 18001:2007 требует от предприятия (а точнее от высшего руководства предприятия) распределения ответственности, ролей, полномочий и определения подотчётности сотрудников в рамках СМБЖ. [25] Это своего рода создание состава и структуры СМБЖ с функциональной точки зрения. По сути дела такая деятельность является реализацией принципов «лидерство руководства» и «вовлечение сотрудников», рассмотренных нами ранее. Здесь от предприятия потребуется создать функциональные модели СМБЖ состава и структуры СМБЖ (см. главу 1). При этом может быть выбран любой «язык моделирования», как графические диаграммы (для описания иерархической структуры подчинённости должностных лиц в СМБЖ), так и текстовые модели-документы СМБЖ, описывающие ответственность и полномочия отдельных сотрудников. Также, раздел 4.4.1 требует назначения представителя из числа высшего руководства, который будет отвечать за все вопросы функционирования СМБЖ и за достигнутые СМБЖ результаты (уровень безопасности жизнедеятельности на предприятии).

Раздел 4.4.2 «Компетенция персонала, его подготовка и осведомлённость» стандарта OHSAS 18001:2007 требует поддержания должного уровня компетентности персонала, его подготовки и осведомленности. [25] Под компетентностью здесь следует понимать не только полученное образование, пройденные инструктажи по ОТ и технике безопасности, навыки безопасной работы и т. п. аспекты. Но, также в понятие компетенции входят и личные качества работника, необходимые ему для безопасного выполнения работ на его рабочем месте. Например, пренебрежение правилами техники безопасности может быть вызвано низкой исполнительностью, или личным пренебрежением человека. Такого рода отношение к выполняемой работе стандарт OHSAS 18001:2007 рассматривает как низкую компетентность работника. В рамках реализации требований раздела 4.4.2 стандарта OHSAS 18001:2007 необходимо, прежде всего, проводить обязательное согласно требованиям российского законодательства обучение вопросам безопасности жизнедеятельности. Также, кроме этого, нужно информировать персонал по всем требованиям СМБЖ предприятия, последствиям отклонения от документации СМБЖ, вкладе сотрудников в общий уровень безопасности жизнедеятельности.

Раздел 4.4.3 «Коммуникации, партнёрство и консультирование» стандарта OHSAS 18001:2007 требует наличия в предприятии эффективных каналов передачи информации. [25] При этом должны быть

налажены как вертикальные (от руководства к подчинённым и обратно), так и горизонтальные (между отделами, сотрудниками одного уровня) каналы передачи информации относительно функционирования СМБЖ. Такую же связь следует поддерживать и с внешними сторонами (поярщиками, посетителями и др.), которые могут сами создать дополнительные риски, либо подвергнуться воздействию опасных факторов на предприятии. Требования по видам информирования заинтересованных сторон и по видам информации довольно подробно перечислены в стандарте OHSAS 18001:2007.

Разделы 4.4.4 «Документация» и 4.4.5 «Управление документами» стандарта OHSAS 18001:2007 требуют наличия в предприятии определённого комплекта документов, регламентирующего работу СМБЖ. [25] Смысл документирования СМБЖ был нами разобран в рамках разделов 1 и 2 настоящего пособия (он заключается, прежде всего, в алгоритмизации деятельности в рамках СМБЖ). Стандарт OHSAS 18001:2007 в рамках раздела 4.4.4 перечисляет виды документов СМБЖ предприятия. А в рамках раздела 4.4.5 приводит подробные указания относительно того, как нужно управлять документами. В частности, требуется составить отдельный документ (процедура СМБЖ), который будет описывать управление документацией СМБЖ (см. раздел 1.3.2.1 настоящего пособия, где разбиралась часть вопросов по данному процессу). Важное требование стандарта OHSAS 18001:2007 заключается в минимизации объёма имеющейся на предприятии документации СМБЖ. Впрочем, с другой стороны, этот минимальный объём документации должен обеспечивать эффективное управление рисками и работу всех элементов СМБЖ. Таким образом, определение создания и управление документацией СМБЖ, это нетривиальная задача по нахождению оптимального объёма и оптимального уровня детализации документации.

Раздел 4.4.6 «Управление операциями» стандарта OHSAS 18001:2007 требует применения в рамках производственной деятельности предприятия всех необходимых (назначенных в рамках деятельности по разделу 4.3.1) мер управления рисками. [25] Способы управления рисками перечислены в разделах 4.3.1 (ранее рассмотрены нами) и в рамках раздела 4.4.6 уточняются меры по менеджменту рисков, которые могут понадобиться для создания приемлемого уровня безопасности жизнедеятельности на предприятии.

Раздел 4.4.7 «Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них» стандарта OHSAS 18001:2007 требует наличия процедур (очевидно, это должны быть документально оформленные процедуры, т. е. часть документации СМБЖ) по выявлению потенциально

возможных аварийных ситуаций и по реагированию на них. [25] Смысл управления аварийными ситуациями заключается в предупреждении этих ситуаций, либо в минимизации их последствий, если они всё же возникли. Если предприятие, выполняющее требования OHSAS 18001:2007 относится к категории промышленно опасных и обязано согласно требованиям законодательства составлять Декларацию промышленной безопасности, то эти требования стандарта OHSAS 18001:2007 будут тем самым выполнены. Если же предприятие не обязано составлять Декларацию промышленной безопасности, и этого документа нет, то этот вопрос требует отдельной проработки. Если это целесообразно и имеет смысл, предприятие должно проводить учебные тревоги, тренировки и иные меры для повышения готовности к чрезвычайным и аварийным ситуациям.

Раздел 4.5.1 «Измерения и мониторинг показателей деятельности» стандарта OHSAS 18001:2007 требует осуществлять мониторинг (т. е. непрерывный постоянный контроль) показателей результативности СМБЖ. [25] Здесь требования OHSAS 18001:2007 снова пересекаются с требованиями российского законодательства, которое требует от любого предприятия проведения мониторинга показателей результативности по ОТ (не следует забывать что «безопасность жизнедеятельности» более широкое понятие, чем «охрана труда»). Кроме того, требуется проводить мониторинг степени достижения целей ОЗиБ и выполнения программы менеджмента ОЗиБ. Выполнение политики ОЗиБ также подлежит этому мониторингу. Если в рамках мониторинга проводятся измерения физических величин (например, измерения параметров физических факторов производственной среды на рабочих местах), то измерения должны осуществляться поверенным измерительным оборудованием, лицами (организациями) имеющими на то соответствующие разрешения (лицензии) по установленным методикам измерений. Записи по результатам мониторинга результативности СМБЖ должны сохраняться.

Раздел 4.5.2 «Оценивание соответствия» стандарта OHSAS 18001:2007 требует от организации периодически оценивать степень своего соответствия требованиям российского законодательства и всех заинтересованных сторон. [25] Если на предприятие распространяются требования законодательства по промышленной безопасности, то такая оценка на предприятии уже проводится (возможно, тогда следует только пересмотреть область этих проверок). Если же ранее такие оценки не проводились, то их следует осуществлять. Обычно это требование реализуется на предприятиях с помощью системы трёхступенчатого контроля за состоянием СМБЖ. Опять же записи по результатам этого кон-

троля должны охраняться для последующего анализа и внесения корректировок в СМБЖ предприятия.

Требования разделов 4.5.1, 4.5.2 и 4.5.5 стандарта OHSAS 18001:2007 соответствуют сектору «Check – контроль» цикла PDCA (см. раздел 2.4 настоящего пособия).

Раздел 4.5.3 «Расследование инцидентов» стандарта OHSAS 18001:2007 требует проводить расследование инцидентов в СМБЖ, для чего требуется разработать процедуру таких расследований. [25] На предприятиях РФ это требование выполняется за счёт подобных требований законодательства по ОТ и промышленной безопасности. По сути дела законодательство и служит этой самой процедурой расследования инцидентов. По результатам расследования инцидентов должны появляться записи (акт расследования по форме Н-1 и др.), которые согласно требованиям законодательства и OHSAS 18001:2007 обязательно должны сохраняться. Впрочем, стандарт OHSAS 18001:2007 несколько превосходит требования российского законодательства в силу того, что понятие «инцидент» в OHSAS 18001:2007 шире понятия «несчастный случай» в российском законодательстве. Как следствие этого факта, расследование инцидентов должно охватывать более широкий круг вопросов, чем только расследование несчастных случаев (см. раздел 2 настоящего пособия относительно терминологии OHSAS 18001:2007 и российского законодательства).

Раздел 4.5.3.2 «Несоответствия, корректирующие и предупреждающие действия» требует иметь процедуру работы по несоответствиям, выполнения корректирующих и предупреждающих мероприятий. [25] Управлять несоответствиями следует для уменьшения нанесённого ими ущерба (или недопущения этого ущерба). Корректирующие действия предпринимаются для устранения причин уже имеющих место несоответствий (в том числе, обнаруженных по результатам расследования инцидентов). В то время как предупреждающие действия предпринимаются для устранения причин потенциальных несоответствий, которые ещё не произошли, но могут случиться в будущем, так как для них есть определённые предпосылки, которые должны быть устранены. Следует обратить отдельное внимание на тот факт, что только лишь принятие мер по устранению отдельных фактов несоответствий не является корректирующими или предупреждающими действиями. Для того, чтобы осуществить корректирующие/предупреждающие действия необходимо найти системную причину несоответствия и устранить её с целью недопущения повторения/возникновения несоответствия. Повторение одних и тех же несоответствий будет означать неэффективность корректирующих мероприятий, либо отсутствие этого процесса в СМБЖ организации.

Раздел 4.5.4 «Управление записями» стандарта OHSAS 18001:2007 требует управлять таким видом документов, как записи (*это документы, в которых изложены достигнутые результаты или представлены свидетельства выполнения деятельности – п.п. 3.20 OHSAS 18001:2007*). Для управления записями должна быть разработана отдельная процедура, регулирующая вопросы сохранения, идентификации, восстановления, изъятия из обращения записей. [25]

Раздел 4.5.4 «Управление записями» стандарта OHSAS 18001:2007 говорит о необходимости внутренних аудитов в СМБЖ предприятия. Внутренний аудит включает в себя другой, более широкий круг вопросов, нежели оценка соответствия (п.п. 4.5.2 OHSAS 18001:2007). В рамках внутреннего аудита требуется проверять степень реализации политики, целей и программы менеджмента ОЗиБ. Соответствие СМБЖ требованиям документации (в том числе, выполнение всех процедур СМБЖ). Также подлежит проверки весь круг вопросов по соответствию СМБЖ требованиям стандарта OHSAS 18001:2007. Выполнять внутренний аудит должны внутренние аудиторы, имеющие необходимы для этого знания, обучение и навыки. Подробные требования к процессу проведения внутренних аудитов, планированию и документированию результатов приведены в разделе 4.5.4 OHSAS 18001:2007 (за дополнительными сведениями можно обратиться к стандарту OHSAS 18002:2007 и стандарту ISO 19011 «Рекомендации по аудиту систем менеджмента качества и/или окружающей среды»).

Последний раздел стандарта OHSAS 18001:2007, раздел 4.6 «Анализ со стороны руководства» посвящён вопросу обратной связи по результатам функционирования СМБЖ. [25] Данный раздел стандарта необходим для реализации принципов «лидерство руководства» и «постоянное улучшение», на цикле PDCA этот процесс занимает место последнего сектора «Act – корректировка». Смысл анализа со стороны руководства в СМБЖ заключается в принятии управленческого решения по корректировкам и совершенствованию СМБЖ. В качестве входных данных для анализа со стороны руководства используются записи по результатам внутренних аудитов, мониторинга результативности СМБЖ, оценки соответствия требования законодательства и др. (стандарт OHSAS 18001:2007 приводит исчерпывающий перечень входных данных и выходных данных). В качестве выходных данных анализа со стороны высшего руководства получают документы, отражающие принятые управленческие решения. Это могут быть обновлённые политика и цели ОЗиБ, программа менеджмента ОЗиБ, приказы и распоряжения, содержащие мероприятия по мероприятию по совершенствованию СМБЖ. Анализ со стороны

руководства является периодическим видом деятельности, который должен выполняться постоянно, через определённые промежутки времени (обычно 1 раз год).

В качестве заключения следует отметить важность приспособления требований OHSAS 18001:2007 к реалиям конкретной организации, к её финансовым возможностям, используемым технологиям и оборудованию, уровню рисков и другим особенностям. Нет смысла в написании «универсального комплекта документации СМБЖ» для любого предприятия любой отрасли. В этом заключается задача руководства организации и высококвалифицированных специалистов по менеджменту безопасности жизнедеятельности. Важно правильно понять принципы стандарта OHSAS 18001:2007, построить эффективную систему с оптимальной структурой документации под конкретное предприятие. Не предприятие должно работать ради выполнения требований OHSAS 18001:2007, но наоборот, OHSAS 18001:2007 должен работать на предприятии для достижения высокого уровня безопасности жизнедеятельности.

Контрольные вопросы к разделу 3.2

1. Назовите примеры процедур, которые обязательно должны иметься в СМБЖ предприятия.
2. Между требованиями каких разделов стандарта OHSAS 18001:2007 имеется взаимосвязь? Приведите примеры такой взаимосвязи. Как можно объяснить её наличие?
3. Что следует понимать под компетентностью персонала в СМБЖ предприятия?
4. В рамках каких видов деятельности проверяется степень выполнения Политики ОЗиБ в организации?
5. Каким образом согласуются требования российского законодательства и стандарта OHSAS 18001:2007 относительно расследования инцидентов?
6. Каким образом следует управлять документацией СМБЖ на предприятии?
7. В рамках каких процессов используются результаты оценки степени выполнения требований законодательства на предприятии?
8. На Ваш взгляд, с каким из принципов стандарта OHSAS 18001:2007 согласуется повышенное внимание к управлению записями в стандарте?
Приведите примеры моделей, которые могут быть использованы для распределения ответственности и полномочий сотрудников на предприятии.

3.3. Сертификация систем менеджмента безопасности жизнедеятельности

Автор раздела: Рузаев Е.Н.

Сертификацией соответствия, согласно ЕН 45012, является:

Мера, осуществляемая независимой третьей стороной, которая свидетельствует, что имеется соответствующее доверие к тому, что имеющее надлежащее наименование изделие, методика или имеющая надлежащее наименование услуга находится в соответствии с определенной нормой или другим определенным нормативным документом.

Сертификация систем менеджмента безопасности жизнедеятельности стала возможной только по введению стандарта OHSAS 18 001. Требованиям, предъявляемым к системам менеджмента безопасности жизнедеятельности, было наличие предпосылок для прохождения проверки в целях доказательства способности к поддержанию в эффективно функционирующем состоянии системы менеджмента безопасности жизнедеятельности того или иного предприятия или подразделения.

Цель сертификации

Наряду с выполнением требований клиентов и общества, которое почти каждое предприятие ставит на сегодняшний день своей целью, сертификация дает шанс усовершенствования уже имеющейся, в большинстве случаев успешно применяемой системы менеджмента безопасности жизнедеятельности. Благодаря необходимости их представления, например, в руководстве по безопасности жизнедеятельности, имеющиеся организации и, прежде всего, процессы, подвергаются переосмыслению и усовершенствуются при помощи письменного изложения. После того как определены полномочия (ответственность и права), описание процессов становится благодаря этому уже только вопросом времени. Поэтому необходимо еще раз подчеркнуть, что основную цель сертификации следует искать в усовершенствовании уже имеющейся системы менеджмента безопасности жизнедеятельности.

Аккредитация

Под аккредитацией понимается проверка проверяющих, получение права органом по сертификации на проведение комплекса работ по сертификационному аудиту системы безопасности жизнедеятельности.

Требования к лицам и организациям, проводящим сертификацию систем менеджмента качества, содержатся в Европейской норме ЕН 45012 «General Criteria for Certification Bodies operating Quality System

Certification». В России правами аккредитации обладает Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (ФАТРИМ), в Германии проверка выполнения этой нормы осуществляется «Обществом по аккредитации» (TGA) г. Франкфурт-на-Майне, которыми выдается свидетельство с приложением, в котором указываются получившие допуск подразделения. Наиболее известным в мире является британский орган по аккредитации UKAS, аккредитовавший органы по сертификации в 165 странах мира.

Предпосылки сертификации

Принудительной сертификации СМБЖ за пределами РФ не существует ни в так называемой «регулируемой законом области», например, в виде общеевропейских директив, ни в «частной области» из-за требований рынка. Системы менеджмента безопасности жизнедеятельности достаточно широко представлены на предприятиях, которые успешно укрепляют свои позиции на национальных и международных рынках. Для проведения сертификации необходимо выполнение двух предпосылок:

1. Предприятие должно задокументировать и привести доказательства внедрения своей системы менеджмента безопасности, удовлетворяющей требованиям норм OHSAS 18 001, а также имеющих к ней отношение инструкций, методических указаний, регламентов и т. д.

2. Предприятие проходит проверку этой документации и выполнения ее требований на месте (аудит). При этом имеющаяся система менеджмента безопасности жизнедеятельности обычно проходит предварительную проверку путем внутреннего аудита, чтобы аудит по сертификации в любом случае прошел успешно.

Подготовка к сертификационному аудиту

Подготовка к аудиту, проводимому органом по сертификации, безусловно, необходима, поскольку уполномоченный по качеству, а вместе с ним и все предприятие находятся «под давлением ожидания успеха». О будущем получении сертификата в большинстве случаев уже заранее сообщается клиентам и сотрудникам.

Подготовка начинается с выбора органа по сертификации. При этом наряду с наличием свидетельства об аккредитации необходимо также обращать внимание на признание сертификатов данного органа на национальном и международном рынке. Здесь может помочь опрос клиентов. Нейтральность, отсутствие коммерческой ориентации, наилучший отбор и квалификация аудиторов органа по сертификации также помогут признанию Вашего сертификата.

Если Вы выбрали орган по сертификации, но пока не знаете стоимость сертификации, попросите выдать Вам коммерческое предложение. Получите предварительную информацию о предусмотренной процедуре сертификации, особенно о ходе аудита на месте.

Назначьте уполномоченного по сертификации (как правило, начальника службы безопасности жизнедеятельности) и запишите фамилию ведущего аудитора и, если аудит проводят несколько человек, фамилии всех аудиторов. Биографии аудиторов дадут Вам определенную гарантию от утечки ноу-хау и покажут, обладает ли хотя бы один из аудиторов необходимыми специальными знаниями в данной области. Личное знакомство с ведущим аудитором определяется в качестве необходимой предпосылки, например, в описании процедуры UKAS.

Определите вместе с главным аудитором процедуру проведения аудита и отрегулируйте процедуру в случае аудита или сертификации нескольких подразделений.

Подготовьте начальников и подчиненных подлежащих сертификации подразделений к аудиту, например, при помощи проведения «предварительного тестирования» на основе каталога вопросов органа по сертификации. При этом должно гарантироваться присутствие руководства предприятия при вступительной беседе и заключительной беседе.

Позаботьтесь о предоставлении достаточно большого помещения для коллектива аудиторов.

Проведение сертификации

Вся процедура сертификации показана на примере (рис. 3.4):

Сертификация проводится отдельными этапами. Тем самым предприятие получает возможность решить после каждого законченного этапа, хочет ли оно перейти к следующему.

Предварительная информация

В этих целях предприятия могут оформить запрос на информационный материал в секретариате органа по сертификации. Индивидуальные предварительные беседы могут, при необходимости, проводиться в секретариате или, по желанию и, как правило, за отдельную плату, на предприятии.

Подготовка к аудиту (1-я стадия договора)

Предприятие получает перечень вопросов для подготовки к аудиту. На основании ответов на эти вопросы орган по сертификации оценивает, достаточно ли подготовлена система менеджмента предприятия для

проведения аудита. Результаты оценки этого перечня вопросов сообщаются предприятию в форме отчета или, по желанию, беседы, и затем оговаривается ход дальнейшей процедуры.

Преаудит.

По желанию аудиторами на предприятии проводится преаудит. Он служит для предварительной оценки руководства по качеству, а также прояснению открытых вопросов по описанию системы менеджмента качества.

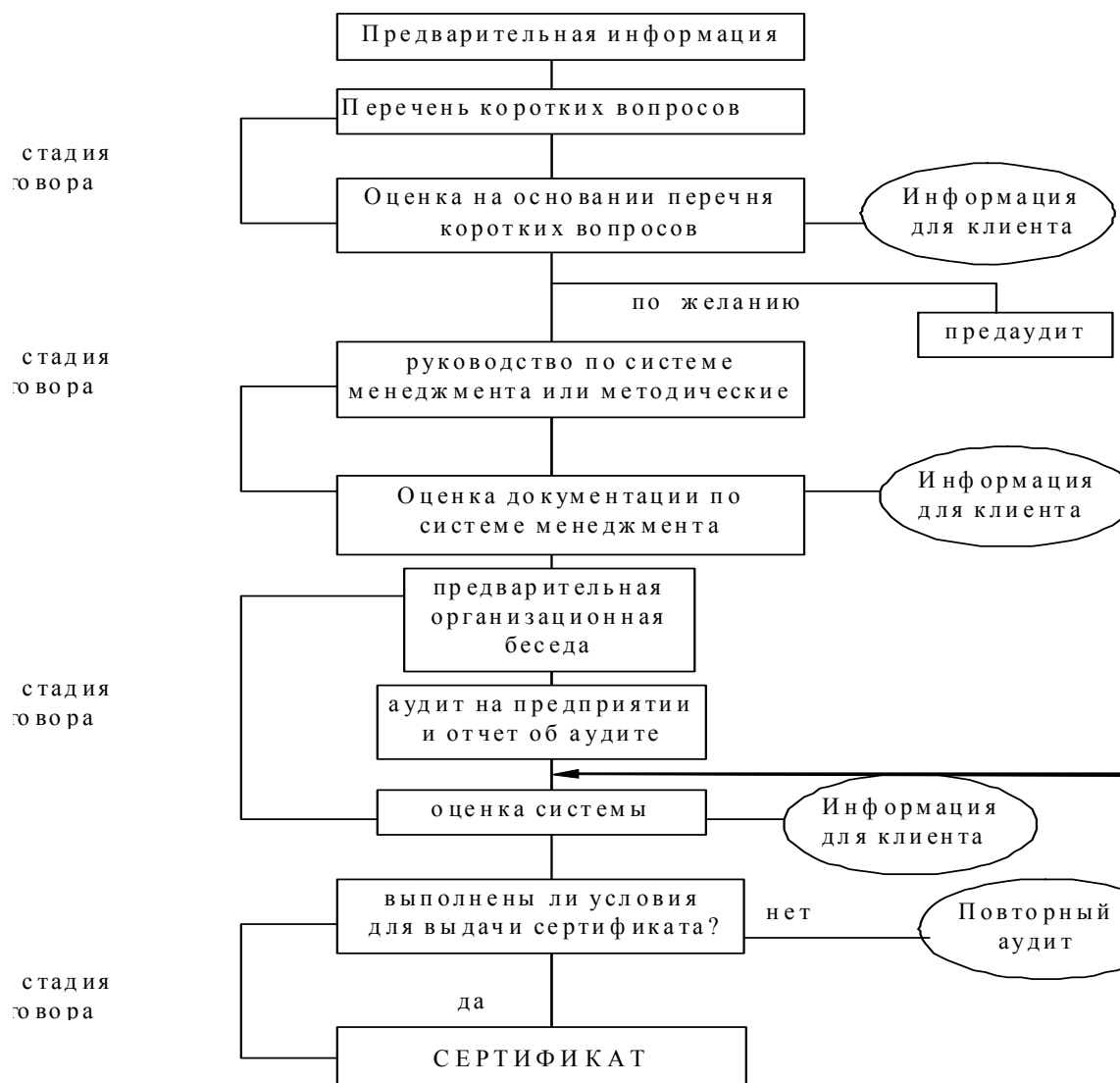


Рис. 3.4. Ход сертификации

Проверка документации (2-я стадия договора)

Орган по сертификации назначает ведущего аудитора. Информация о служебной карьере главного аудитора, напр., о его образовании и прошлой деятельности, предоставляется. Заказчик передает руководство по системе менеджмента безопасности жизнедеятельности или со-

ответствующую документацию для проверки. Эта документация по системе менеджмента подлежащего сертификации предприятия или подразделения проверяется главным аудитором относительно выполнения требований используемой базовой нормы. О результатах проверки клиент получает исчерпывающую информацию в письменном (отчет) и устном (предварительная организационная беседа) виде.

Обнаруженные слабые места должны быть устранены до начала аудита по сертификации. Если слабые места достаточно обширны (отсутствуют целые элементы качества), то необходима дополнительная проверка документации.

Если результат проверки документации на выполнение требований соответствующей нормы позволяет ожидать успешного проведения аудита менеджмента качества, орган по сертификации, как правило, через главного аудитора извещает о сроке проведения организационной предварительной беседы и аудита на предприятии. Второй аудитор или остальные аудиторы или эксперты назначаются органом по сертификации и получают в распоряжение достаточно времени и возможностей, чтобы ознакомиться с документацией. Результат проверки документации сообщается предприятию в письменном виде.

Аудит на предприятии (3-я стадия договора)

Организационная подготовительная беседа.

После получения заказа главным аудитором назначается организационная подготовительная беседа на срок не позднее чем за одну – три недели до аудита. Она служит для обсуждения результатов проверки документации, а также для точного определения хода аудита (план аудита с временным графиком и объемом проверки) и проверки дополнительных производственных точек (филиалов) подлежащего сертификации предприятия, если таковые имеются.

На очень маленьких предприятиях на этом этапе может уже начаться проверка в целях сертификации. Организационная предварительная беседа является частью аудита, подлежащей оплате, и обычно ограничивается одним днем. При проведении преаудита предварительная беседа может не проводиться.

Аудит с целью сертификации.

В назначенный срок аудит с целью сертификации проводится на месте, как правило, коллективом аудиторов. Он служит для проверки применения документированных правил по выполнению норм OHSAS 18 000 на предприятии.

Аудит начинается с *вводной беседы*, в ходе которой главный аудитор вместе с уполномоченным по аудиту данного предприятия и други-

ми ответственными лицами, если это необходимо, представляет в деталях план аудита и оговаривает процедуру. Желательно также участие руководителя предприятия.

В ходе *аудита с целью сертификации* система менеджмента проверяется на выполнение требований лежащих в ее основе норм. При этом проверяется, определены ли элементы менеджмента в соответствии с требованиями, известны ли они тем, кого это касается, и применяются ли они соответствующим образом.

В ходе *аудита с целью сертификации* при помощи выборочных проб также проверяется, соответствуют ли выполняемые виды деятельности имеющимся предписаниям, действующим на предприятии, и удовлетворяют ли последние требованиям нормы.

Не орган, проводящий сертификацию, устанавливает, как выполняются требования нормы, а само предприятие создает предписания, соответствующие своим возможностям.

При проведении аудита аудиторы ориентируются на главные и вспомогательные вопросы анкеты по аудиту, которая служит одновременно протоколом аудита. Результат проверки заносится, как и при проведении проверки документации на 2-й стадии договора, в столбец «результат» при помощи градаций *выполняется, частично выполняется – удовлетворительно, частично выполняется – неудовлетворительно* или *не выполняется*.

Для главных вопросов, которые оценены как «частично выполняется – неудовлетворительно» или «не выполняется», коллективом аудиторов составляются *отчеты об отклонениях*. В таких отчетах об отклонениях различают главные и второстепенные отклонения. Главные отклонения должны быть устранены до получения сертификата, для остальных отклонений уполномоченный по аудиту предприятия предлагает метод коррекции в письменном виде. Под главными отклонениями понимаются ошибки, которые свидетельствуют о невыполнении требований норм. Второстепенными отклонениями являются ошибки, касающиеся описания видов деятельности. В ходе аудита не только проверяется правильность описания системы менеджмента на основании руководства по системе менеджмента безопасности жизнедеятельности, на примерах конкретных процессов сравнивается также соответствие положений, содержащихся в документации, их практическому применению.

В заключение аудита на предприятии проходит заключительная беседа, в которой наряду с членами коллектива аудиторов принимает участие также уполномоченный по аудиту данного предприятия. Кроме то-

го, так же как и в случае вводной беседы, желательно участие при этом одного или нескольких представителей руководства предприятия. В ходе проведения надзорных аудитов проверяется стабильность системы менеджмента и ее развитие. В рамках этой беседы коллектив аудиторов освещает как положительные, так и отрицательные результаты, полученные при проведении аудита. Но особое внимание уделяется обнаруженным слабым местам. Коллектив аудиторов может при резюмировании результатов объявить, что директорату и президиуму DQS будет рекомендовано выдать сертификат. В случае тяжелых отклонений коллективом аудиторов назначается *повторный аудит* в целях дополнительной проверки принятия корректирующих мер.

Приблизительно через неделю после аудита или повторного аудита главным аудитором составляется содержащий полный анализ *отчет об аудите*, который передается клиентам через директорат DQS.

Выдача сертификата (4-я стадия договора)

Все документы проверяются в офисе органа по сертификации (техническими менеджерами органа по сертификации), после чего рекомендуется/или не рекомендуется в зависимости от результатов проверки выдать сертификат. По правилам сертификации международный сертификат на СМБЖ действует в течение 3-х лет после проведения аудита.

Надзор

В целях надзора за СМБЖ минимум один раз в год проводится *надзорный аудит* сертифицированной компании. Основное внимание в ходе этого аудита уделяется планомерному проведению внутренних аудитов как важнейшей составной части постоянного улучшения качества системы менеджмента качества.

Повторный (ресертификационный) аудит по истечении трех лет служит обновлению сертификата по окончании срока его действия. Он носит характер контрольного аудита. Порядок осуществления ресертификационного аудита совпадает с порядком обычных надзорных аудитов. Алгоритм проведения надзорных и ресертификационных аудитов представлен на рис. 3.5:

Затраты на сертификацию

Затраты на сертификацию, безусловно, не столь высоки, как затраты на создание документации и введение системы менеджмента. Следует также отметить, что затраты на консультационные услуги тоже, как правило, существенно выше затрат на сертификацию.

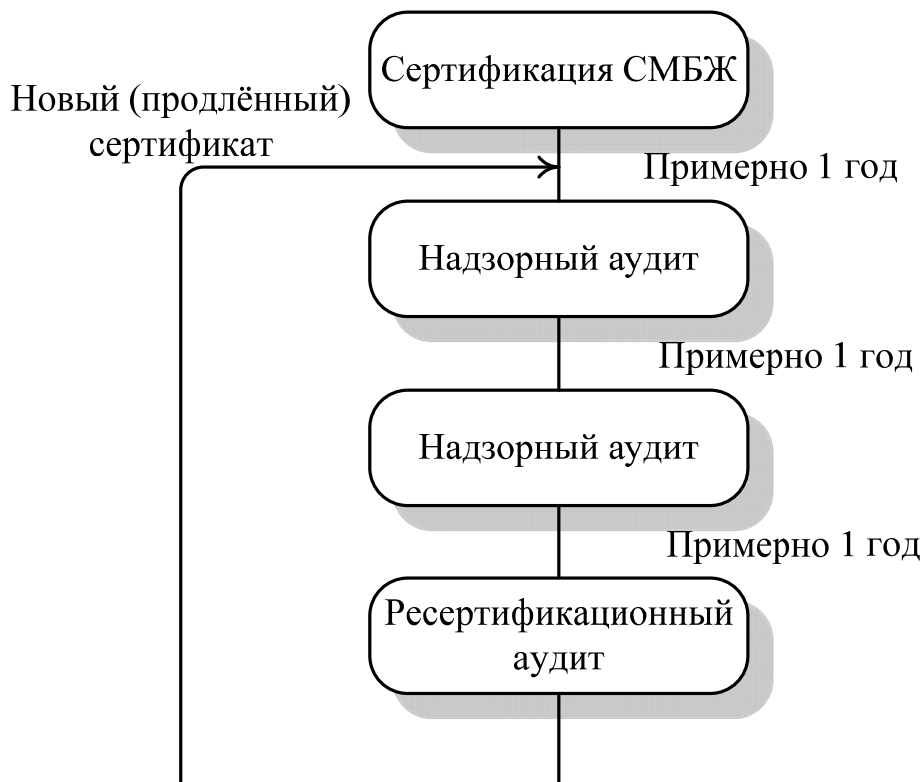


Рис. 3.5. Схема процедуры сертификации после выдачи сертификата

Признание сертификатов

Наряду с затратами одним из важнейших является вопрос признания сертификатов. Большое количество аккредитованных органов по сертификации как в России, так и в других странах дополнительно осложняет эту проблему. Орган по аккредитации не выполняет задачу заботиться о признании всех сертификатов аккредитованных органов. Так как органы по сертификации являются участниками свободного рынка, рынок существенно влияет на процесс признания сертификатов и определяет его.

Для того чтобы орган по сертификации принимали на рынке всерьез и он работал успешно, необходимо выполнение им следующих критериев:

- * Аккредитация – это только основная предпосылка

Наряду с самим по себе разумеющимся фактом аккредитации орган по сертификации должен иметь возможность опираться на ведущие промышленные объединения или являться их составной частью. Они должны оказывать непосредственное влияние на работу этих органов.

- * Международное признание

Орган по аккредитации должен быть членом сети IAF, международной ассоциации органов по аккредитации. В рамках этой сети все

органы по сертификации, аккредитованные членами IAF выдают сертификаты, являющиеся легитимными для всего мирового экономического пространства. Они предлагают координированную сертификацию, прежде всего, фирм и производственных точек, расположенных в нескольких странах, и заботятся о широком взаимном признании их сертификатов. Заключены соглашения о дальнейшей кооперации по всему миру.

*** Количество выданных сертификатов**

Наилучшим подтверждением признания сертификатов является их количество. В любой момент оно может послужить для справки.

*** Квалификация аудиторов**

Особенно важна квалификация аудиторов. Орган по сертификации должен поэтому иметь широкую программу обучения и тренинга, чтобы быть в состоянии предлагать предприятиям аудиторов, которые смогут трудиться на них наиболее эффективно. Особо высоко ценится международное признание аудиторов, подтверждаемое членством в мировом реестре аудиторов IRCA.

*** Нейтральность**

Орган по сертификации не может работать одновременно как сертифицирующая и консалтинговая организация, чтобы заранее избежать столкновения интересов.

*** Независимость от получения прибыли**

Целью органа по сертификации не может являться получение наиболее высокой прибыли от своей работы. Но он должен следить за покрытием расходов.

Зачем нужен сертификат

Важнее любого другого преимущества для предприятия является польза от наличия функционирующей и эффективной системы менеджмента. Благодаря этому организованные и согласованные друг с другом виды деятельности проводятся в духе правильного управления предприятием, на благо сотрудников и клиентов. На первой стадии сертификации налицо также явное преимущество в отношении конкурентоспособности, особенно если заказчик требует подтверждения способности к производству качества в виде сертификата как меры по укреплению доверия.

Повышение шансов найти сбыт благодаря рекламному эффекту также очень часто упоминается руководителями малых и средних предприятий в качестве преимущества.

Все чаще, по-видимому, будет ощущаться преимущество отсутствия необходимости подвергаться требующему больших затрат

проведению экспертизы многочисленными заказчиками (аудиторский туризм).

Время проведения сертификации

Если уж предприятие решилось на проведение сертификации, то оно хочет получить сертификат как можно скорее. Это желание понятно, но оно предполагает, что система менеджмента уже задокументирована и внедрена. Для этого, основываясь на опыте органов сертификации, необходимо около года напряженной работы. Очередь на сертификацию в настоящий момент не существует. По завершении второй стадии договора, т. е., на этапе проверки руководства по качеству, срок проведения аудита назначается, как правило, через месяц или два.

Консультации и сертификация

Согласно руководству ИСО 17021 проведение консультаций и сертификации системы менеджмента качества одной и той же организацией или субподрядчиками органа по сертификации ведет к столкновению интересов. По правилам аккредитации орган по сертификации не может ни непосредственно, ни опосредованно участвовать в создании подлежащей сертификации системы качества. Поэтому консультации должны проводиться другим органом.

Заключение

Проводить сертификацию системы менеджмента имеет смысл только в том случае, если этого требует клиент или хочет само руководство предприятия. Построение соответствующей требованиям системы менеджмента, ее документирование и надзор за ней должны в любом случае осуществляться в духе постоянного усовершенствования процессов, а тем самым и производимой продукции и услуг. Сертификация только в том случае приемлема, если она служит этому процессу улучшения качества и безопасности жизнедеятельности.

Контрольные вопросы к разделу 3.3

1. Что такое «сертификация» СМБЖ. Когда и зачем она проводится?
2. Какие действия должно осуществить предприятие перед проведением сертификации СМБЖ?
3. Каковы этапы сертификационного аудита? Своими словами опишите их суть.
4. Какие действия следует осуществлять предприятию после проведения сертификации?

5. В чём заключается смысл проведения надзорных и ресертификационных аудитов? Как часто они проводятся?
6. От чего зависит признание сертификата соответствия СМБЖ предприятия требованиям OHSAS 18001:2007?
7. В чём смысл аккредитации органов по сертификации? Какие органы по аккредитации Вам известны?

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Адлер Ю.П., Шпер В.Л. Истоки статистического мышления // Методы менеджмента качества. – 2003 г. – № 1. – С. 34–40.
2. Вашкис Х. Немецкие патенты DE 43 25 856 C2, DE 43 25 858 C2 и 43 25 878 C2
3. Видеманн Х. Отчеты о результатах исследования TÜV-Саарланд, в 1996–97.
4. Воройский Ф.С. Информатика. Энциклопедический систематизированный словарь-справочник. – 2007.
5. Горбашко Е.А., Колесников А.А. и др. Менеджмент качества в образовательном учреждении. Часть 1. Системы качества, основы менеджмента качества и управление затратами на качество. – СПб.: Издательско-полиграфический центр СПбГЭТУ (ЛЭТИ). 2000. – 160 с.
6. ГОСТ Р 12.0.001–82 Система стандартов безопасности труда. Основные положения. Введён.1982.20.12. – М.: Изд-во стандартов, 1983.
7. ГОСТ Р 12.0.006–2002 Система стандартов безопасности труда. Общие требования к системе управления охраной труда в организации. Введён 2003.01.01. – М.: Изд-во стандартов, 2003.
8. ГОСТ Р ИСО 9001–2000 Системы менеджмента качества. Требования. Введён 2001.08.31. – М.: Изд-во стандартов, 2001.
9. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. – 1983.
10. Маркин Н.И. Российская энциклопедия по охране труда. – Изд-во НЦ ЭНАС, 2007.
11. Молдашель Х., Баумбах Х. Качество в процессах: интегрированный менеджмент процессов. (2001)
12. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Основы системного анализа: учеб. 2-е изд., доп. – Томск: Изд-во НТЛ, 1997. – 396 с.
13. Пилипенко В.Ф. Безопасность: теория, парадигма, концепция, культура. – Изд-во «ПЕР СЭ», 2005.
14. Подробный латинско-немецкий словарь, Н. Джордж, Второй том I-Z. Ганновер и Лейпциг. 1918.
15. Семь инструментов качества» в японской экономике. – М.: Издательство стандартов, 1990. – 88 с.
16. Трудовой кодекс РФ от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ТК РФ) с изменениями и дополнениями.
17. Словарь по общественным наукам. EDI-Press & Web-Mission, 2006.

18. Федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 119-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (с изменениями и дополнениями).
19. Харрисонб Р.П., Лоосеморе К., Мильнэ И.: Оценка целостности структур с дефектами. Сообщение R / H / R6, Центральное управление Великобритании в отрасли производства электричества, 1976 г.
20. Цилгер И. и М., Мартин: GABEK XIX GABEK_WinRELAN В 12 шагах. Университет Инсбрук Институт Философии, 1998 г.
21. ANSI/ASQC A3-1978 (Американский Национальный Стандарт): системы качества и терминология. American Society for Quality Control. Январь 18, 1978
22. European Organization for Quality (EOQ): Glossary of Terms, Used in the Management of Quality. издание 6, EOQ, Берн 1989 г.
23. Grand Encyclopedique Larousse, том 8б. 1984 г.
24. Maier, Erlangen, Siemens: First Transparency – Then Improvement. Proceedings of the «1995 International Symposium and Workshop on Systems Engineering of Computer Based Systems», Tuscon, Arisona.
25. OHSAS 18001-2007 Occupational health and safety management systems – Requirements, OHSAS Project Group, 2007 г.

Учебное издание

МАЛКОВ Дмитрий Вадимович
РУЗАЕВ Евгений Николаевич

СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебное пособие

Издано в авторской редакции


Компьютерная верстка *К.С. Чечельницкая*
Дизайн обложки *О.Ю. Аршинова*

Подписано к печати 28.09.2011. Формат 60x84/16. Бумага «Снегурочка».
Печать XEROX. Усл. печ. л. 11,05. Уч.-изд. л. 9,99.
Заказ ____-11. Тираж 35 экз.



Национальный исследовательский Томский политехнический университет
Система менеджмента качества
Издательства Томского политехнического университета сертифицирована
NATIONAL QUALITY ASSURANCE по стандарту BS EN ISO 9001:2008



ИЗДАТЕЛЬСТВО  ТПУ. 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
Тел./факс: 8(3822)56-35-35, www.tpu.ru