

УДК 005.8:331.45

Москалюк А. Ю., ст. преподаватель;**Пурич В.Н.**, канд. техн. наук, доцент;**Казерацкий Г. В.**, ассистент;кафедра управления системами безопасности жизнедеятельности,
Одесский национальный политехнический университет;

ПРОЕКТНЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ ТРУДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

А. Ю. Москалюк, В.Н. Пурич, Г.В. Казерацкий. Проектный менеджмент працехоронної діяльності підприємства. Розглядається процес управління охороною праці через реалізацію проектів охорони праці. Застосування проектного менеджменту в управлінні охороною праці обґрунтовано застосуванням міжнародних стандартів з управління проектами та рекомендаціями Міжнародної організації праці. Встановлений взаємозв'язок категорій причин-факторів на настання нещасного випадку на підприємстві у взаємозв'язку з факторами організації виробництва і виробничих умов праці дозволяє зробити логічний висновок про потребу в реалізації проекту охорони праці до настання нещасного випадку.

Ключові слова: охорона праці, проект, умови праці, проактивне управління.

А. Ю. Москалюк, В.Н. Пурич, Г.В. Казерацкий. Проектный менеджмент трудоохранной деятельности предприятия. Рассматривается процесс управления охраной труда через реализацию проектов охраны труда. Применение проектного менеджмента в управлении охраной труда обоснованно применением международных стандартов по управлению проектами и рекомендациями Международной Организации Труда. Установленная взаимосвязь категорий причин-факторов на наступление несчастного случая на предприятии во взаимосвязи с факторами организации производства и производственных условий труда позволяет сделать логический вывод о потребности в реализации проекта охраны труда до наступления несчастного случая.

Ключевые слова: охрана труда, проект, условия труда, проактивное управление.

A.Yu. Moskaliuk, V.N. Purich, G.V. Kazeratsky. Project management occupational safety and health of the company. The process of OSH management through the implementation of occupational safety and health projects. Application of project management in the management of occupational safety and health justify the use of international standards in project management and the recommendations of the International Labour Organisation. The established relationship categories of causes-factors on the accident at the plant in conjunction with the factors of production and productive working environment allows infer the need for project labor protection before the accident.

Keywords: labor protection, project, working conditions, proactive management.

Введение. В настоящее время в стране большое внимание уделяется совершенствованию управления во всех сферах деятельности. Не случайно, поэтому появились такие виды менеджмента, как производственный, социальный, экологический, менеджмент организации, стратегический,

инновационный и т.д. В этом ряду достойное место занял и проектный менеджмент.

Менеджмент охраны труда является составной частью менеджмента любой организации (учреждения, предприятия, фирмы, компании, холдинга и т.д.) независимо от формы собственности и отличается более углубленным анализом причин и механизмов реализации несчастных случаев, аварий и катастроф.

Проектный менеджмент трудоохранной деятельности способствует, с одной стороны, уменьшению количества несчастных случаев на производстве, заболеваний персонала, производственных аварий, с другой стороны — повышает мотивацию к труду, увеличивает производительность труда, таким образом, улучшает другие экономические показатели.

Проектный менеджмент трудоохранной деятельности предприятия в рыночной среде предъявляет высокие требования к навыками и компетенциями всего персонала предприятия, т.е. к его профессионализму.

Каждый член команды проекта охраны труда должен владеть как общими основами науки управления проектами, так и специфическими знаниями и умениями в области стратегии управления промышленной, экологической, пожарной и др. видами безопасности.

Управление проектами охраны труда рассматривается как процесс постоянного улучшения, через цикл в Шухарта-Деминга (PDCA): планирование - осуществление - проверка – регулирование, отображены на рис. 1.



Рисунок 1 — Цикл Шухарта – Деминга в применении к менеджменту охраны труда

Анализ литературных данных. Существующая практика разработки и внедрения мероприятий охраны труда, позволяющих снизить вероятность несчастного случая, как правило, состоит из совершенствования техники и технологий, создания и применения индивидуальных и коллективных средств защиты, оптимизация санитарно-гигиенических условий труда, обучение безопасным приемам и способам выполнения работ, разработку инструкций по охране труда, соблюдение которых обеспечивает необходимый уровень безопасности.

Произведенный анализ данных по травматизму [1] и результаты научных исследований таких как [2, 3] и зарубежных авторов [4, 5, 6] показывают недостаточность этих мер. Проблемы аварийности и травматизма современного производства решить только инженерными методами невозможно, т.к. часто причиной травматизма выступают не условия труда, а опасные действия работника, допущенных к выполнению опасных видов работ.

Для выработки конструктивных, а главное эффективных мер по охране труда необходимы более глубокие представления о механизме формирования опасных ситуаций. Специалисты по охране труда и эксперты фонда социального страхования сходятся во мнении, что низкая эффективность «традиционных» мероприятий охраны труда создает повышенный уровень травматизма обусловленный недоучетом и /или незнанием многообразных групп травмоопасных факторов.

Поэтому в настоящее время управление как процесс предполагает выполнение проектов охраны труда (ПОТ), с помощью которых менеджеры создают условия для производительного и эффективного труда занятых на предприятии работников и получения результатов, соответствующих целей.

Проектный менеджмент трудоохранной деятельности использует термины и определения которые приведены в ДСТУ 2293-99. «Охорона праці. Терміни та визначення основних понять» и некоторых других нормативно-правовых актах охраны труда.

Основой является термин «охрана труда» который содержится в ЗУ «Об охране труда». Понятие «охрана труда» отсутствует в мировой практике, а ему соответствует термины «occupational safety and health» или «occupational health and safety», которое дословно переводится как «производственная (промышленная) безопасность и здоровье», но сущность и содержание определения охрана труда полностью соответствует всем конвенциям Международной организации труда (МОТ) ратифицированных Украиной.

Главное и принципиальное отличие проектного менеджмента трудоохранной деятельности в рассмотрении термина «охраны труда» — это не только система различного рода мероприятий, но и система знаний по обеспечению безопасности жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. А общность (списки) мероприятий являются ПОТ, которые в свою очередь рассматриваются как способ реализации главной идеи, заложенной в понятие охраны труда.

Отождествление понятие охраны труда с понятиями техники безопасности и/или гигиены труда неверно по своей сути, поскольку охрана труда — это

система, а условия труда, техника безопасности, производственная санитария, а также трудовое право являются ее составляющими.

Проектный менеджмент предусматривает организацию работы команды проекта охраны труда с правовыми документами по охране труда, анализу безопасности, оценку условий и состояния охраны труда для будущего планирования работ по проекту охраны труда с последующим контролем результатов.

Трудоохранный проектно-ориентированный менеджмент нуждается в автоматизации сложной и многоплановой деятельности специалистов по проектам охраны труда с одновременным решением вопроса оперативного доведения до конечного пользователя в рациональном объеме практических результатов проблемных исследований и разработок.

Неудовлетворенность пользователей результатами функционирования существующих АСУ кроется в некой фрагментарности автоматизированных задач, затрудняющей целостное восприятие процессов принятия решений по проектам охраны труда.

Постановка проблемы. Основой информационной технологии является автоматизированное рабочее место специалиста по охране труда (АРМ СОТ), которое представляет собой программно-технический комплекс на базе ПК на рабочем месте пользователя — непрограммиста. Информационное обеспечение АРМ СОТ поддерживается комплексом информационных носителей, состав и содержание которых определяются в каждом конкретном случае технологической целесообразностью и возможностью организовать автоматизированный сбор и оперативную передачу полных и надежных сведений.

Для успешного применения информационных систем необходимо решение двух задач — формализации знаний по охране труда и организации взаимодействия специалиста с ПК. Эти системы должны развиваться в направлении усиления их диалоговых возможностей, создания интеллектуального механизма принятия решений, смысловой обработки информации и ее оценки с адресацией конкретному пользователю.

Контроль состояния условий труда, поиск причин, ухудшающих их, принятие решений по повышению безопасности деятельности и нормализации ее условий — трудоемкие, длительные процедуры, с рутинными операциями по работе с нормативно-правовыми актами и другой документацией и специальной литературой.

Создание систем, обладающих способностью к накоплению и обобщению знаний специалистов по охране труда в различных областях ее обеспечения, к принятию и обоснованию рекомендованных решений охраны труда, является ключевой задачей в сфере охраны труда современного производства.

Любое качественное решение формируется как итог серьезного анализа результатов квалифицированными специалистами, число которых в области охраны труда крайне недостаточно.

Основная проблема состоит в формализации процедур принятия решений по обеспечению безопасных условий труда с использованием знаний в их естественной форме с учетом неполноты и неточности данных.

Информационная технология по обеспечению охраны труда состоит из информационно-технологических процессов, информационного представления состояния безопасности труда в виде баз данных и знаний, прикладного программного обеспечения, аппаратных средств, пользователя, предметной области (состояния и условий формирования безопасности труда), схематично отображена на рис.2.

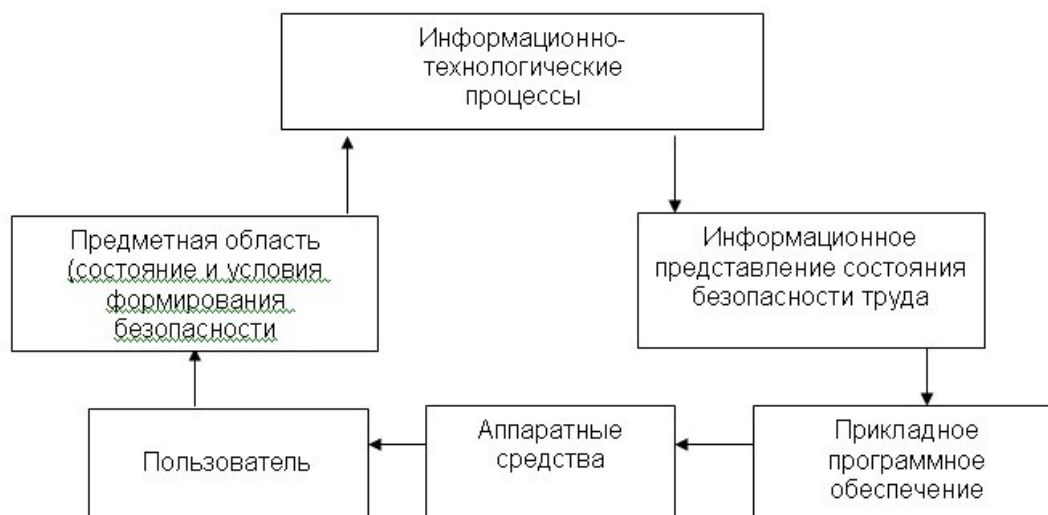


Рисунок 2 - Структура информационной технологии обеспечения охраны труда

В качестве средства автоматизации профессиональной деятельности работников по охране труда широко применяются ПК. Несмотря на их очевидные преимущества, успех применения зависит от понимания возможностей, принципов использования, этапов внедрения и особенностей их эксплуатации.

Для процесса управления охраной труда, классификацию факторов, влияющих на наступление несчастного случая, рационально выполнить по следующим категориям причин: условия труда, организация труда, природные (окружающие) факторы труда, психо-эмоциональный статус трудового коллектива и каждого работника, а так же функциональное состояние организма работника.

Графически это можно представить в виде диаграммы Исикавы – рыбьей кости, в которой описание каждой категории подразделяются на более мелкие подкатегории, которые в свою очередь на их составляющие, рис. 3.

Более детальное рассмотрение категорий причин влияющих на наступление несчастного случая и/или аварии показывает, что каждая такая категория состоит из множества составляющих, каждая из которых обладает своими свойствами влияния, методами измерения и контроля, а именно:

1. Факторы условий труда (освещение, микроклимат, акустика, излучения и т.д.). Условия труда рассматриваются как совокупность факторов

производственной среды и трудового процесса, оказывающих влияние на работоспособность и здоровье работника.

2. Факторы организации труда (тяжесть труда, напряженность труда, средства защиты и др.). Под организацией труда понимается определенная система действий по объединению, согласованию, упорядочению, приведению в стройную систему деятельности людей во взаимодействии друг с другом и применяемыми в процессе труда техническими средствами.



Рисунок 3 — Диаграмма Исикавы

3. Природные факторы (экологические), это температура, влажность, загазованность, шум и т.д. Природные факторы — это совокупность природных условий, способствующих или препятствующих проявлению трудовой деятельности. Они отражают влияние природных условий на производственные процессы, работников, здания и сооружения. Так же их рассматривают для возможного использования как источников сырья и энергии, полезных ископаемых, земельных и водных ресурсов, воздушного бассейна, природной флоры и фауны.

4. Психо-эмоциональный статус работника (стресс, счастлив и т.д.). Это особая форма психических состояний человека с преобладанием эмоционального реагирования по типу доминанты. Эмоциональные проявления в реагировании на действительность регулируют его самочувствие и функциональное состояние. Влияние психо-эмоциональных факторов может вызвать состояние нервно-психического напряжения и срыв высшей нервной деятельности. Оптимальное эмоциональное возбуждение — условие готовности к безопасной трудовой деятельности.

5. Функциональное состояние организма работника (здоровый, недомогание, внутренние патологии). Функциональное состояние отражает уровень функционирования как отдельных систем, так и всего организма. Функциональное состояние есть характеристика уровня функционирования систем организма в определенный период времени, отражающая особенности гомеостаза и процесса адаптации. Достижение того или иного уровня функционирования осуществляется благодаря деятельности механизмов регуляции.

Последующий детальный анализ этих групп факторов производства с помощью информационных технологий позволит сформировать рекомендацию по проектным решениям охраны труда на предприятии и сделать логический вывод о наступлении несчастного случая и/или аварии – инцидента на производстве. Чем выше вероятность происшествия (инцидента) и чем тяжелее его последствия, тем выше потребность в проекте охраны труда (P_{OHS}).

Выводы. Рассмотрено применение информационных технологий для применения в проектно-ориентированном управлении охраной труда. Это позволяет управлять процессами охраны труда предприятия, путем оценивания производственной обстановки предприятия и его уровня охраны труда для последующей реализации проектов охраны труда, что уменьшает вероятность возникновения несчастных случаев и/или аварий, а так же минимизирует последствия их наступления.

Обосновано применение проектно-ориентированного менеджмента в охране труда предприятия. до наступления несчастного случая

Установленная взаимосвязь категорий причин-факторов на наступление несчастного случая и/или аварии на предприятии, а принятые управленческие решения по проектам охраны труда позволяет говорить о проактивном управлении охраной труда.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Травматизм на виробництві у 2014 році. Статистичний бюлетень Держкомстату України. – К.: Держкомстат України, 2014. – 195 с.
2. Королев, Г.Ф. Производственный травматизм и методы выявления его причин. – М.: НИИМАШ, 1976. – 41 с.
3. Белов, П.Г. Моделирование опасных процессов в техносфере : Методическое пособие. – К.: КМУГА, 1999. – 124 с.
4. Хо, Т. Анализ систем (безопасность): методы и анализ / Энциклопедия по безопасности и гигиене труда. Пер.с англ. Т. 1. А–Ж. – М. : Профиздат, 1985. – С.117 – 121.
5. Монто, М. Несчастные случаи, анализ / Энциклопедия по безопасности и гигиене труда / Пер.с англ. Т. 2. – М. : Профиздат, 1986. – С. 1348–1352.
6. Шеннон, Г., Девис, Д. MIAM: Мерсисайдская информационная модель несчастного случая / Г. Шеннон, Д. Девис // Энциклопедия по охране и безопасности труда. - М., 2001. – Т. 2. – С. 179.
7. Руководство по системам управления охраной труда. MOT-CYOT 2001 / ILO-OSH 2001. – Женева : Международное бюро труда, 2003.
8. Серия нормативных документов для оценки организации работ по охране труда / OHSAS 18001:2007 «Occupational Health and Safety Assessment Series. Specification».

9. Москалюк, А.Ю. Проектизация процессов охраны труда / А. Ю. Москалюк, П.А.Тесленко // Управління проектами: Стан та перспективи: Матеріали 7-ї Міжнар. науково-практична конференція. — Миколаїв : НУК, 2011. — С. 208 – 210.
10. Москалюк, А.Ю. Место проектного управления в предметной области охраны труда / А.Ю. Москалюк, П.А. Тесленко, // Тези доп. II Міжнар. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених «Стан та перспективи розвитку соціально-економічних систем в епоху економіки знань» // Відповідальний за випуск В.А. Рач. — Луганск: Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, 2013. – С. 44 — 49.
11. OHSAS 18011:1999 Система менеджменту галузі промислової безпеки та охорони праці. Вимоги.
12. Запорожець, О.І. Завдання наукових досліджень з охорони праці [Текст] / О. І. Запорожець, В. Д. Гогунський // Інформ. технології в освіті, науці та виробництві. - № 4 (5). – 2013. – С. 19 – 23.
13. Чернега, Ю.С. Управління ризиками в проектах з охорони праці як метод усунення шкідливих і небезпечних умов праці [Текст] / Ю.С. Чернега, В.Д. Гогунський // Вост.-Европейский журнал передовых технологий 2013. - № 1 (10/61). – С. 83 - 85.
14. Gogunsky, V.D. Markov model of risk in the life safety projects [Текст] / V.D. Gogunsky, Y.S. Chernega, E.S. Rudenko // Праці Одеського політехнічного університету. - 2013. - № 2 (41). – С. 271 – 276.
15. Басиль, Е. Е. Концепция управления техногенным риском [Текст] / Е. Е. Басиль, В.Д. Гогунский, С.В. Руденко // Тр. Одес. политехн. ун-та. - 2003. - № 1(19). - С. 218 – 221.
16. Олех, Т.М. Оценка эффективности экологических проектов [Текст] / Т.М. Олех, С.В. Руденко, В.Д. Гогунский // Вост.-Европ. журнал передовых технологий. – 2013. - № 1/10 (61). – С. 79 – 82.
17. Визначення рівня небезпеки у робочій зоні за умов сумісної дії факторів різних класів [Текст] / В.Д. Гогунський, О. С. Харковенко, Т. В. Кравченко, Ю. С. Чернега // Інформ. технол. в освіті, науці та виробництві. - № 4(5). – О. : АО «БАХВА», 2013. - С. 24 – 31.
18. Басиль, Е. Е. Риск сокращения продолжительности жизни: рабочая зона [Текст] / Е. Е. Басиль, С. А. Изотов, В. Д. Гогунский // Тр. Одес. политехн ун-та. - 1997.— № 2. - С. 133 – 135.
19. Руденко, С.В. Оценка экологической безопасности в проектах [Текст] : Монография / С.В. Руденко, В.Д. Гогунский. – Одеса : Фенікс, 2006. – 144 с.
20. Руденко, С. В. Сетевые процессы управления проектами в контексте отображения состояний проекта [Текст] / С. В. Руденко, Е. В. Колесникова, В. И. Бондарь // Проблеми техніки. – № 4. – 2012.– С. 61 – 67.
21. Колеснікова, К.В. Розробка марківської моделі станів проектно керованої організації [Текст] / К. В. Колеснікова. В. О. Вайсман, С. О. Величко // Сучасні технології в машинобудуванні: зб. – Вип. 7. - Харків : ХТУ «ХПІ», 2012. – С. 217 – 222.
22. Колеснікова, К. В. Розвиток теорії проектного управління: обґрунтування закону ініціації проектів [Текст] // Управління розвитком складних систем. - № 17. – 2013. - С. 24 – 31.
23. Колеснікова, К. В. Розвиток теорії проектного управління: обґрунтування закону Кошкіна щодо завершення проектів [Текст] / К.В. Колеснікова // Управління розвитком складних систем. – 2013. - № 16. - С. 38 – 45.
24. Колесникова, Е.В. Теория проектного управления: закон контроля параметров риска [Текст] / Е.В. Колесникова // Вісник Одес. нац. морського ун-ту. – 2013. - № 3 (39). – С. 220 – 232.
25. Олех, Т. М. Методы оценки проектов и программ / Т. М. Олех, А.Г. Оборская, Е. В. Колесникова // Тр. Одес. политехн. ун-та. — № 2 (39) — 2012. — С. 213 – 220.

26. Чернега, Ю. С. Разработка модели деятельности инженера по охране труда с использованием цепей Маркова [Текст] / Ю. С. Чернега, В. Д. Гогунский // Вост.-Европейский журнал передовых технологий. - 2014. - № 5/3 (71). – С. 39 – 43.
27. Вайсман, В.А. Методологические основы управления качеством: факторы, параметры, измерение, оценка [Текст] / В.А. Вайсман, В.Д. Гогунский, В.М. Тонконогий // Сучасні технології в машинобудуванні - 2012. - № 7. – С. 160 – 165.
28. Vaysman, V.A. The planar graphs closed cycles determination method / V.A. Vaysman, D.V. Lukianov, K.V. Kolesnikova // Тр. Одес. политехн. ун-та. – 2012. – № 1(38). – С. 222 – 227.
29. Колесникова, Е. В. Моделирование слабо структурированных систем проектного управления [Текст] // Тр. Одес. политехн. ун-та. — Вып. 3 (42). — 2013. – С. 127 - 131
30. Оганов, А. В. Использование теории ограничения систем при внедрении офиса управления проектами предприятия [Текст] / А. В. Оганов В. Д. Гогунский // GESJ: Computer Sciences and Telecommunications. – 2013. - № 4(40). – Р. 59 - 65.
31. Гогунский, В. Д. Обоснование закона о конкурентных свойствах проектов [Текст] / В. Д. Гогунский, С. В. Руденко, П. А. Тесленко // Управління розвитком складних систем. – № 8. – 2012. – С. 14 – 16.
32. Оганов, А. В. Conflict free implementation of strategic project management office at the entitie level utilizing “Evaporated cloud” diagram [Текст] / А.В. Оганов, В.Д. Гогунский// Управління розвитком складних систем. – 2014. - № 17. – С. 36 – 41.
33. Нутович А.А. Модель динамики движения автомобилей через регулируемые перекрестки [Текст] / А.А. Нутович, А.Е. Колесников, В.Д. Гогунский // Тр. Одес. политехн. ун-та. – 2000. - № 2 (11). – С. 124-127.
34. Топчій, Р. І. Встановлення зв'язку дорожньо-транспортних умов експлуатації автомобільної техніки внутрішніх військ з безпекою руху в населених пунктах [Текст] / Р. І.Топчій // Технологический аудит и резервы пр-ва. - 2014. - № 3/1(17). – С. 45 – 47.
35. Антощук, С.Г. Сенсорные интеллектуальные системы в управлении дорожным движением [Текст] / С.Г. Антощук, А.Е. Колесников // Електромашинобудування та електрообладнання. – 2009. – Вип 74. – 105 – 111.
36. Антощук, С.Г. Методологічні основи і інструментальні програмні засоби оптимізації керування дорожнім рухом [Текст] / С.Г. Антощук, А.А. Нутович, А.Е. Колесников // Електротехнічні та комп'ютерні системи. – 2011. - № 4 (80). – С. 131 – 135.
37. Колеснікова, К. В. Матричная диаграмма и «сильная связность» индикаторов ценности в проектах / К. В. Колеснікова, Т. М. Олех // Электротехнические и компьютерные системы. – № 7(83). – К. : Техніка, 2012. – С. 148 – 153
38. Колесникова, Е.В. Фрактальная размерность как мера трансформации серийной проектной деятельности в операционную / Е.В. Колесникова, И.И. Становская // Тр. Одес. политехн. ун-та. – 2013.- № 2(41). – С. 282 – 288.
39. Колесников, А.Е. Формирование информационной среды университета для дистанционного обучения / А.Е. Колесников // Управління розвитком складних систем. – 2014. - № 20. – С. 21 – 26.
40. Руденко, С. В. Анализ результатов реализации технико-экономической природоохранной региональной программы [Текст] / С. В. Руденко, Е. В. Колесникова, Т. М. Олех // Проблеми техніки. — № 2, -2013. - С. 161 – 169.
41. Олех, Т.М. Модель обобщенной оценки воздействия на окружающую среду в проектах [Текст] / Т.М. Олех, В.Д. Гогунский., С.В. Руденко // Управління розвитком складних систем. – 2013. - № 15. – С. 53 – 59.