

значительно выше, если в число обучаемых будут включены руководители структурных подразделений организаций и предприятий, потому что именно от них зависит обеспечение безопасности труда работающих.

2. Необходимо сформировать механизм, заставляющий обучаться охране труда работников малого и среднего бизнеса (фермерские хозяйства, частные перерабатывающие предприятия и т.д.), где довольно высок уровень травматизма.

3. Для качественного улучшения обучения необходимо продолжить работу по централизованному обеспечению Всероссийским центром охраны труда всех заинтересованных учебно-методическими материалами и, в частности, создание бесплатной электронной нормативно-правовой базы по охране труда.

4. Одним из основных моментов улучшения качества работы обучающей организации является необходимость выделения средств на весь год обучения, что позволит создать костяк профессиональных преподавателей, соответствующие технические и методические средства обучения, выдерживать график обучения

застрахованных по принадлежности к отраслям экономики, планомерно комплектовать пакет документов для раздачи обучаемым, заранее заказывать необходимое количество удостоверений и другую необходимую бланочную продукцию.

5. В структуре сметы расходов необходимо выделить затраты на оснащение техническими средствами обучения, командировочные, транспортные расходы для обучения отдельных категорий застрахованных. Целесообразно рассмотреть возможность предоставления права обучающим организациям (в пределах сметы) использовать средства (кроме, может быть, затрат на оплату труда) на другие статьи расходов. Следует дать подробное разъяснение о затратах по каждой статье, особенно по статье "прочие расходы", то есть, что можно отнести к затратам по той или иной статье. Необходимо также разработать порядок материального стимулирования работников обучающих организаций, которые прикладывают немало усилий, борясь за экономию средств и обучение большего количества работников в пределах выделенного финансирования.

А.И. Пешкова, А.М. Маркова

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ БЕЗОПАСНОСТИ

Принцип системности рассматривает явления в их взаимной связи, как целостный набор или комплекс. Системы имеют качества, которых нет у элементов, их образующих. Это важнейшее свойство систем по существу лежит в основе анализа вообще и проблем безопасности в частности.

Цель системного анализа безопасности состоит в том, чтобы выявить причины, влияющие на появление нежелательных событий (аварий, катастроф, пожаров, травм и т.п.) и разработать предупредительные мероприятия, уменьшающие вероятность их появления.

Важнейшие принципы системного анализа сводятся к следующему: процесс принятия решений должен начинаться с выявления и четкого формулирования конечной цели. При этом необходим анализ

альтернативных путей ее достижения.

Цель должна отвечать требованиям реальности, предметности, количественной определенности, эффективности, контролируемости.

Системы "человек-среда", "человек-производство" являются сложными многоуровневыми и многокомпонентными образованиями.

В условиях определенной деятельности эти системы подвергаются декомпозиции на конкретные элементы, что позволяет однозначно определить опасности и их опасные сочетания и своевременно предотвратить их проявления.

Логико-методологическая схема анализа и выбора средств обеспечения безопасности в общем случае проводится в следующей последовательности (табл.).

Таблица

Последовательность выбора средств обеспечения безопасности

Этап анализа	Результат этапа
1. Декомпозиция анализируемой системы на элементы	Конкретизируются:
	1. Предметы труда
	2. Средства труда (машины, сооружения, здания)
	3. Продукты труда
	4. Энергия
	5. Технологические процессы, операции
	6. Персонал
	7. Рабочие места
2. Выявление опасностей, создаваемых каждым элементом	Перечень опасностей
3. Определение причины проявления опасностей (построение деревьев опасностей и причин)	Перечень причин
4. Количественная и качественная оценка опасностей, сравнение с допускаемыми значениями и уровнем риска	Перечень причин и опасностей, защита от которых необходима
5. Определение целей	Количественное определение параметров производственной среды, которые должны быть достигнуты
6. Комплексная оценка системы по параметрам безопасности	Принятые интегральные или балльные показатели
7. Анализ возможных принципов, методов, средств обеспечения безопасности	Выбор альтернативных вариантов
8. Расчеты выбранных вариантов	Принятие конкретного решения
9. Оценка эффективности	Показатели технического, социального, экономического эффектов

В качестве примера приведем анализ безопасности технологического процесса – установка сигнальных столбиков при дорожном строительстве (рис. 1).

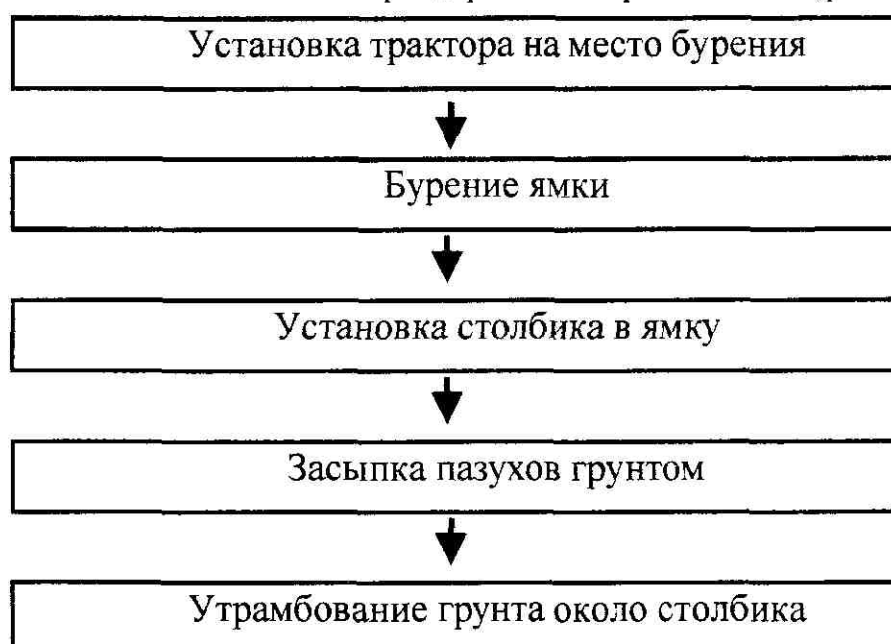


Рис. 1. Технологическая схема установки сигнальных столбиков

