

– **ремонтное и техническое обслуживание и испытания** (объем и качество проведения пусконаладочных работ, технического обслуживания, диагностического обследования, капитального и текущего ремонта);

– **внешние факторы** (буря, наводнение, колебания напряжения и частоты в энергосистеме, экстремальная температура);

– **персональные факторы** (эргономические показатели среды, физические, психофизиологические способности человека, поведение работника);

– **средства индивидуальной защиты** (наличие, применение, соответствие условиям труда и т.п.);

– **средства коллективной защиты** (наличие, исправность, обслуживание и т.п.).

6. В целях более точного определения причинных факторов событий в процессе АКП необходимо рассмотреть каждый причинный фактор и его влияние на событие. Для этого необходимо заполнить приведенные ниже по тексту формы.

При заполнении таблиц по каждому фактору в графе I таблицы необходимо указать «+», если фактор повлиял на событие. Если фактор не повлиял на событие, то «-».

В случае если в графе I «+», то заполняются следующие графы:

в графе II: «+», если фактор, повлиявший на событие, необходим при текущей деятельности; «-», если необходимость указанного фактора отсутствует;

в графе III: «+», если фактор способствует возникновению события, устранение данного фактора снизит вероятность возникновения события; «-», если фактор не способствует возникновению события;

в графе IV: «+», если фактор потенциально может способствовать возникновению аналогичного события; «-», фактор не способствует возникновению аналогичного события.

Форма «Связь»

Связь (информирование) – передача или обмен информацией в устной и письменной форме.

Таблица 1. Оценка влияния типа связи на событие

Тип связи	I	II	III	IV
Личное общение				
Телефон				
Электронная почта				
Средства мобильной связи				
Звуковая сигнализация				
Сигнал рукой				
Другое (указать)				

Таблица 2. Оценка влияния функции на событие

Функция	I	II	III	IV
Сдача-прием смены				
Инструктаж перед работой				
Информация во время выполнения работы				
Контроль работы				
Анализ проведенной работы				
Другое (указать)				

Почему связь была причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Связь» представлен в таблице 3.

Таблица 3. Оценка причинного фактора «Связь»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Инструктаж перед работой не проведен или проведен не в полном объеме				
Не отвечающее требованиям или неработающее оборудование связи				
Отсутствие доступных средств связи				
Неправильное использование оборудования связи				
Сдача-прием смены не проведена или не закончена				
Информация передана, но не понята				
Относящаяся к делу информация не передана				
Информация передана слишком поздно				
Информация передана не точно				
Очень большой объем одновременно переданной непривычной информации				
Использован нестандартный язык (терминология, обозначения и т.п.), требующий объяснения				
Принимающий информацию не слушал передающего				
Большой объем полученной информации, который превышает потребности получателя				
Не определен состав передаваемой информации				
Не обсуждены приоритеты поставленных задач				
Не использовался метод подтверждения, что задание понято				
Перед началом работы не обсуждены последствия возможной ошибки				
Уведомление о начале, перерыве или окончании работы не сделано или не требовалось				
Руководитель не извещен о предполагаемой проблеме				
Неправильная координация при осуществлении изменений				
Другие (указать)				

Форма «Документ»

Документ – материальный носитель с зафиксированной на нем информацией.

Таблица 1. Оценка влияния типа документа на событие

Тип документа	I	II	III	IV
Постоянная инструкция				
Временная инструкция				
Информационный документ, памятка				
Заявка на техническое обслуживание				
Инструкция поставщика				
Приказы, распоряжения				
Чертежи				
Маркировка				
Журналы				
Другие (указать)				

Таблица 2. Оценка влияния функции документа на событие

Функция документа	I	II	III	IV
Нормальная эксплуатация				
Нарушение режима нормальной эксплуатации				
Аварийная ситуация				
Плановое ремонтное и техническое обслуживание				
Проверка состояния и функциональные испытания				
Инструкция по охране труда				
Контроль вредных производственных факторов				
Модификация				
Другие (указать)				

Почему документ был причиной события?

Таблица 3. Оценка причинного фактора «Документ»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Недостатки формата				
Недостатки представления документов				
Неточные или сложные формулировки документа				
Плохо различимый текст				
Недостатки вспомогательного материала (схемы и т.д.)				
Отсутствие необходимого документа (процедуры) или его части				
Противоречивые требования в документах				
Ошибки в документах (неправильная последовательность действий, технические ошибки и др.)				
Требования, указанные в документе, очень сложно выполнить на практике				
Документы не доведены до работников				
Применение устаревших документов				
Пропуск необходимой информации				
Сложный доступ к документам				
Слишком общая информация в документе (не связана с конкретным оборудованием, процессом и т.п.)				
Недостаточная информация для поиска требуемого документа				
Нет ссылок на смежные документы				
Неправильные ссылки				
Документ не структурирован				
Документ испорчен, не защищен от порчи				
Документ утерян				
Несвоевременная актуализация документа				
Другие (указать)				

Форма «Автоматизация процесса»

Автоматизация процесса – оборудование, используемое для передачи информации от оборудования к человеку (измерительные приборы, индикаторы).

Таблица 1. Оценка влияния типа прибора или сигнала на событие

Тип показывающего прибора или сигнала	I	II	III	IV
Индикаторы				
Разграничительные и имитирующие линии				
Устройства оповещения				
Сигнальные лампы				
Мониторы, дисплеи				
Печатающие и копирующие устройства				
Регистрирующие приборы				
Измерительные приборы				
Звуковые сигналы				
Другие (указать)				

Таблица 2. Оценка влияния типа органа управления на событие

Тип органа управления	I	II	III	IV
Ручки управления				
Маховички				
Рукоятки и ползунковые переключатели				
Кнопки				
Выключатели				
Ручные и автоматические переключатели				
Реле и контроллеры с заданным порогом срабатывания				
Приборы со встроенным компьютером				
Другие (указать)				

Необходимо уточнить причину события (недостатки конструкции, неудовлетворительное состояние оборудования).

Подход к оценке причинного фактора «Автоматизация процесса» представлен в таблице 3.

Таблица 3. Оценка причинного фактора «Автоматизация процесса»

Наименование факторов	I	II	III	IV
Контрольный или показывающий прибор необходим, но отсутствует				
Установление несоответствия показаний контрольного или показывающего прибора				
Несоответствующее размещение оборудования, пультов управления (вне досягаемости, вне видимости и др.)				
Недостаточная четкость				
Плохая управляемость				
Несоответствующий доступ				
Недостаточная точность показывающего прибора				
Недостаточная точность контрольного прибора				
Несоответствующий рабочий диапазон				
Невыполнение проектных условий				
Несоответствие звуковых сигналов				
Неправильная координация при осуществлении изменений				
Особенность конструкции неочевидна или не выделена				
Надежность оборудования недостаточно воплощена в конструкции				
Посторонняя информация отвлекала от использования необходимой информации				
Индикаторы не сохранились и не восстанавливались				
Действующие показывающие приборы не обслуживались и не выполняли своих функций				
Контрольные приборы не обслуживались и не выполняли своих функций				
Другие (указать)				

Форма «Условия труда»

Условия труда – условия труда в рабочей зоне.

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Условия труда»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Не соответствующие нормативным значениям параметры освещения				
Не соответствующие нормативным значениям параметры микроклимата				
Неблагоприятные метеорологические условия				
Сквозняки				
Неблагоприятное воздействие кондиционера				
Плохое расположение рабочего места (недостаточно проходов и т.п.)				
Захламленность рабочего места, мусор, грязь				
Стесненные условия работы				
Большое количество людей в рабочей зоне				
Посторонние лица в рабочей зоне				
Неблагоприятные температура и (или) влажность				
Небезопасный (чрезмерный) уровень шума				
Чрезмерный уровень инфразвука, ультразвука				
Чрезмерный уровень вибрации				
Чрезмерный уровень электромагнитных полей				
Неприятные запахи				
Высокая концентрация вредных веществ в рабочей зоне				
Запыленность рабочей зоны				
Биологический фактор				
Горячие поверхности оборудования, трубопроводов и т.п.				
Холодные поверхности оборудования, трубопроводов, окружающих поверхностей				
Вредное воздействие средств индивидуальной защиты (нехватка кислорода при применении респираторов, вредное воздействие на кожу резиновых перчаток и др.)				
Другие (указать)				

Форма «Рабочий график»

Рабочий график – факторы, которые способствуют эффективному выполнению работником поставленной задачи.

Таблица 1. Оценка влияния типа проблемы на событие

Тип проблемы	I	II	III	IV
Сверхурочное время				
Вызов вне графика				
Общая структура графика				

Таблица 2. Оценка влияния типа последствий на событие

Общие последствия графика	I	II	III	IV
Невозможность выделения времени отдыха для обеспечения сменности				
Нормальный период отдыха нарушен вызовом на работу				
Не заметны				

Почему рабочий график был причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Рабочий график» представлен в таблице 3.

Таблица 3. Оценка причинного фактора «Рабочий график»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Работнику не было предоставлено время для полноценного отдыха, приема пищи				
Работник работал сверхурочно				
Рабочий график не учитывает психологические, физиологические, физические особенности работника				
Неравномерная нагрузка в течение рабочей смены (например, периодически чрезмерно интенсивная и т.п.)				

Работник по собственной инициативе (умышленно) не соблюдал установленный график работы				
Другие (указать)				

Форма «Практика работы»

Практика работы – метод, который работник использует для безопасного и своевременного выполнения поставленной задачи.

Таблица 1. Оценка влияния регламентирующего документа на событие

Документ, излагающий практику работы	I	II	III	IV
Административная инструкция				
Рабочая инструкция				
Другая рабочая документация				
Инструкция по охране труда				
Формально не изложена				
Прямой				
Косвенный				

Таблица 2. Оценка влияния методов поиска ошибок на событие

Назначенные или требуемые методы поиска ошибок	I	II	III	IV
Самоконтроль				
Немедленная проверка другим лицом				
Проверка другим лицом с задержкой				
Документированный				

Почему практика работы была причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Практика работы» представлен в таблице 3.

Таблица 3. Оценка причинного фактора «Практика работы»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Неправильное положение тела при выполнении работ				
Несоблюдение норм переноски тяжелых грузов				
Руководитель дал работнику указание нарушить требования инструкции				
Невыполнение требований инструкций с целью ускорения процесса выполнения работ				
Применение неразрешенных материалов, веществ				
Наличие материалов, веществ и т.п. без маркировки				
Неправильное хранение материалов, веществ				
Несоблюдение норм хранения материалов, веществ				
Несоблюдение требований к упаковке материалов, веществ				
Несоблюдение требований к перевозке материалов, веществ				
Несоблюдение требований к перевозке оборудования				
Эксплуатация оборудования, инструментов и т.п. без разрешения				
Применение не отвечающего установленным требованиям оборудования				
Применение неисправного оборудования				
Не подготовлено должным образом оборудование				
Применение неисправного инструмента, приспособлений и т.п.				
Применение неразрешенных, самодельных инструментов, приспособлений и т.п.				
Не подготовлены должным образом инструменты, приспособления и т.п.				
Применение неисправного транспортного средства				
Применение транспортного средства, не отвечающего типу выполняемых работ				
Неправильная подготовка транспортного средства				
Неправильное размещение транспортного средства				
Неправильное размещение оборудования				
Неправильное размещение инструмента, приспособлений и т.п.				
Неправильная переноска инструмента, приспособлений и т.п.				
Эксплуатация оборудования, транспортных средств с недопустимыми параметрами (скоростью, давлением и т.п.)				

Наименование фактора	I	II	III	IV
Техническое обслуживание оборудования, транспортного средства во время работы				
Не применен самоконтроль для обеспечения исправности единицы или ряда единиц оборудования				
Не проверены показания приборов, индикаторы				
Перед началом работы не проверены общие условия эксплуатации оборудования (температура, давление и т.д.)				
Не применен самоконтроль для обеспечения исправности компонента перед каждым действием				
Не применен самоконтроль перед выполнением предписанного действия для обеспечения его правильности				
Не применен самоконтроль для обеспечения ожидаемой реакции				
Не проведена другая предписанная или необходимая проверка				
Не использованы необходимые инструкции, схемы и т.д.				
Отсутствие необходимых материалов, инструментов или оборудования перед началом работы				
Отсутствие надлежащей информации или инструкций перед началом работы				
Неправильная утилизация отходов				
Другие (указать)				

Форма «Организация и планирование работы»

Организация и планирование работы – связанная с работой задача. Включает планирование, определение необходимых средств, постановку задачи и составление графика выполнения поставленной задачи.

Почему методы организации работы были причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Организация и планирование работы»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Недостаточное время подготовки к выполнению задачи				
Недостаточное время, предназначенное для выполнения задачи				
Отсутствие четкого распределения обязанностей среди персонала				
Недостаточное количество работников, назначенных для выполнения задачи				
Недостаточное количество обученных или опытных работников, назначенных для выполнения задачи				
Планирование не скоординировано с анализом задачи и хода процесса				
При определении необходимых для работы средств не установили потенциальные прерывания задачи и влияние окружающей среды				
При определении необходимых для работы средств не установлены особые обстоятельства				
Планирование не скоординировано со всеми подразделениями, участвующими в выполнении задачи				
Задача содержит повторяющиеся подзадачи				
Ошибочная оценка потребности инструментов, приспособлений				
Ошибочная оценка потребности оборудования				
Ошибочная оценка потребности транспортных средств				
Ошибочная оценка потребности материалов, веществ				
Поставка не отвечающих требованиям инструментов, приспособлений (качество)				
Поставка не отвечающего требованиям оборудования (качество)				
Поставка не отвечающих требованиям материалов, веществ (качество)				
Другие (указать)				

Форма «Методы надзора»

Методы надзора – методы, используемые для непосредственного контроля связанных с работой задач. В частности, метод используется для руководства работниками при выполнении поставленных задач.

Почему методы надзора были причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Методы надзора»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Обязанности и задачи не были пояснены работникам				
Недостаточно прослеживались развитие и состояние задачи				
Перед выполнением задачи не установлен соответствующий ей уровень контроля				
Непосредственное участие в задаче органов контроля вошло в противоречие с функцией контроля				
Делался больший упор на график, чем на методы и успешное выполнение работы				
Неправильно связаны рабочая характеристика и методы контроля				
Работнику поставлено чрезмерное количество совместных задач				
«Смешивание» задач				
При назначении работника не учитывался уровень квалификации				
При назначении работника не учитывалось воздействие на него предыдущей задачи				
Отсутствовало налаженное взаимодействие с персоналом со стороны руководства				
Предусмотрена обратная связь работника с руководством только в случае произошедшего нарушения				
Другие (указать)				

Форма «Обучение и повышение квалификации»

Обучение и повышение квалификации – неправильные требования к квалификации работников, недостаточные знания, отсутствие обучения, несоответствующие учебные материалы, недостаточная практика, неэффективное обучение на рабочем месте и т.п.

Таблица 1. Оценка влияния процесса обучения на событие

Содержание процесса обучения установлено в ходе анализа задачи?	I	II	III	IV
Да				
Нет				

Таблица 2. Оценка эффективности процесса обучения

Через какое время с начала обучения работник успешно выполнял или разбирался в задаче?	I	II	III	IV
Менее 1 недели				
От 1 недели до 1 месяца				
От 1 до 6 месяцев				
От 6 месяцев до 1 года				
Более 1 года				
Никогда не выполнял задачу				

Таблица 3. Оценка обучения

Как работник обучался для выполнения задачи?	I	II	III	IV
Лекции				
Лабораторное обучение				
Обучение под руководством инструктора или дистанционное				
Самообучение на рабочем месте				
Тренажер для данной задачи				
Макет оборудования				
Навыки получены на предыдущей работе при других условиях				
Обучение не предусмотрено				
Другие (указать)				

Почему методы обучения были причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Обучение и повышение квалификации» представлен в таблице 4

Таблица 4. Оценка причинного фактора «Обучение и повышение квалификации»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Неправильно установлены требования к квалификации работников				
Квалификация работников не отвечает установленным требованиям				
Необъективная оценка квалификации работника				
Содержание программы обучения не соответствует выполняемой работе, опасностям на рабочем месте и мерам защиты от них				
Работники не обучаются (или обучаются в недостаточной степени) возможным последствиям неправильных действий				
Некорректное изложение материалов курса обучения (сложный язык изложения материала, неправильно подобранный темп речи, плохо подобранные поясняющие примеры и т.п.)				
Недостаточная квалификация преподавателя				
Недостаточное время обучения				
Недостаточно эффективные технические средства обучения				
Не оборудованные должным образом учебные помещения				
Слишком большие группы обучаемых работников				
Недостаточное обучение работника безопасным навыкам и приемам труда, практическим навыкам				
Необъективная оценка умения выполнять задачу				
Недостаточное обучение для восполнения знаний (периодическое повторение и т.п.)				
Отсутствие целей обучения				
Недостатки выполнения задачи не отражались на процессе обучения				
Обучение не предусмотрено				
Нет правильной координации при осуществлении изменений (программы обучения актуализируются несвоевременно и т.п.)				
Недостаточная точность моделирования тренажера				
Не проводится обучение при выполнении разовых работ				
Несвоевременно проводится обучение				
Неудобный график или отсутствие графика обучения, планирования и контроля своевременности проведения обучения				
Формальное проведение обучения				
Отсутствие при обучении обратной связи с обучаемыми, контроля знаний и т.п.				
Не оценивается результативность проведенного обучения				
Другие (указать)				

Форма «Управление изменениями»

Управление изменениями – процесс управления изменениями, влияющими на безопасность работников (несоответствующая требованиям модификация оборудования, отсутствие связанных с изменениями повторного обучения, инструкций и документации; любые изменения, влияющие на безопасность (компоновка рабочего места, нормативные требования, параметры технологического процесса, средства коллективной защиты и др.)

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Управление изменениями»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Не установлены критерии изменений, влияющих на безопасность работников				
Не выявлены своевременно изменения				
Своевременно не произведено необходимое изменение				
Для осуществления изменений применены несоответствующие средства				
Несоответствующая поддержка изменений поставщиком				
Риск, связанный с изменениями, не оценен или необъективно оценен				
Не внедрены необходимые меры управления риском, вызванным изменением				
Не осуществлены или не отвечали требованиям связанные с изменениями обучение и повторное обучение работников				
Не рассмотрено при введении изменения взаимодействие персонала и подразделений				
Изменения неправильно отражены в документах				
Не усовершенствована или не пересмотрена связанная с изменениями документация				
Не обеспечено или не проверено связанное с изменениями оборудование				
Не проверены или не подтверждены правильность и эффективность изменений				
Другие (указать)				

Форма «Управление ресурсами»

Управление ресурсами – процесс, посредством которого рабочая сила и материалы распределяются для достижения определенных целей и задач.

Почему управление ресурсами было причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Управление ресурсами»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Не выделяются необходимые ресурсы				
Руководству своевременно не докладывалось о необходимых ресурсах				
Непосредственные руководители перегружены чрезмерным количеством административных обязанностей				
Недостаточность средств у непосредственных руководителей для обеспечения необходимого контроля				
Недостаточное количество работников для выполнения задания				
Недостаточное количество руководителей				
Недостаточное количество работников в области охраны труда, промышленной и пожарной безопасности				
Не предусмотрены средства для обеспечения и поддержания на должном уровне соответствующего обучения				
Необходимые изменения не санкционированы и не обеспечены				
Не предусмотрены способы для обеспечения качества и соответствия современным требованиям инструкций и документации				
Не предусмотрены способы обеспечения достаточного наличия соответствующих материалов и инструментов				
Не предусмотрены способы обеспечения достаточных качества, надежности и				

пригодности оборудования				
Другие (указать)				

Форма «Методы управления»

Методы управления – административные методы, используемые для контроля или управления деятельностью.

Почему методы управления были причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Методы управления»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Не определена ответственность				
Неправильно распределена ответственность (дублирование ответственности, нечеткое разграничение ответственности и др.)				
Недостаточное лидерство руководителей в части безопасности (отсутствие со стороны руководителей демонстрации приверженности принципам безопасности, попустительство в части нарушения подчиненными требований безопасности, выдача задания, выполнение которого без нарушения требований безопасности невозможно, и т.п.)				
Некорректное определение источников опасности на рабочем месте				
Не полностью определены или оценены риски				
Недостаточная оценка потенциальной аварийной ситуации				
Недостаточная подготовленность к аварийной ситуации				
Отсутствие или некачественная оценка выполнения работниками требований безопасности				
Непринятие своевременных мер по устранению нарушений требований безопасности				
Неадекватная процедура оценки соответствия требованиям безопасности				
Некачественно проведенный анализ коренных причин происшествий/отсутствие проведенного анализа коренных причин происшествий				
Соккрытие несчастного случая, аварии и т.п.				
Принятие неадекватных мероприятий по предупреждению происшествий				
Отсутствие или неправильная оценка результативности мероприятий по предупреждению происшествий				

Форма «Проектная конфигурация и анализ»

Проектная конфигурация и анализ – проектная схема систем или подсистем, необходимых для обеспечения эксплуатации оборудования и его ремонтного и технического обслуживания.

Почему проектирование и анализ конфигурации (состояния схемы) были причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Проектная конфигурация и анализ»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Проектные изменения своевременно не осуществлены				
Проектные изменения не учитывали существующую конфигурацию систем				
Проектные изменения неправильно скоординированы при их осуществлении				
В результате проектных изменений не решена первоначальная проблема				
В первоначальном проекте не учтена доступность оборудования и его систем				
В первоначальном проекте или в проектных изменениях не учтена возможность обслуживания (ремонтное и техническое обслуживание и испытания)				
Оборудование не предназначено для эксплуатационных условий или условий окружающей среды (например, температура, влажность, химическая стойкость, циклические напряжения и другие)				
Неправильное применение или истолкование начальных данных проекта				

Наименование фактора	I	II	III	IV
(конструкторские нормы и стандарты, регулирующие требования, лицензионные обязательства, проектные основы, проектные критерии)				
Недостаточная независимая проверка				
Недостаточная проверка безопасности				
Недостаточная оценка видов и последствий отказов				
Недостатки анализа (расчеты: на прочность, гидравлический, тепловой, электрический и др.)				
Проектные изменения подготовлены с учетом неточной или неполной документации (чертежи, информация поставщика и другая)				
Проблема конфигурации систем и компонентов (реально существующая и по документации)				
Не учтен опыт эксплуатации оборудования (записи по ремонтному и техническому обслуживанию оборудования)				
Недостаточные испытания после модификации, предусмотренные при конструировании				
Неполная или неправильная последовательность осуществления многочисленных проектных изменений				
Плохие эргономические показатели рабочей среды (не учтены жалобы, пожелания работника)				
Неправильный выбор компонентов				
Неверные эксплуатационные параметры или параметры окружающей среды				
Неправильный выбор материалов				
Непредусмотренное взаимодействие систем или компонентов				
Недостатки функционального проектирования систем и компонентов (логика, оснастка, применение и т.д.)				
Неправильно установлены опоры				
Недостаточный учет начальных данных о месте монтажа в проектных изменениях для повышения возможности эксплуатации, надежности в эксплуатации, конструктивности и пригодности к испытаниям				
Неразрешенная или непроверенная модификация				
Другие				

Форма «Изготовление и монтаж оборудования»

Изготовление и монтаж оборудования – процесс, который включает изготовление и монтаж оборудования.

Таблица 1. Оценка влияния недостатков изготовления и монтажа на событие

Недостатки изготовления и монтажа	I	II	III	IV
Поставщика				
Подрядчика				

Почему изготовление и монтаж оборудования были причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Изготовление и монтаж оборудования» представлен в таблицах 2–4.

Таблица 2. Оценка причинного фактора «Изготовление»

Изготовление	I	II	III	IV
Ошибка планирования				
При изготовлении применен несоответствующий стандарт				
При изготовлении неправильно применен стандарт				
Недостатки материалов				
Недостатки производства				
Несоответствующие технические требования в чертежах на изготовление				

компонентов и частей оборудования				
Неверное использование материалов при производстве				
Неверная последовательность процесса производства				
Отсутствие надлежащих технических средств для производства				
Использованы устаревшие чертежи на изготовление деталей, компонентов и частей оборудования				
Несоответствующие требования к обслуживанию				
Несоответствующие требования к сопряжению компонентов и систем				
Отсутствие необходимых средств для монтажа				
Проблемы качества (квалификация и т.д.)				
Не предусмотрен контроль качества				
Не осуществлен контроль качества				
Не отвечающие требованиям или дефектные запасные части				
Несоответствующие эксплуатационные требования				
Производство не по проекту				
Другие				

Таблица 3. Оценка причинного фактора «Установка и сборка»

Установка и сборка	I	II	III	IV
Неправильная сборка				
Установка и сборка	I	II	III	IV
Неправильная установка				
Ошибка планирования				
Неправильные инструкции по сборке и установке				
Использованы несоответствующие установленным требованиям материалы				
Другие				

Таблица 4. Оценка причинного фактора «Монтаж»

Недостатки монтажа	I	II	III	IV
Неправильный монтаж				
Недостатки монтажа	I	II	III	IV
Применены несоответствующие правила монтажа				
Не отвечающий требованиям монтаж				
Неправильно применены правила монтажа				
Необъективная оценка и контроль качества				
Несоответствующие установленным требованиям инструкции по монтажу				
Другие				

Форма «Ремонтное и техническое обслуживание, испытания»

Ремонтное и техническое обслуживание, испытания – процесс поддержания компонентов и систем при оптимальных условиях.

Таблица 1. Оценка влияния типа обслуживания и испытаний на событие

Тип ремонтного и технического обслуживания и испытаний	I	II	III	IV
Ремонт				
Профилактическое ремонтное и техническое обслуживание				
Испытания после обслуживания				
Ремонтное и техническое обслуживание по заявке				
Контроль				

Почему ремонтное и техническое обслуживание и испытания были причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Ремонтное и техническое обслуживание, испытания» представлен в таблице 2.

Таблица 2. Оценка причинного фактора «Ремонтное и техническое обслуживание, испытания»

Ремонтное и техническое обслуживание	I	II	III	IV
Проведенный ремонт не устранил проблему				
Не устранены другие проблемы, замеченные при осуществлении ремонтного и технического обслуживания				
Неправильная сборка компонентов после обслуживания				
Проведены несоответствующее установленным требованиям профилактическое ремонтное и техническое обслуживание				
Не проведено профилактическое ремонтное и техническое обслуживание				
Работа в прилегающей зоне способствовала отказу				
Не проведены необходимые испытания				
Проведены несоответствующие установленным требованиям испытания после ремонта и модификации				
Задержаны повторные испытания				
Испытания не проведены в плановом порядке				
Испытания не документированы				
Не указаны или нечетко сформулированы критерии применимости результатов испытаний				
Применено несоответствующее установленным требованиям оборудование для испытаний				
Результаты испытаний не проверены соответствующим персоналом на применимость				
Отсутствие необходимого контроля качества				
Контроль качества не затребован или о нем не сообщено				
Не осуществлен контроль качества				
Использованы несоответствующие требования контроля качества				
Применены несоответствующие установленным требованиям или дефектные запасные части				
Другие				

Форма «Эксплуатация оборудования»

Эксплуатация оборудования – реальная работа оборудования и его компонентов при выполнении своих функций.

Почему эксплуатация была причиной события?

Подход к оценке причинного фактора «Эксплуатация оборудования» представлен в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Эксплуатация оборудования»

Отказ замечен во время:	I	II	III	IV
Пуска				
Остановки				
Нормальной эксплуатации				
Аварийной ситуации				

Таблица 2. Оценка факторов отказа

Наименование фактора. Отказ был результатом того, что:	I	II	III	IV
Компонент или система не работала в проектных пределах				
Неправильно оценены последствия изменения эксплуатационных пределов				
Неэффективно контролировались эксплуатационные параметры				
Неточные показания				
Недостаточный контроль компонентов				
Не устранены особо опасные обстоятельства				
Не замечена неправильная работа оборудования				
Изношенные детали способствовали отказу				

Наименование фактора. Отказ был результатом того, что:	I	II	III	IV
Эксплуатация велась не по инструкции				
Старение компонентов				
Не проведено профилактическое ремонтное и (или) техническое обслуживание				
Другие				

Форма «Внешний фактор»

Внешний фактор – влияние, находящееся вне обычного контроля. Влияние может быть связано с человеком и не связано с человеком.

Почему внешний фактор был причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Внешний фактор»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Ураган				
Смерч				
Наводнение				
Землетрясение				
Попадание молнии				
Погода: дождь, снег, слишком высокая или низкая температура				
Вмешательство животных				
Другие				

Форма «Персональный фактор»

Персональный фактор – эргономические показатели рабочей среды, физические, психофизиологические способности человека, поведение работника.

Почему Персональный фактор был причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Персональный фактор»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Пониженная бдительность и осторожность				
Сонливость на работе				
Замедленная реакция				
Пониженная способность контролировать процесс				
Пониженная способность толковать, понимать, ставить проблему				
Пониженная способность делать заключения или принимать решения				
Монотонность				
Пониженное внимание				
Частое отвлечение внимания на предметы, не относящиеся к работе				
Нарушение функции зрения				
Нарушение функции слуха				
Временное недомогание				
Аллергия				
Неудобная рабочая поза				
Недостаточная физическая сила				
Ухудшение самочувствия вследствие приема лекарств				
Хронические заболевания				
Затруднение дыхания				
Усталость				
Наркотическое, алкогольное опьянение				
Нарушение функции памяти				
Плохая координация движений				
Страхи, фобии				
Эмоциональное возбуждение				
Стресс				
Конфликты в коллективе				

Наименование фактора	I	II	III	IV
Нарушение правил выполнения работ				
Психологическая несовместимость работающих вместе работников				
Отсутствие мотивации к безопасному труду				
Неправильные приоритеты (безопасность не на первом месте)				
Другие (указать)				

Форма «Средства индивидуальной защиты»

Средства индивидуальной защиты – наличие, применение, соответствие условиям труда и т.п.

Почему Средства индивидуальной защиты (СИЗ) были причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Средства индивидуальной защиты»

Наименование фактора	I	II	III	IV
СИЗ не применялись в силу того, что работник не знал об опасностях				
СИЗ применялись неправильно				
СИЗ не были выданы				
СИЗ находились в неисправном состоянии, были загрязнены и т.п.				
СИЗ не соответствовали размеру работника				
СИЗ были неудобными в применении				
СИЗ причиняли дополнительные неудобства (затруднение дыхания, сдавливали части тела и т.п.)				
СИЗ не отвечали условиям, в которых они применялись				
Некачественные СИЗ				
Не сертифицированные СИЗ				
Другое				

Форма «Средства коллективной защиты»

Средства коллективной защиты – наличие, исправность, обслуживание и т.п.

Почему Средства коллективной защиты были причиной события?

Таблица 1. Оценка причинного фактора «Средства коллективной защиты»

Наименование фактора	I	II	III	IV
Средства коллективной защиты не были предусмотрены				
Средства коллективной защиты были неисправны				
Средства коллективной защиты не прошли испытания				
Средства коллективной защиты были отключены пострадавшим				
Средства коллективной защиты были отключены другими лицами				
Средства коллективной защиты не сработали				
Средства коллективной защиты не обеспечили необходимый уровень защиты				
Средства коллективной защиты эксплуатировались с нарушением установленных требований				
Средства коллективной защиты не прошли необходимый ремонт				
Некачественный ремонт средств коллективной защиты				
Другие				

Приложение № 7
к Положению о проведении анализа
коренных причин, порядке их установления
и разработки мероприятий по
предупреждению

Шкала событий и условий

1.1. Шкалу событий и условий необходимо строить для каждого происшествия при помощи графических редакторов либо вручную.

1.2. Построение шкалы событий и условий необходимо осуществлять слева направо, выбирая события в произвольном порядке. Для построения последовательности событий необходимо использовать зарегистрированные в журналах и автоматических регистраторах данные по процессу, свидетельства участников и очевидцев происшествия.

1.3. Построение шкалы событий и условий осуществляется для каждого события с указанием условий, при которых оно произошло. В случае отсутствия достоверных данных о прогнозируемых событиях и условиях данные необходимо отмечать как «предложения».

1.4. Общий вид шкалы событий и условий показан на рисунке 1.1.

1.5. Во временную последовательность шкалы событий и условий необходимо включать как события предшествующих дней, так и события, последовавшие за происшествием, связанные, например, с ликвидацией последствий происшествия либо оказанием медицинской помощи пострадавшему.

Пример фрагмента шкалы событий и условий приведен на рисунке 1.2.

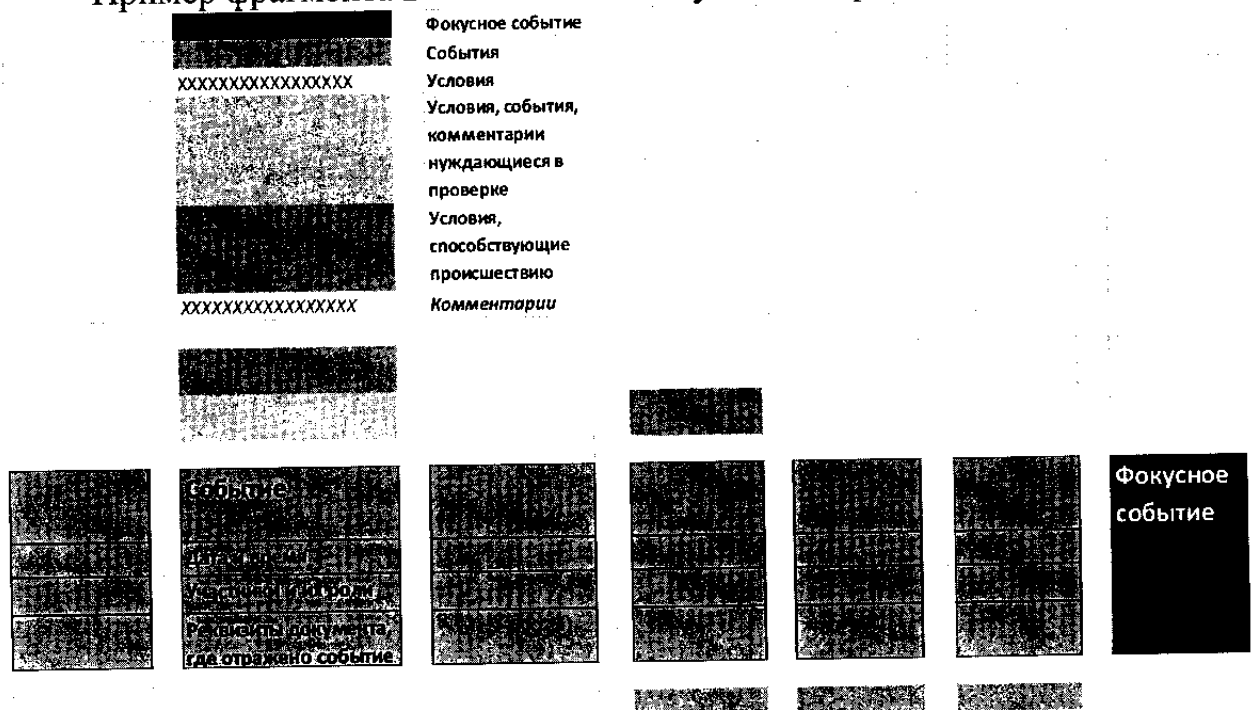


Рисунок 1.1. Общий вид шкалы событий и условий

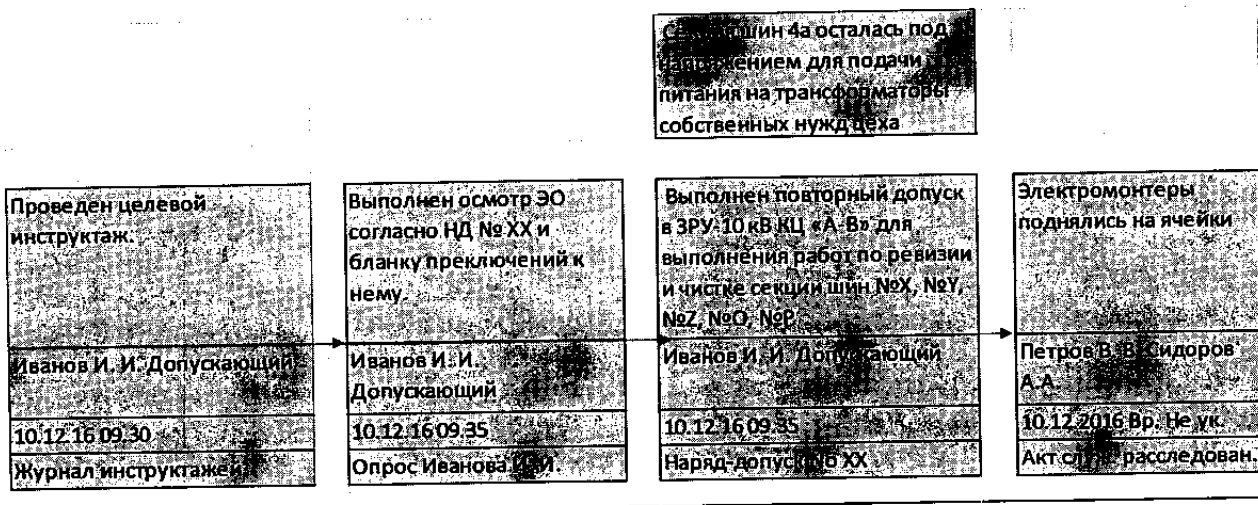


Рисунок 1.2. Фрагмент шкалы событий и условий

Приложение № 8
к Положению о проведении анализа
коренных причин, порядке их установления
и разработки мероприятий по
предупреждению

Методы анализа коренных причин происшествий

1. Анализ заданий.

1.1. Анализ заданий – это метод деления задачи на шаги или подзадачи, определения последовательности действий, инструкций, условий, инструментов и материалов, связанных с выполнением конкретной задачи.

1.2. При анализе заданий акцент делается на шагах задачи и способах ее выполнения. Поскольку большинство неблагоприятных событий связано с выполнением заданий, анализ заданий в явной или неявной форме выполняется при каждом АКП.

1.3. Применяется два типа анализа заданий:

- посредством бумаги и карандаша;
- посредством проигрывания задания.

Обычно применяются оба типа анализа.

1.3.1. Последовательность действий при первом способе (бумага и карандаш):

– соберите предварительную информацию о том, какую задачу выполнял работник, когда возникла проблема, время возникновения проблемы и т.п.;

– определите границы анализа: какое задание будет предметом анализа.

Не следует захватывать задачу слишком широко, необходимо сосредоточиться на той ее части, где произошло происшествие.

1.3.2. Соберите информацию о требованиях к выполнению задачи посредством анализа документов и опросов экспертов в предметной области, не вовлеченных в задачу.

1.3.3. Далее изучите соответствующие процедуры, проанализируйте чертежи, проанализируйте технические руководства, соберите данные об оборудовании, инструменте, окружающей обстановке, проинтервьюируйте работников, выполнявших задачу ранее.

1.3.4. Разбейте задание на элементарные действия или шаги, запишите название шага в порядке следования в колонку «Требуемые действия» таблицы:

Форма анализа заданий

Шаги	Участники	Требуемые действия	Технические средства	Средства защиты	Документы	Пометки/ вопросы
	Перечислить всех участников	Указать действия на данном	Перечислить оборудование, инструмент,	Перечислить средства коллективной и	Привести ссылки на локальные	Указать все неясности в описании

	данного шага: исполнителя, наблюдающего и т. п.	шаге	приспособления, средства измерений, материалы и т.п., необходимые для выполнения данного действия	индивидуальной защиты, предусмотренные для данного действия	нормативные акты и их конкретные пункты, определяющие способ безопасного выполнения работ на данном шаге (операции)	способа выполнения работ и применяемых средств. Указать вопросы, которые необходимо здать.
1.						
2.						

1.3.5. Для каждого действия определите работника, выполняющего этот шаг, требуемое оборудование и инструмент, если они предусмотрены.

1.3.6. Проанализируйте информацию и сформулируйте вопросы, посредством которых необходимо собрать дополнительные данные.

1.3.7. Проигрывание задания.

1.3.7.1. Работник шаг за шагом «проигрывает» выполнение задания для наблюдателя, не выполняя при этом реальное задание. Это выполняется всегда, когда физически осуществимо, после этапа с бумагой и карандашом.

1.3.7.2. Альтернативный метод проигрывания выполнения задания, если имеется такая возможность: понаблюдать за реальной работой, как она выполняется. В этом случае рекомендуется:

- делать «проигрывание» как можно более близким к реальности;
- проводить в интересующих местах задания «проигрывание» в замедленном темпе и даже останавливать его, чтобы задать вопросы работнику с просьбой описать, что он делает;
- можно выполнить «проигрывание» в реальном масштабе времени, чтобы выявить проблемы, связанные со временем исполнения действий;
- рассмотреть наработки по данному заданию в отделе обучения (при наличии).

1.3.7.3. Метод анализа заданий следует использовать, когда:

- работы выполняются по недокументированной процедуре;
- недостаточно знаний о составе и методах выполнения работ, оборудовании, инструменте, квалификации исполнителей, требованиях к рабочей среде;
- необходимо составить представление о том, как работа должна была выполняться, если бы она выполнялась в соответствии со всеми предъявляемыми к ней требованиями и ожиданиями (карандаш и бумага), и как она выполнялась в действительности (проигрывание и опрос исполнителей: как участников происшествия, так и других исполнителей).

Если все детали выполняемой работы известны и они основаны на надежных свидетельствах, то данный шаг может быть опущен.

2. Анализ изменений.

2.1. Анализ изменений – сравнение деятельности, когда она выполнялась успешно, с той же самой деятельностью, когда она не была

успешной. Этот метод аналогичен анализу заданий. В этом случае уделяется внимание изменениям, происходящим во времени.

В целях анализа изменений обычно участникам происшествия задают следующие вопросы:

– Что было по-другому в этот раз по отношению к случаям, когда то же самое задание и та же самая работа выполнялись без несоответствующих действий или отказов оборудования?

– Почему именно в этот раз, а не ранее?

– Почему в этом, а не в другом месте?

2.2. Необходимость выполнения анализа изменений.

Различие между тем, что имело место в других ситуациях и тем, что случилось в рассматриваемый момент времени, может продуктивно привести к коренной причине. Единственное изменение/несколько изменений может указать путь к коренной причине или на способствующие причины.

2.3. Процедура проведения анализа изменений.

3.3.1. Процедура приведена на рисунке 1.3.

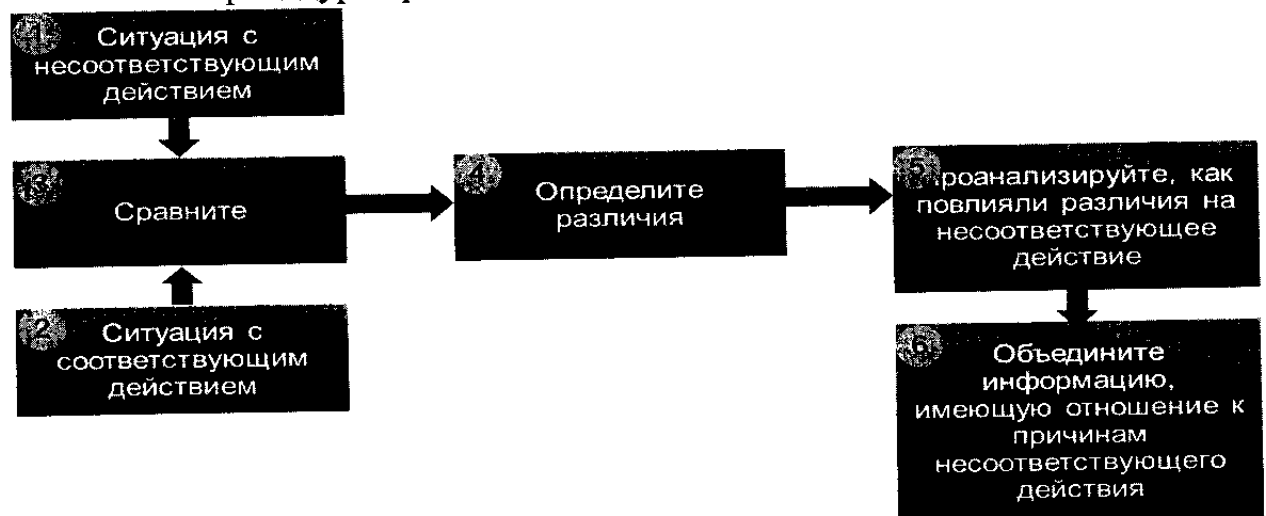


Рисунок 1.3. Порядок проведения анализа изменений

2.3.2. Последовательность действий при проведении анализа изменений:

– изучите ситуацию с несоответствующим действием или отказом оборудования. Запишите шаги или действия при выполнении задания;

– рассмотрите сравнимую ситуацию, когда не было несоответствующего действия или отказа оборудования. Запишите шаги или действия при выполнении задания;

– сравните обе ситуации;

– четко опишите все различия по нижеприведённой форме анализа изменений;

– проанализируйте различия с целью определения их влияния на ситуацию;

– объедините все собранные данные.

2.3.3. Для проведения анализа изменений необходимо заполнить таблицу:

Форма анализа изменений

Утвержденная процедура/обычная практика	Процедура в момент происшествия	Отличия (Да/Нет)	Перечень отличий от утвержденной процедуры/обычной практики
Организационно-распорядительные, проектные и производственные документы			
Состав, роли и квалификации работников			
Место выполнения работ			
Физическое состояние работников			
Применявшиеся оборудование, инструмент, приспособления, средства измерений, их статус и состояние			
<i>Оборудование</i>			
<i>Инструмент</i>			
<i>Приспособления</i>			
<i>Средства измерений</i>			
<i>Другое</i>			
Окружающая среда			
<i>Температура</i>			
<i>Освещенность</i>			
<i>Скорость воздушного потока</i>			
<i>Состав газовойоздушной среды</i>			
<i>Объекты в области выполнения работ</i>			
<i>Люди в области выполнения работ</i>			
<i>Другое</i>			
Средства коллективной и индивидуальной защиты			
<i>Средства коллективной защиты</i>			
<i>Средства индивидуальной защиты</i>			
<i>Метод выполнения работ</i>			
<i>Последовательность работ</i>			
<i>Способ выполнения работ</i>			
<i>Инструктаж по ОТ</i>			
<i>Материалы</i>			

Примечание. При необходимости разделы таблицы дополняются новыми атрибутами.

2.3.4. Метод анализа изменений обычно используется в сочетании с другими методами и полезен для дальнейшего исследования или использования при опросе. Анализ изменений рекомендуется применять, когда:

- есть основания предполагать, что изменение как минимум повлияло на отказ оборудования или возникновение несоответствующего действия;
- есть возможность сравнения работ, т.е. когда аналогичная или похожая работа выполнялась ранее;
- причины несоответствующих действий или отказа оборудования неясны;
- сделано несколько шагов анализа и отсутствует понимание, что делать дальше.

2.3.5. Основные ошибки при анализе изменений:

- незаметны постепенные изменения, и поэтому они не учитываются;
- определены не все изменения;
- не учтено кумулятивное воздействие изменений;
- неправильно определены изменения.

2.3.6. Преимущество метода – возможность сузить направления поиска коренных причин и тем самым сократить время анализа.

2.3.7. Ограничение использования метода – в случае недоступности данных, позволяющих установить отличия процесса, когда произошло неблагоприятное событие, от нормального его течения.

3. Анализ барьеров.

3.1. Анализ барьеров выполняется для каждого происшествия. Метод основан на допущении того, что происшествие возникает в результате воздействия источника ущерба на целевой объект, и такое воздействие можно предотвратить посредством использования барьеров.

3.2. Нежелательное событие возникает в результате отсутствия или отказа барьеров, как это проиллюстрировано на рисунке 1.4.

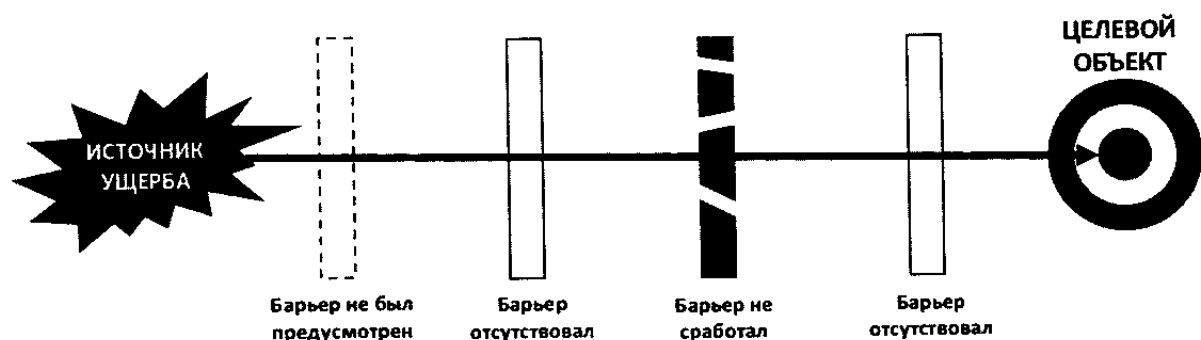


Рисунок 1.4. Иллюстрация влияния барьеров на происшествие

3.3. Анализ барьеров проводится для того, чтобы определить, все ли барьеры, имеющие отношение к фокусному событию, имелись в наличии и выполнили свою функцию.

3.4. Применительно к барьерам применяются следующие определения:

Барьер сработал – барьер, идентифицированный и установленный организацией в качестве меры управления, выполнил свою функцию.

Барьер не был предусмотрен – барьер не был идентифицирован организацией в качестве меры управления.

Барьер отказал – барьер не выполнил свою функцию.

Барьер отсутствовал – барьер, идентифицированный организацией в качестве меры управления, не был установлен.

Барьер не сработал – барьер, идентифицированный и установленный организацией в качестве меры управления, оказался нерезультативен.

Барьеры разделяют на физические, энергетические и административные.

3.5. Для иллюстрации физических или энергетических барьеров можно привести следующие примеры: спроектированные защитные устройства, защитные и предохранительные устройства, консервативные запасы значений параметров при проектировании, дублирующее оборудование, блокировка люков и запорной арматуры, устройства защиты от короткого замыкания на землю, ограждения и защитные кожухи, аварийные сигналы, автоматические системы пожаротушения.

3.6. Для иллюстрации административных барьеров можно привести примеры: процедуры эксплуатации и технического обслуживания оборудования, правила, принципы и установленный порядок, подготовка и обучение, аттестация и проверка знаний работников, допуск к проведению работ, квалификация работников, методы коммуникации (трехсторонняя коммуникация), методы надзора и др.

3.7. Для применения метода анализа барьеров необходимо определить:

– существующие административные, физические или энергетические барьеры;

– все явные барьеры, которые не выполнили свою функцию и позволили произойти происшествию;

– потенциальные барьеры, которые при их существовании могли бы предотвратить возникновение происшествия.

3.8. Результаты анализа барьеров подлежат проверке. В результате проведения опросов должны быть установлены детали отказа барьеров. Результаты работы должны быть отражены в таблице:

Пример состава и состояния барьеров

Область	Барьер	Характер барьера	Вывод о состоянии барьера	Характеристика отказа барьера	Основания для вывода
Приводится область, к которой относится барьер		Приводится характер барьера: физический, энергетический или административный	Приводится вывод о состоянии барьера	В случае отказа барьера приводится краткая его формулировка: в чем выразился отказ барьера	Приводятся объективные свидетельства, подтверждающие вывод о состоянии и характеристику отказа барьера

Область	Барьер	Характер барьера	Вывод о состоянии барьера	Характеристика отказа барьера	Основания для вывода
Проверка на загазованность газового колодца	Обозначение газового колодца	Физический	Отсутствовал	На маршрутной карте отсутствует обозначение газового колодца	ГОСТ 54983-2012 п. 6.2.4
	Обозначение газового колодца на маршрутной карте	Административный	Отсутствовал	Не проведена корректировка маршрутной карты	На маршрутной карте отсутствует обозначение газового колодца (Маршрут № 21)

3.9. При проведении анализа коренных причин происшествий следует установить, как отказали барьеры, и выработать рекомендации, как укрепить существующие барьеры или установить новые.

3.10. Возможны два способа применения метода анализа барьеров:

- как самостоятельного метода;
- как метода, интегрированного в другие методы.

Как самостоятельный метод, он включает выявление и оценку всех применимых к ситуации административных и физических барьеров. Как интегрированный метод, он налагается на дерево причин в методе «Почему».

3.11. Преимущество метода анализа барьеров заключается в возможности определить действия, которые необходимо выполнить для создания надлежащих (по количеству и эффективности) барьеров.

3.12. Ограничением метода анализа барьеров является то, что при использовании метода:

- могут быть выявлены не все отказавшие и(или) не все отсутствующие барьеры;
- не учитывается эффект скорости или частоты, с которой барьеры задействуются.

При этом метод анализа барьеров помогает устранить способствующие причинные факторы вместо коренных причин, т.е. позволяет определить, какие барьеры отказали и каким образом, но не даёт достаточного представления о причинах отказа.

4. Метод «Почему».

4.1. В методе «Почему» используют прямой процесс постановки вопросов для выявления коренных причин.

4.2. Анализ коренных причин происшествий начинают с формулировки ситуации и вопроса – почему возникла такая ситуация. Ответ на этот вопрос превращается во второй вопрос «почему», а ответ на второй вопрос превращается в третий вопрос и т.д., как это проиллюстрировано на рисунках 1.5 и 1.6. АКП прекращается в момент достижения правила остановки.

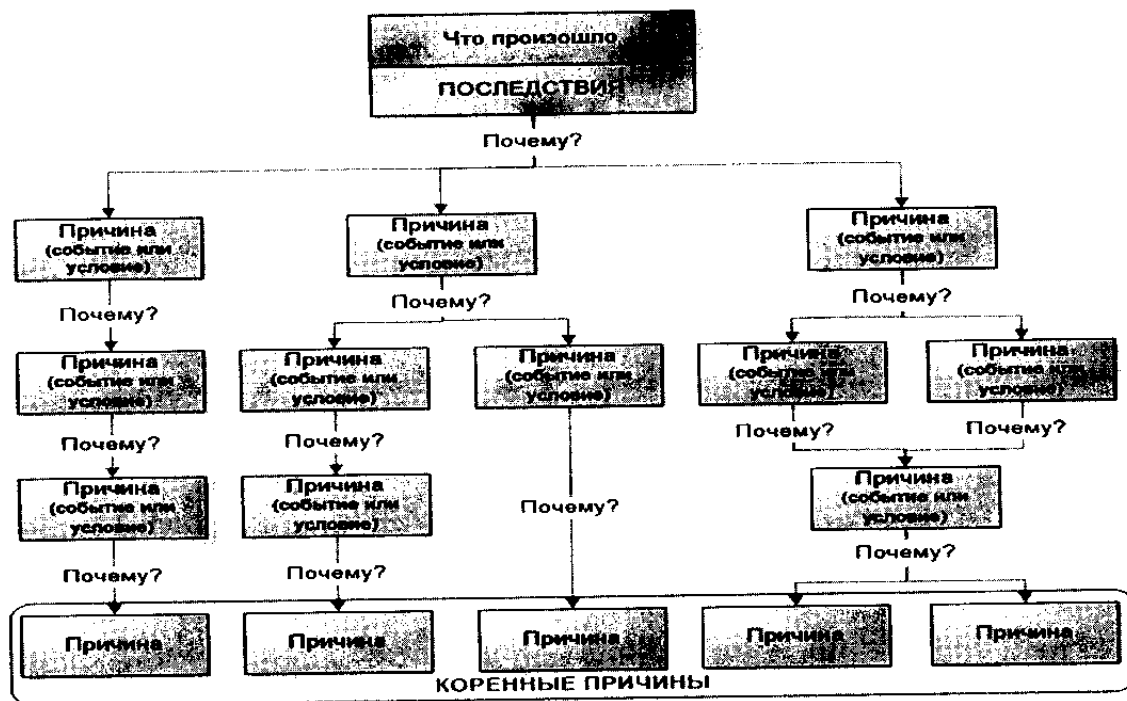


Рисунок 1.5. Общий вид дерева причин

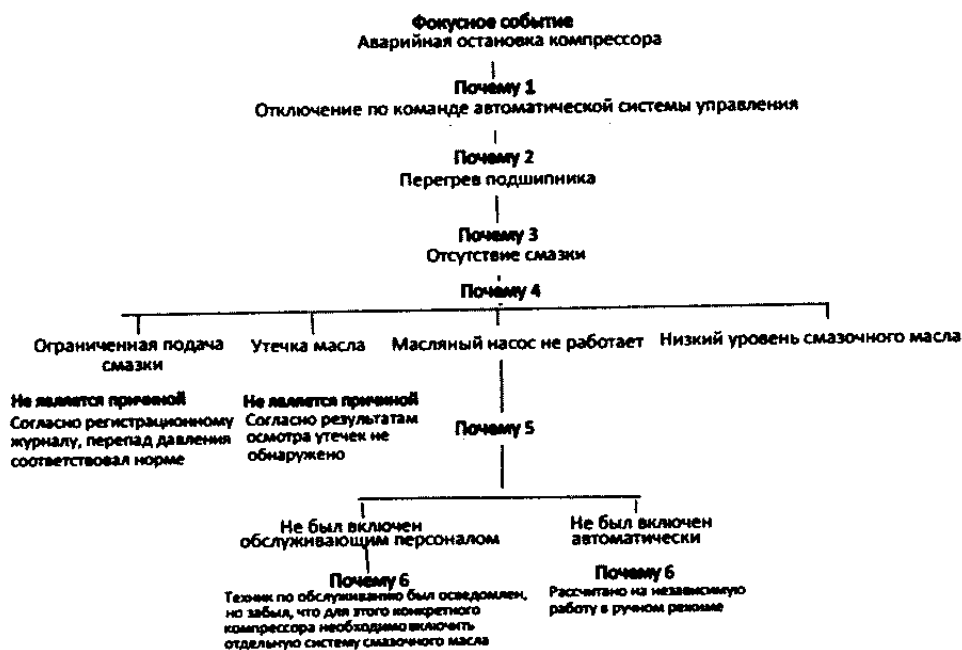


Рисунок 1.6. Пример применения метода «Почему»

4.3. Если вопрос «почему» приводит к выявлению нескольких причинных факторов, то каждый из этих факторов рассматривают отдельно, в результате чего создается древовидная схема «Почему».

4.4. Метод «Почему» используют как в простых, так и в более сложных ситуациях, как, например, в методе дерева причин. Метод применяется для получения информации от очевидцев происшествия – как и почему возникло происшествие. Простой вопрос «почему» не должен содержать предположение о причине и соответственно не направляет очевидца происшествия в пользу определенного решения.

4.5. Этапы проведения анализа по методу «Почему»:

– определите и запишите происшествие в качестве начала диаграммы «Почему»;

– задайте вопрос, «Почему» возникло происшествие с поиском только непосредственных причинных факторов;

– последовательно задавайте вопросы «Почему» в зависимости от предыдущего ответа. В каждом случае ответ на вопрос «Почему» должен представлять причинный фактор предыдущего ответа.

Следует задавать вопросы «Почему» столько раз, сколько это необходимо для выявления коренной причины.

На каждый вопрос может быть получено несколько ответов. Ответы, которые не применимы в данной ситуации, не учитываются.

4.6. В данном методе возможно использовать набор категорий причин, как это применяется в причинно-следственной диаграмме, и привлечь группу специалистов.

4.7. Преимуществами метода «Почему» являются:

– простота в применении персоналом, вовлеченным в изучение проблемы;

– ясность для других людей;

– быстрота анализа и получения результатов для простых проблем;

– не требует исчерпывающих знаний и не требует обучения специалистов, которые задают вопросы.

4.8. Ограничениями метода «Почему» являются:

– в значительной степени зависит от знаний и компетентности лиц, отвечающих на вопросы. Часто для выявления коренных причин требуются экспертные знания: о режимах технических отказов, о человеческих ошибках;

– вероятен пропуск коренных причин, если они находятся за пределами базы знаний привлеченных лиц;

– возможна неопределенность в отношении того, когда были определены коренные причины;

– возможно достижение уровня рассмотрения причин действий людей, когда объективные свидетельства отсутствуют и поэтому результаты являются воспроизводимыми.

Приложение № 9
к Положению о проведении анализа
коренных причин, порядке их установления
и разработки мероприятий по
предупреждению

Форма отчета о результатах АКП происшествия

Утверждаю
Руководитель группы АКП

»
« ___ » _____ 20__ год

Отчет о результатах анализа коренных причин происшествия

1. Информация о происшествии

Дата и время происшествия:	
Филиал:	
Подразделение:	
Место происшествия:	
Краткое описание происшествия:	
Примечание. В рамках одного абзаца несколькими предложениями необходимо описать, что произошло. Следует учитывать, что все подробности о происшествии и пострадавших будут даны в последующих разделах и приложениях	

2. Сведения о пострадавшем(-их)

Примечание. Если пострадавших несколько, необходимо на каждого заполнять отдельную таблицу.

Ф.И.О.	
Дата рождения/возраст	
Должность, профессия, место работы пострадавшего	
Стаж работы (в том числе в данной организации), при выполнении которой произошло происшествие	
Вводный инструктаж, дата	
Инструктаж на рабочем месте, дата	
Проверка знаний по охране труда и аттестация в области промышленной безопасности, дата	
Проверка знаний по профессии или по виду работ, дата	
Характер полученных травм, диагноз	

3. Состав группы АКП по определению коренных причин

Роль	Ф.И.О.	Должность	Компетенции в группе АКП
Руководитель группы			
Члены группы			

4. Установленные факты

Примечание. Необходимо изложить факты, связанные с происшествием, которые были установлены в результате анализа.

5. Вопросы, не вошедшие в область анализа.

Примечание. Необходимо перечислить вопросы, которые не вошли в область анализа, и причины, по которым принято такое решение.

6. Непосредственные и коренные причины

Примечание. Необходимо перечислить непосредственные и коренные причины происшествия.

Непосредственные причины

Коренные причины

7. Мероприятия по предупреждению происшествий

Примечание. Необходимо привести мероприятия по предупреждению происшествий, разработанные в соответствии с требованиями раздела 11 «Мероприятия по предупреждению происшествий».

Мероприятия по устранению причин происшествия, имевшего место

в _____ « » _____ 20__ г.

№№ п/п	Коренная причина, способствующий и причинный факторы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный исполнитель	Необходимые ресурсы для реализации мероприятия	Критерии результативности мероприятия (когда мероприятие будет считаться результативным)	Предварительная оценка результативности мероприятия(-й) до его (их) реализации	Срок проверки результативности

8. Подписи членов группы АКП

Роль	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель группы		
Члены группы		

9. Приложения

Необходимо привести соответствующие конкретному происшествию приложения, которые должны включать:

- заполненную форму документирования обстоятельств происшествия;
- заполненные формы опросов всех работников или иных лиц, имеющих отношение к происшествию: участников, очевидцев;
- сведения о должностных лицах, ответственных за допущенные нарушения на объекте, а также сведения о том, в чем заключаются неквалифицированные действия персонала, допустившего нарушения *(при необходимости)*;
- план сбора данных (при наличии);
- фотографии и схемы;
- шкалу событий и условий;
- план анализа данных (при наличии);
- заполненную форму методов анализа барьеров, анализа заданий и анализа изменений (при наличии);
- дерево причин;
- результаты экспертиз;
- мероприятия по предупреждению происшествий.

Примечание. Текст, указанный в примечаниях, является подсказками для использования формы и при составлении отчета должен быть удален и заменен текстом отчета.

Приложение № 10
к Положению о проведении анализа
коренных причин, порядке их установления
и разработки мероприятий по
предупреждению

Форма проверки результатов АКП независимым экспертом

Проверка результатов АКП независимым экспертом

№№ п/п	Коренная причина	Документы и положения, на которых основаны выводы о том, что данная причина является коренной	Заключение независимого эксперта

Приложение № 11
к Положению о проведении анализа
коренных причин, порядке их установления
и разработки мероприятий по
предупреждению

Форма информационного листка «Молния!»

Информационный листок «Молния!»	
Дата происшествия:	
ДО	
Подразделение	
Место происшествия	<i>Помещение, участок, рабочее место, участок местности, где произошло происшествие</i>
Краткое описание происшествия:	
Место для фотографии:	
Предварительные предполагаемые причины происшествия:	
НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ КАЖДОМУ, ЧТО ПРИНЯТЫ ВСЕ ВОЗМОЖНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ВО ИЗБЕЖАНИЕ АНАЛОГИЧНОГО ПРОИСШЕСТВИЯ!!!	

Приложение № 12
к Положению о проведении анализа
коренных причин, порядке их установления
и разработки мероприятий по
предупреждению

Форма информационного листка «Внимание!»

Информационный листок «Внимание!»

Категория происшествия		Мероприятия по предупреждению происшествий:
Дата происшествия:		
Организация		
Подразделение		
Место происшествия	<i>Помещение, участок, рабочее место, участок местности, где произошло происшествие</i>	
Место для фотографии:	Краткое описание происшествия:	
Место для схемы:	Последствия	
Причинные факторы:		
Способствующие факторы:		
Коренные причины:		