



Экологическая и промышленная безопасность как основа эффективного бизнеса в «БОЛЬШОЙ ХИМИИ»

В.А. Казачков, и.о. генерального директора,
заместитель генерального директора – директор по
операционной деятельности

В.И. Дмитрук, заместитель директора по
операционной деятельности по промышленной и
экологической безопасности и охране труда

Корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ»



7 апреля 2014г. исполнилось 35 лет со дня выпуска первой продукции ОАО «ТОЛЬЯТТИАЗОТ»

ОАО «ТОЛЬЯТТИАЗОТ» является одним из крупнейших в мире предприятий химической промышленности по выпуску аммиака, производителем минеральных удобрений (карбамид) и карбамид-формальдегидного концентрата.





Корпорация «ТОЛЬЯТТИАЗОТ»

Работает **7 агрегатов аммиака** (4 агрегата фирмы «Кемико» и 3 агрегата АМ-76), **произво карбамида и КФК.**

Все агрегаты работают на проектных мощностях на уровне лучших российских практик.

Имеются железнодорожный, автотранспортный и мн. др. вспомогательные цеха.

Налицо- комплекс рисков, которыми надо управлять.



- **Задача менеджмента- обеспечить эффективную и одновременно безопасную работу** очень сложного бизнеса.
- **Философия и инструментарий для этого - создание интегрированной системы менеджмента (ИСМ)**, соответствующей требованиям трёх международных серий стандартов (**МС**) по основным системам менеджмента: качества, окружающей среды, производственной безопасности и охраны здоровья персонала - стандарты серий ISO 9000, ISO 14000, OHSAS 18000.



- Все указанные МС требуют в **обязательном порядке выполнения национальных законодательных требований** (в т.ч. и Ростехнадзора), и в **добровольном порядке – повышенных требований, следующих из этих стандартов и лучшего мирового опыта** с учетом принципа постоянного совершенствования.
- Система управления промышленной безопасностью (ПБ) – подсистема ИСМ



- Составляющие обеспечения **безопасной и эффективной** работы – **персонал, производственные процессы**, их производные - **культура безопасности и культура производства**, а также **принцип постоянного совершенствования или устойчивого развития**, что заложено в самих системах менеджмента, основанных на «цикле Деминга».

Пути минимизации техногенных рисков неплановых потерь



- **Составляющая системы «Производственные процессы».**
Обеспечиваем безопасный подход к работе для достижения производственных результатов.
- **Подсистема «Техническое обслуживание и ремонт»**, разрабатываемая также с учетом лучших мировых практик. Есть долгосрочная стратегия в предпринимаемых действиях: работы - в соответствии с **«Планом инвестиций и модернизации до 2022г.»**.

Пути минимизации техногенных рисков неплановых потерь



- **Программа инновационного развития, программа модернизации производства** направлены в том числе на **минимизацию воздействия на окружающую среду**.
- Устанавливаем на агрегатах аммиака **современные системы управления**, разработанные **компанией «Хонейвелл»**, планируем использовать положительный опыт и других фирм.
- Это и мн. др. меры направлены **на увеличение надёжности и безопасности производства**

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- Причина более 95% происшествий в химической отрасли - т.н. **«человеческий фактор»**.
- Актуально: **пути повышения эффективности контроля т.н. «человеческого фактора» в предупреждении происшествий** (инцидентов с оборудованием и несчастных случаев).

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



1. Внедрение т.н. **эффективных методов безопасности с учетом лучших мировых практик**, в т.ч. опыта компаний Du Pont, Exxon, DNV др. :

- Это **тотальное осознание ответственности за производственную и экологическую безопасность всеми работниками и в первую очередь – **линейными руководителями****;
- внедрение эффективных практик **поведенческих аудитов безопасности**;

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- **расследование всех происшествий** (в т.ч. микротравм и потенциально опасных),
- внедрение эффективных **методов положительной мотивации персонала**,
- повсеместное внедрение **методологии оценки и управления риском** (в т.ч. **оценка риска производства работ на рабочих местах и достижения приемлемого риска**) и т.д.

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



2. Реализация разрабатываемой нами концепции минимизации «ошибки оператора» для персонала, работающего в условиях повышенной ситуационной напряженности.

Развитие нашего опыта на Кемеровском ОАО «АЗОТ»: **практическое использование экспресс-оценок психо-эмоционального состояния выбранного контингента работников с помощью медицинских диагностических комплексов психофизиологического тестирования**

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- **ВНЕДРЕНИЕ: «фильтр1» - обследование при приёме на работу; «фильтр 2» - текущее предсменное обследование.**

Найдены инструменты *предсменной оценки текущего психофизиологического состояния критически важного персонала с **необходимой «экспрессностью».***

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



Цель экспресс-оценки психо-эмоционального состояния:

1) Информирование в начале смены мастера смены о наличии отклонения психо-эмоционального состояния аппаратчиков и операторов(старших операторов), с целью предотвращения возможной т.н. «ошибки оператора»;

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



2) **Внесение возможных коррекций аппаратчикам и операторам с отклонением от нормы психо-эмоционального состояния и оперативная профилактика этих отклонений (в первую очередь – **утомляемости**);**

3) **Проведение ретроспективного анализа, с целью определения степени усталости аппаратчиков до и после смены, а также разработки профилактических мероприятий по предотвращению утомляемости.**

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- Ранее на Кемеровском ОАО «АЗОТ» нами был получен опыт разработки мероприятий по улучшению условий труда, позволяющих аппаратчику отвлечься от бытовых или семейных проблем и нацелиться на выполнение своих трудовых обязанностей с минимальными нарушениями психо-эмоционального состояния.
- Вовлекаем **психолога и нарколога** в процесс оценок состояния персонала.

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- *Очень ценным оказывается опыт проведения экспресс-оценки функционального состояния организма работников («фильтр 1») для: 1) **ВНОВЬ** принимаемых на работу; 2) **не прикрепленных к поликлинике, длительно и часто болеющих работников.***

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- **Экспресс-оценка психофизиологического состояния** – важный путь:

А) значительного снижения риска прекращения работы из-за обострения заболеваемости сердечно-сосудистыми и другими заболеваниями на рабочем месте,

Б) снижения уровня временной нетрудоспособности и исключения приема на работу с имеющимися изначально противопоказаниями

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- Чрезвычайно полезной оказывается работа профессионального психолога даже **при вербальном тестировании контингента лиц, работающих в условиях повышенной ситуационной напряженности.**
- Ведь можно говорить, например, что ночью или в выходные дни **безопасность** как предприятия, так и смежных территорий **зависит от профессиональных и психоэмоциональных качеств мастера или руководителя смены.**

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- При этом в составе смены желательно иметь операторов **с устойчивым типом нервной системы – сангвиников или флегматиков** (они и более успешно взаимодействуют между собой), а **холерики и меланхолики - изначально более уязвимые.**
- **Меланхолики** часто могут быть ещё и **пессимистами** и **расхолаживать коллектив.**

Вклад в экологию города



- Очистные сооружения ОАО «Тольяттиазот» обезвреживают и очищают стоки также других промышленных предприятий.
- Четверть хозяйственных сточных вод от населения города очищается на очистных сооружениях ОАО «Тольяттиазот»
- За последние годы удельная величина сточных вод на единицу продукции сократилась на 32%.

Пути минимизации «человеческого фактора» неплановых потерь



- **Для обсуждения** : применяемая инспекторами формулировка «существование угрозы жизни и здоровью» субъективна; угроза существует при любых «безобидных» видах деятельности.

Целесообразно вести разговор, например, **в объективных терминах приемлемого риска**; так, 123-ФЗ устанавливает **критерий приемлемости социального пожарного риска 10^{-7} 1/год для населения и производственного риска 5×10^{-4} 1/год для персонала.**

Спасибо за внимание!

