



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ
“ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА”



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

МИНИСТЕРСТВО НА ТРУДА И СОЦИАЛНАТА ПОЛИТИКА
АГЕНЦИЯ ПО ЗАЕТОСТТА
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА “РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ
РЕСУРСИ” 2007- 2013

ПРОЕКТ BG051PO001 - 2.3.01

ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ

КОДЕКСИ НА „ДОБРИ ПРАКТИКИ“;
ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА, РЪКОВОДСТВО С ПРАКТИЧЕСКИ
ПРАВИЛА И РЪКОВОДНИ ПРИНЦИПИ ПО
БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА

ПРОИЗВОДСТВО НА НАПИТКИ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ “ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА”
София - 2013

Инвестира във вашето бъдеще!



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ
“ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА”



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

**ПРОЕКТ BG051PO001 - 2.3.01
“ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА”
РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ**

**КОДЕКСИ НА „ДОБРИ ПРАКТИКИ“;
ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА, РЪКОВОДСТВО С
ПРАКТИЧЕСКИ ПРАВИЛА И РЪКОВОДНИ ПРИНЦИПИ
ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА**

ПРОИЗВОДСТВО НА НАПИТКИ

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ



ИЗПЪЛНИТЕЛНА АГЕНЦИЯ
“ГЛАВНА ИНСПЕКЦИЯ ПО ТРУДА”



ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД

**ПРОЕКТ BG051PO001 - 2.3.01
“ПРЕВЕНЦИЯ ЗА БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА”
РАБОТА, СИГУРНОСТ, ЖИВОТ**

**КОДЕКСИ НА „ДОБРИ ПРАКТИКИ“;
ТЕХНИЧЕСКИ ПРАВИЛА, РЪКОВОДСТВО С
ПРАКТИЧЕСКИ ПРАВИЛА И РЪКОВОДНИ ПРИНЦИПИ
ПО БЕЗОПАСНОСТ И ЗДРАВЕ ПРИ РАБОТА**

ПРОИЗВОДСТВО НА НАПИТКИ

ПОДГОТВИЛИ ЗА ИЗДАВАНЕ:

Авторски колектив на
“ОЛИМП ПРЕДПАЗНИ ЕКИПИРОВКИ” ЕООД

Печат: ПК “Жанет 45”
Пловдив 4004, бул. “Ал. Стамболовски” №9

Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма
„Развитие на човешките ресурси”, съфинансирана от Европейския социален фонд на Европейския съюз

Инвестира във вашето бъдеще!

I. Общи положения

1. Мотивацията за разработване на кодекса е постигане на по-висока производителност и ефективна безопасност.

Кодексът на добри практики по безопасност и здраве при работа за икономическа дейност „Производство на напитки“ представлява съвкупност от намерили приложение в практиката технически и практически правила, решения и мерки, приложими в ежедневната работа, с цел осигуряване на безопасност на работното място при изпълнение на трудовите задължения по начина, който изискват регламентиращите документи: Закон за здравословни и безопасни условия на труд и подзаконовите нормативни актове (наредби, правилници и др.). Кодексът според тълковния речник на българския език е сборник от систематично подредени закони, норми и правила.

Изготвянето на такъв сборник от изисквания по БЗР се налага по много причини. На първо място кодексът ще обедини текстовете от сега действащите закони, наредби и др. подзаконови актове, които имат отношение към поддръжането на ЗБУТ с цел запазване и подобряване на здравето и работоспособността на работещите.

Мотивите за изработването на Кодекс на добри практики са свързани с няколко ключови думи: работещи, здраве и работоспособност. Работещите са движещата сила за изграждането и развитието на икономиката във всяка държава. Икономиката на държава, която не се грижи за здравето на работещите, е обречена. В тези думи се крие дълбок смисъл, те не са просто декларации. От здравето на работещите зависи количеството, качеството на произвежданата продукция, конкурентоспособността на фирмите, обемът на БВП и всички следващи от това характеристики на икономическия живот в страната. Здравето според определението на СЗО не е просто отсъствие на болест или недъг, а състояние на комплексно физическо, психическо, емоционално, интелектуално и социално благополучие. Когато критериите се разширят с производствени и икономически, става дума не просто за физическото здраве, а за **профессионалното здраве**, което има за цел „**промоция и поддръжане най-висока степен на физическо, душевно и социално благополучие на работниците от всички професии; превенцията на отклонения в здравето на работниците, причинени от условията им на труд; защитата на работниците в местоработата им от рискове, дължащи се на вредни за здравето им фактори; поставяне и поддръжане на работника в работна среда,**

адаптирана към неговите физиологични и психологични възможности, или обобщено: **адаптацията на работата към човека и всеки човек към работата му**“. Работоспособността от своя страна се определя не само от здравето. Работоспособността зависи още от образоването и квалификацията, мотивацията и социалната основа. Работещите в добро здравословно състояние са едновременно производителни и по-високо мотивирани. Категоричното становище на ЕК по тази тема е, че: здравословните и безопасни условия на работното място не само предпазват работниците и засилват тяхната мотивация, но и същевременно играят жизненоважна роля за повишаването на конкурентоспособността и производителността на предприятията, както и допринасят за устойчивостта на системите за социална закрила чрез намаляване на социалните и икономическите разходи, свързани с трудовите злополуки, инциденти и заболявания.

Следователно разработването на ефективни мерки за запазване на професионалното здраве и работоспособността във всички икономически сектори е от полза не само за отделните работници, но и за производителността и финансовия успех на предприятията, за обществото като цяло. За постигане на ефективност в дейността по осигуряване на БЗР фирмите трябва да изградят собствена фирмена политика по безопасност и здраве. Изисква се не само добро познаване на съвременното законодателство, но и осъзнаване значението на тази дейност по БЗР за цялостното регулиране на труда. В този смисъл издаването на кодекса ще помогне на работодателите по-бързо и по-лесно да навлязат в проблемите по БЗР. Кодексът ще улесни работата на лицата, изпълняващи функциите на орган по БЗР. И накрая, но не на последно място по важност, кодексът ще даде възможност на работещите да осмислят грижата на държавата и ще ги стимулира да участват в дейността по осигуряване на БЗР и промоция на здравето.

Разбирането за изключителната полза за работодатели, дължностните лица по БЗР и работещите от кодекса на добри практики в дейността за постигане на по-висока производителност и ефективна безопасност е водещият мотив за разработването му.

Вторият мотив е убеждението, че кодексът ще допринесе за по-висока производителност на труда и ефективна безопасност при работа, което се постига чрез оптимизиране на условията на труд. Оптимизирането на

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

условията на труда с оглед предотвратяване на професионалните заболявания и трудовите злополуки допринася за подобряване здравното състояние на работещите и за снижаване на материалните разходи, чрез по-малко отсъствия от работа, по-висока производителност и по-добро качество на продукцията. Това е известен и признат факт, заложен като визия на държавата в националната Стратегия по безопасност и здраве при работа 2008–2012 г. – „България да стане страна с високо качество и производителност на труда, основано на сигурни и безопасни условия на труда“. Основната цел на тази стратегия е намаляване на трудовите злополуки с 25% и първи приоритет е „гарантиране на правилното прилагане на законодателството в областта на безопасните и здравословни условия на труда“. За да се прилага правилно законодателството по БЗР, то трябва да се познава и в този смисъл събирането на изискванията на трудовоправното законодателство и опита на добритите практики в едно помагало/кодекс е изключително актуална задача.

Третият мотив е свързан с осъзнаването на необходимостта всички дефиниции на основните понятия от правната уредба на ЗБУТ, които поставят единство в разбирането и реализирането на комплекса от мерки за защита на здравето и работоспособността на работещите, да се преvedат на разбираем език, за прилагането им в практиката да се предложат достъпни начини, ясно и категорично да се очертаят отговорностите и задълженията на всички участници в процеса по осигуряване на БЗР в сектор „Производство на напитки“.

Четвъртият мотив е осmisлянето на необходимостта да се анализират всички аспекти, свързани с появата на т. нар. „нови рискове“, а именно психо-социалните рискове и заболяванията на опорно-двигателния апарат, сложността на технологиите и трудовите процеси със сложен човешко-системен интерфейс, недостатъчната защита на високорискови групи срещу дългосрочни ергономични рискове, топлинния дискомфорт при индустриалните работни места, ултрабиолетовото излъчване и вибрациите и други, паралелно с добре познатите физически рискове (шум, болезнени и изморителни пози при работа, работа с тежки товари и пр.). Многобройните промени в работната ситуация, задължения, интензивност на труда, неблагоприятният баланс между работата и личен живот също водят до повишаване на умствената наповареност, както и до психологически проблеми. Повишаването на умствената наповареност е причина за стрес и човешки грешки. Всичко това води до промяна в

начина на мислене и разбиране на безопасността на работното място. Успешната преориентация на дейността за осигуряване на безопасност и здраве при работа в предприятията обаче изисква преди всичко осъзнаване на значението на тази дейност и създаването на **нова култура на труда**. Всички участващи в трудовите процеси трябва да осмислят ползата от по-добре функционираща система за безопасност и здраве при работа и свързаните с това **взаимни отговорности**.

Анализът на условията на труда както в целия ЕС, така и в България сочи, че са необходими все повече изследвания на нови и съществуващи опасности на работното място в области. Сред тях на първо място са опасностите от въздействието на психо-социалните проблеми при работа и увреждането на мускулно-скелетната система.

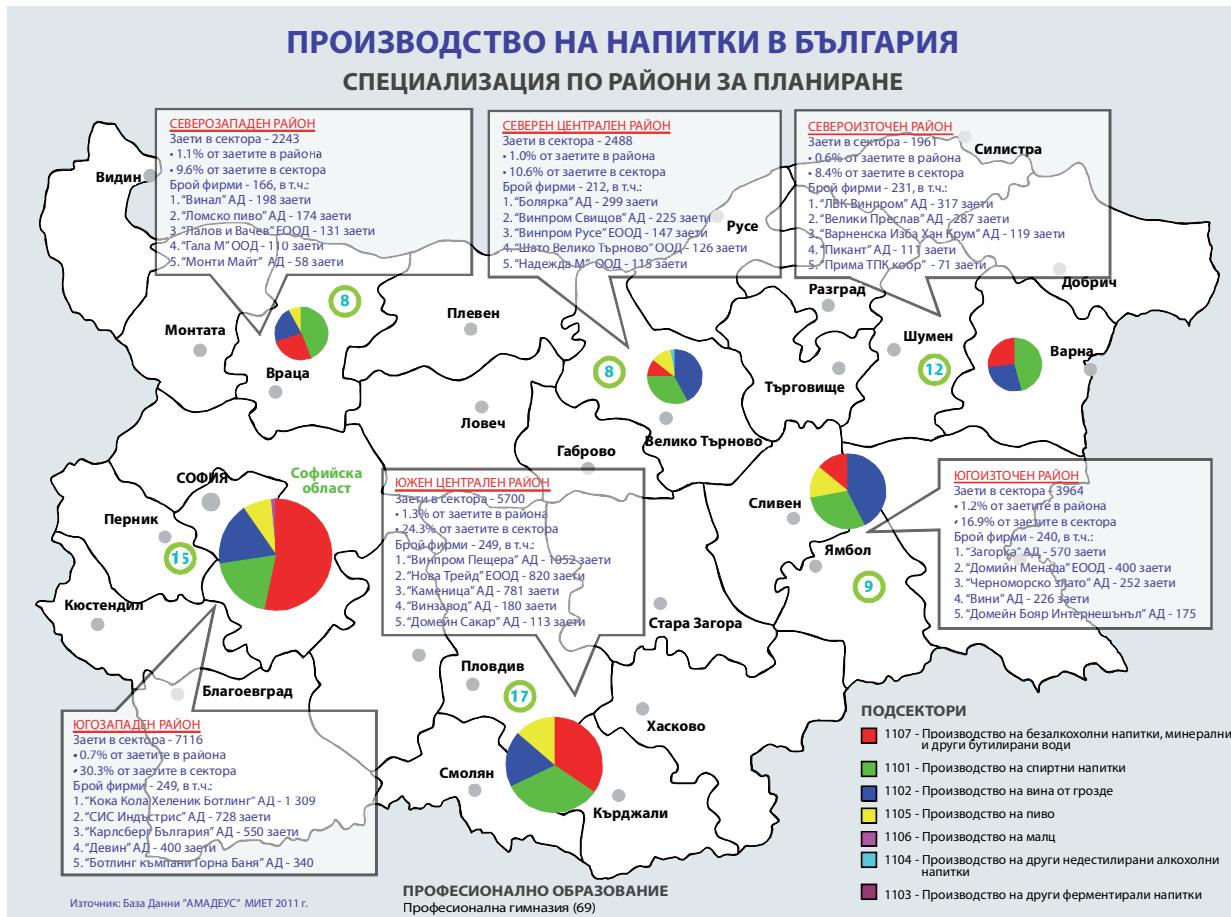
Данните от Националното изследване на условията на труда (2011) показват, че съществуват сектори, в които има значими отклонения по показателя „отсъствия заради здравословни проблеми, причинени от работата“. Сред предприятията засегнати от този показател, са и тези от преработващата промишленост.

Следователно Кодексът на добри практики, който съдържа анализ на опасностите, пораждащи познатите и новите рискове, ще допринесе за намаляване както на професионалния, така и на здравния риск.

2. Конкретни специфични проблеми по БЗР за икономическа дейност „Производство на напитки“ – пренебрежване на изискванията, отговорностите, вредностите и риска.

По данни на МИЕТ (2011 г.) секторът за производство на напитки обхваща около 4% от индустрисалното производство в страната и създава също около 4% от добавената стойност в индустрията. Вклучват се производството на спиртни напитки, вина, пиво, малц, безалкохолни напитки, вода и пр. Тези продукти са резултат от дейността на около 1700 фирми, които са разпределени сравнително равномерно в страната.

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ



Сайт МИЕТ, Източник: База данни „Амадеус“, МИЕТ, 2011 г.

В сектора се откряват редица големи предприятия (виж картата по-горе). Характерът на производството е разнообразен и се характеризира с изразена сезонност, в зависимост от консумацията или кампанийния характер на производството. Поради характера на производството, голяма част от дейностите са напълно или почти напълно автоматизирани. Непрекъснато се повишават изискванията към качеството на продукта, скоростта на изпълнение на обемите и доставянето им до клиенти и консуматори, работи се под натиск за гъвкавост и адаптивност, следване на иновации и тенденции в бранша – продуктова гама, опаковки и др. Работи се с висока скорост, стрес, обща умора, регистрират се състояния на раздразнителност и стрес. От особено значение за засилване ефекта на тези фактори са излагането на шум на работното място, въздействие на физичните фактори на работната среда (температура, влажност, движение на въздуха). Наблюдените показват, че въпреки все по-високите изисквания към назначавания персонал, търсенето на персонал с по-добро образование и технически познания предвидава автоматизацията на процесите, въпреки наличните правила за работа и

безопасност на работното място, често изискванията, отговорностите, опасностите на работното място и свързаният с тях риск се пренебрегват.

Това са проблеми, които задължително се обсъждат в Комитетите и групите по условия на труд, които по закон участват в разработването на програмите и плановете по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и обсъждат резултатите от оценката на професионалния риск и анализите на здравното състояние на работещите, докладите на службите по труда и медицина, както и други въпроси по осигуряване и опазване здравето и безопасността на работещите.

3. Цели при разработване на кодекса – предоставяне на добри технически правила и принципи по БЗР.

Основната цел на кодекса, брошурата и учебните материали по БЗР за икономическа дейност „Производство на напитки“ е да се свържат и представят по достатъчно разбираем и нагледен начин изискванията на законодателната и нормативната база с добрити практики по отношение на безопас-

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

ността и здравето при работата. Всички включени в кодекса методи, мерки и практики нямат за цел да заместват, а само да допълнят съществуващите изисквания, записани в закони и наредби в сферата на осигуряване на безопасни и здравословни условия на труда. В същото време те са базирани на изискванията и нормите, отразени в съдържанието на нормативните документи, което на практика превръща техния характер от пожелателен в препоръчителен. Цел на помагалото е да акцентира върху факта, че препоръчителният характер не означава възможност за пренебрежване. Спазването на задължителните от законите и наредбите изисквания предизвика работодателите от предвидените за неизпълнението им санкции. Въвеждането в практиката по БЗР на препоръчителните мерки в съчетание създава задължителните свидетелства за добра фирмена политика, води към по-добри социални и икономически резултати.

Първата задача на Кодекса е чрез обединяване на задължителните и препоръчителните изисквания да съдейства за разработването на по-добра фирмена политика по БЗР и система за управление на БЗР.

Втората задача е да помогне на участвашите в действащата по БЗР правилно да оценяват опасностите и риска, който те пораждат на работното място. Подробното описание на опасностите в сектора и мерките за оптимизиране на условията на труда ще помогнат оценката на опасностите да отразява действителното положение на работните места, да е практична, да има профилактичен характер, да се развива и да се превърне в постоянно действаща.

Третата задача на Кодекса е да облекчи ангажираните в действащата по БЗР при избора и подреждането на мерките за подобряване на здравето и работоспособността в съответствие със закона за ЗБУТ и препоръките на СЗО, МОТ, Съвета на ЕИО, ЕК и др. Системно подредените изисквания и добри практики, представени в Кодекса, дават възможност да се изберат мерки, с които:

- да се премахнат някои опасности;
- да се намали въздействието на други;
- да се ограничат при източника на възникването им;
- да се прилага последователна цялостна политика за превенция, обхващаща технологията, организацията на работа, условията на труда, социалните взаимоотношения и въздействието на елементите на работната среда и трудовия процес;

- да се дават адекватни инструкции на работещите;
- да се провеждат добре планирани инструктажи и съдържателни обучения;
- макар и трудно, да се търсят начини за приспособяване на работата и работните места към работещия, особено по отношение на проектирането на работните места, избора на работното оборудване, на работните и производствените методи, с цел облекчаване или премахване на монотонната работа, работата с наложен ритъм.

Кодексът ще помогне на работодатели, длъжностни лица по БЗР и работещи в сектор „Производство на напитки“ да осмислят по нов начин същността на работния процес, организацията и условията на труда, използваното оборудване, обзвеждането на работните места, ползата от медицинските прегледи, регистрирането на трудови злополуки и ефективността на мерките за намаляване на риска. Така същността на действащата по осигуряване на БЗР ще се допълва с ново съдържание и ще се облекчава постигането на основната цел на Националната стратегия – подобряване на условията на труда, професионалния и здравният статус на работещите в сектора. Реализирането на тази цел има изключително значение и широк обществен резонанс.

4. Приложение на кодекса и очаквани резултати – във всички предприятия от сектора с достъпност и практически решения.

Очакваните резултати са свързани с предоставяне на всички заинтересовани в лицето на изпълнителната власт, работодателите, работещите и синдикатите на подходящи и достатъчно ефективни инструменти под формата на кодекс, брошюра и учебни материали, които да бъдат използвани в практиката и да повишат ефективността на обучението, квалификацията и инструктажа в областта на безопасност и здраве при работа в бранша. Кодексът отправя послания към всички заинтересовани от постигане на ефективна и икономическа изгодна безопасност и оттам на най-висока производителност на труда на заетите в бранша. Кодексът представлява набор от практически указания, паралел между добри практики, противопоставени на лоши примери, напречни и теоретично доказани от опита на екип от специалисти. Информацията в него се базира на действащата национална и европейска нормативна база.

Добрата атмосфера на сътрудничество, създана от ИА „Главна инспекция по труда“, дава въз-

ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ

можност да бъде разработен този кодекс, който да получи широко разпространение и приложение с послание за **ПО-УСПЕШНА РАБОТА, ПО-ВИСОКА СИГУРНОСТ, ПО-ДОБЪР ЖИВОТ.**

Всяка от темите и подтемите, включени в кодекса, съдържа обща характеристика на процесите, които са предмет на разглеждане: къде, как, при какви условия протичат, доколко изискванията към тях са намерили място в отделните наредби по БЗР, какво основно и специално оборудване е необходимо, какви сировини и материали се използват при осъществяване на производствените процеси и т.н.

В темите се идентифицират опасностите и рисковете, които са характерни за икономическата дейност „Производство на напитки“ като следствие от възложените задачи от ръководството, по работни процеси и като следствие от използваното работно оборудване, сировини и материали. Представя се процесът за оценка на риска, формулират се препоръки към осъществяване на мониторинг и контрол за прилагане на мерките за превенция на риска. В пособието се включва информация, взета от доклади на Главна инспекция по труда, НОИ, Международната организация на труда и др., за честотата и тежестта на злополуките, свързани с икономическата дейност, за най-често предприеманите мерки и използвани средства за превенция. В темите се отбелazzват особеностите по отношение на документацията по БЗР, която трябва да се води в съответствие с изисквания на законодателството и как тя може да се адаптира за различни често срещани ситуации: примери и предложения за записи, напр. за разрешителни документи, заповеди, записи от обучения, чеклисти за проверка обезопасяване и др.

Обръща се внимание на задълженията на всяка от страните с ангажименти в изследвания процес: работодатели, комитети/групи по безопасни условия на труд, социални партньори, служби по трудова медицина, работещи и др.

В съдържанието на пособието се отделя място за значите и сигналите, които трябва да се използват за указване на рискове, опасни ситуации, задължителни и препоръчителни мерки за безопасност. В пособието се включват теми, отнасящи се до опазването на околната среда чрез оптимизиране на дейността в сектора. Тематиката на пособието обръща внимание на безопасността на външните лица, които се намират в границите на работните места, и нейното управление посредством контролиране на достъпа и реда за придвижване на лицата в обектите.

Включените в съдържанието на пособието теми са в унисон на съвремието, за което е характерно, от една страна, развитие на високопроизводителни технологии, и от друга страна, появата на нови опасности и свързани с тях рискове за безопасността и здравето на работещите.

II. Основни Въпроси на превенцията

Превенцията в областта на безопасността и здравето при работа е основна дейност на работодателя за предприемане и планиране на всички необходими мерки за предотвратяване, ограничаване и/или отстраняване на професионалните рискове на всички места и места на работа в предприятието.

Превенцията има за цел, на основата на анализа на опасностите в икономическата дейност „Производство на напитки“, да предвиди риска, включително и този, който е нов – не е съществувал и е предизвикан от нови процеси, нови технологии, нови видове работни места или социални или организационни проблеми; или новите научни знания позволяват дългогодишен въпрос да бъде определен като риск. В предвидането се включва и рисът, който е нарастващ – броят на опасностите, които водят до риск, се увеличава; или излагането на опасност, която води до риск, се увеличава (нивото на експозиция и/или броят на изложените хора); или въздействието на опасността върху здравето на работниците се влошава (серииността на въздействията върху здравето и/или броят на засегнатите хора).

Подобряването на безопасността и здравето при работа е важно не само за здравето на човека – за да се намалят болката и страданието на хората, но и като начин да се осигури успешното и устойчиво развитие на предприятията и просперирането на икономиката в дългосрочен план.

Добрата безопасност и доброто здраве при работа спомагат за отличаването на предприятията с най-добри резултати от останалите.

Подобряването на БЗР в големите предприятия изисква внимателен анализ на факторите на средата, организационните и трудовите фактори, както и на човешките и индивидуалните особености, които повлияват поведението на работното място. Реорганизацията на работното пространство и на работните места води до по-висока производителност и по-ниски рискове за БЗР като например мускулно-скелетните смущения. Прилагането на програми за профилактичен здравословен скрининг и здравно наблюдение е гаранция за ранна диагностика и елиминиране или ограничаване на опасностите и рисковете и за благополучието на работещите и бизнеса. Подобряването на естество на извършваната работа и баланса работна-почивка има за цел да намали до минимум риска за БЗР и повишаване на мотивацията на работещите.

За подобряване на мотивацията на рабо-

тещите добри резултати дават: ясните и последователни прояви на лидерство от страна на висшите служители и т.нр. неформални лидери сред самите работещи (често това са работещи, участващи активно при вземането на решения в областта на БЗР – членове на КУТове, синдикални организации и др.); безопасните и здравословни условия на работа и запазването им в процеса на работа; увереността на служителите в компетентността им по отношение на извършваната от тях работа и желанието на работодателя да инвестира в тази компетентност; ефективни политики и системи за БЗР с доказан ефект на ниво предприятие; определяне на работещите, ангажирани изцяло с процеса на вземане на решения по отношение на БЗР; отчитането и възнаграждаването на успехите в областта на БЗР. Конкретният подход зависи от характера и сложността на съответното предприятие.

Преди всичко обаче доброто равнище на БЗР се свързва с управлението на риска. Ако се провежда ефективна превенция и контрол на рисковете за БЗР, добрата безопасност и доброто здраве при работа неизменно ще бъдат последвани от много ползи за бизнеса и за работещите.

Добрата безопасност и доброто здраве при работа имат важна роля за подпомагане на малките предприятия при поддържане и подобряване на бизнес постиженията. Малките предприятия са най-големият „губещ“ от лошите стандарти в областта на БЗР, но същевременно са и най-големият „печеливш“.

В ЕС съществуват 23 miliona малки и средни предприятия (МСП), в които работят повече от 100 miliona души. От друга страна обаче, МСП регистрират непропорционално висок ял (82%) от общия брой трудови злополуки, достигащи до 90% от злополуките, завършващи със смърт¹.

Все повече нараства потребността от добра безопасност и добро здраве при работа за завоюване на нови бизнес територии.

Клиентите във всеки един от секторите на икономиката, включително и в икономическата дейност „Производство на напитки“, очакват все по-високи стандарти за БЗР от предприятията, с които си взаимодействат. Това се дължи на по-високия приоритет, който самите те отдават на осигуряването и отчитането на БЗР.

Все по-често функционалните стандарти за БЗР се вписват в договорите, които се сключват от предприятията. Процесът на подбор и възлагане на поръчки на отделни предприятия все повече зависи от показателите им по отношение на БЗР.

¹ По данни на Европейската агенция за безопасност и здраве при работа

ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ПРЕВЕНЦИЯТА

Малките предприятия следва да отчитат дейностите, които се оценяват и контролират в техните бизнес отношения – наличие на ефективни политики и процедури по отношение на БЗР; рутинна оценка на риска и програмите за неговия контрол; подробни сведения за проведени или предстоящи проверки на нивото на БЗР и въвеждане на процедури, свързани с налагането и поддържането на БЗР; наличие на статистическа информация за всички значими злонули и инциденти, свързани с БЗР в предприятието; подробни сведения, засягащи настоящи или предстоящи искове на работещите, свързани с БЗР.

Ето защо превенцията на професионалните рискове трябва да бъде водещ приоритет за работодателите.

1. Основни опасности и степен на риск

В икономическата дейност „Производство на напитки“ се откърояват голям брой опасности, които трябва да се наблюдават, оценяват и управляват по надежден и ефективен начин. Опасностите, свързани с безопасността и здравето при работа в икономическата дейност, могат да се класифицират в следните групи: съпътстващи, случайни опасности; опасности, свързани с физични, химични и биологични агенти; опасности, свързани с ергономични, психо-социални и организационни фактори.

1.1. Описание на основните опасности

Съпътстващи, случайни опасности:

- случаи наранявания от неправилни манипулации с работното оборудване и транспортните средства и гр.;
- подхълзване и падане, предизвикани от хълзгав и неравен терен, подвижни стълби и т.н.;
- наранявания, предизвикани от счупване на стъклен амбалаж;
- опасност от падане от височина;
- наранявания, свързани с работа с механични инструменти;
- пробождане и порязване от остри инструменти и гр.;
- притискане, удряне и гр. при повдигателни съоръжения;
- удар от кари при транспорт и товарно-разтоварни операции;
- поражение от електрически ток;
- затрупване, предизвикано от внезапно

запълване на пространството със зърно – ечемик, малц или гр.;

- пожар, причинен от изтичане или изпускане в атмосферата на леснозапалими вещества и смеси;
- експлозии, следствие от експлозивна атмосфера силози и хранилища на сировини и материали за производството;
- ухапване от насекоми и гр.

Опасности, свързани с физични, химични и биологични агенти:

- **физични агенти:**
 - експозиция на наднормени нива на шум;
 - експозиция на вибрации;
 - изкуствено осветление;
 - неблагоприятен микроклимат – прекалено високи или ниски температури, влажност и движение на въздуха в работните помещения;
 - нагорещени повърхности;
- **химични агенти:**
 - експозиция на химични вещества и препарати за почистване и гр.;
 - изгаряния при попадане на химични вещества върху кожата;
 - вдишване на силно отровни съединения, получени след изтичане в атмосферата на амоняк, въглероден диоксид и гр.;
 - експозиция на високи концентрации на прах в атмосферата следствие на товарно-разтоварни работи на сировини и други работни процеси;
 - ниски концентрации на кислород;
 - високи концентрации на въглероден диоксид в затворени пространства;
 - раздръзнение и възпаление на очите в следствие от прахове, изпарения и гр.;
 - експозиция на алергени;
- **биологични агенти**

Опасности, свързани с ергономични, психо-социални, поведенчески и организационни фактори:

- екстремни натоварвания на горните и долните крайници, породени от принудителна работна поза;

- работа в ограничени и затворени пространства;
- работа на височина;
- психологически проблеми, породени от постоянна и монотонна работа с наложен ритъм и на поточни линии;
- натоварвания на гръбначния стълб, предизвикани от ръчна работа с тежести, принудителна и неудобна работна поза;
- проблеми „ръка – рамо“, свързани с експозиция на вибрации от ръчни инструменти;
- сезонен характер на работата и натовареността в бранша, предполагаща използването на сезонни работници, често с ниска квалификация и ниска мотивация.

1.2. Превантивни мерки

Превантивните мерки за предотвратяване, ограничаване и/или отстраняване на професионалните рискове в икономическата дейност „Производство на напитки“ са свързани с:

- обучение, инструктиране, провеждане на тренировки, сертифициране, наемане на правоспособен персонал и др.;
- медицинско наблюдение;
- въвеждане на физиологични режими на труд и почивка;
- въвеждане на забрана за тютюнопушене и използване на леснозапалими материали при работа в среда с експлозивна атмосфера;
- изработване на строги мерки за безопасност при складиране, транспортиране и манипулиране на товари и сировини;
- използване на подходящи лични предпазни средства;
- проверка за случаен електрически ток, статично електричество и други, които могат да доведат до поражение от електрически ток;
- носене на подходящо работно облекло при работа на открито и в среда с потенциално експлозивна атмосфера;
- използване на средства за дихателна защита при експозиция на изпарения от химични вещества, на прах и др.;
- намаляване количествата на съхранявани сировини и материали, с цел намаляване на опасността от контакт с биологични агенти, които неизбежно се развиват при висока температура и висока влажност ако органични сировини се съхраняват дълго при неподходящи условия!

- изискване на сертификати от доставчиците на всички сировини и материали за пригодност за употреба в хранителната промишленост, т.нр. food grade certificate;
- осигуряване на охлаждане и контрол на температурата при съхранение на насипни материали;
- използване на вентилация и съоръжения за подаване на свеж въздух до местата с ниско ниво на кислород и опасни газове;
- ограничаване на достъпа до опасни зони;
- сигнализация, маркиране и обозначаване на транспортните коридори и пътища, вкл. хоризонтална и вертикална сигнализация;
- изграждане на инсталации за пожароизвестяване и пожарогасене;
- изграждане на инсталации за идентификация и известяване при изтичане на опасни химически вещества и смеси;
- организационни и управленички мерки за проверка и спазване на установените правила и норми за безопасност при работа от работещите (системи за БЗР);
- поддръжка на работното оборудване в добро състояние и изправност;
- редовни проверки за изправността на защитни съоръжения и оборудване и др.

1.3. Анализ на трудовите злополуки²

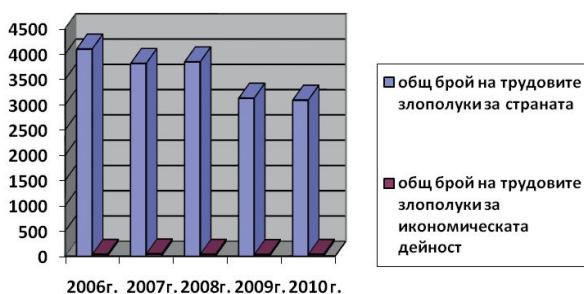
През последните пет години – от 2006 до 2010 г., се наблюдава трайна тенденция за задържане на постоянно ниво (с изключение на 2007 и 2009 г.) на общия брой трудови злополуки в икономическата дейност „Производство на напитки“ – 36 през 2006 г., 44 през 2007 г., 36 през 2008 г., 32 през 2009 г. и отново 36 през 2010 г. Броят на злополуките по чл. 55, ал. 1 от Кодекса за социално осигуряване (КСО), т.е. тези, пряко свързани с работата, е различен през наблюдавания период и не може да се открие никаква закономерност – 35 през 2006 г., 41 през 2007 г., 33 през 2008 г., 28 през 2009 г. и 29 през 2010 г.

² По данни от Статистическата система за трудови злополуки на Националния осигурителен институт

ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ПРЕВЕНЦИЯТА

Общият брой на трудовите злополуки в икономическата дейност съставлява около и над 1% от общия брой на трудовите злополуки за страната през изследвания период, при средносписъчен брой на осигурените лица за икономическата дейност около 0,9 % от всички осигурени лица в страната през първите три години, а през последните две – 2009 и 2010 г., намалява с 0,2 % пункта. Това е тревожно явление, защото нивото на злополуките се запазва неизменно при намаляващ дял на заети лица.

Около 0,2% от работещите в икономическата дейност са засегнати ежегодно от трудови злополуки.



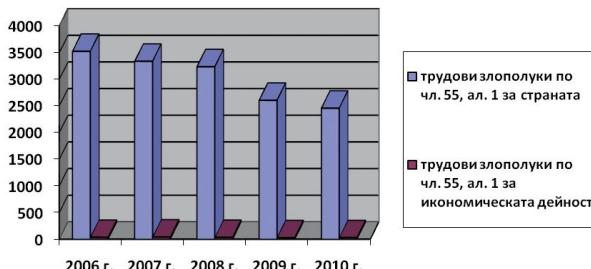
Фиг. 1 Общ брой на трудовите 2006 - 2010 г.

Злополуките, свързани пряко с работата, варираят между 0,9% и 1,3% от общия брой на злополуките по чл. 55, ал. 1 от КСО за страната през петте години.

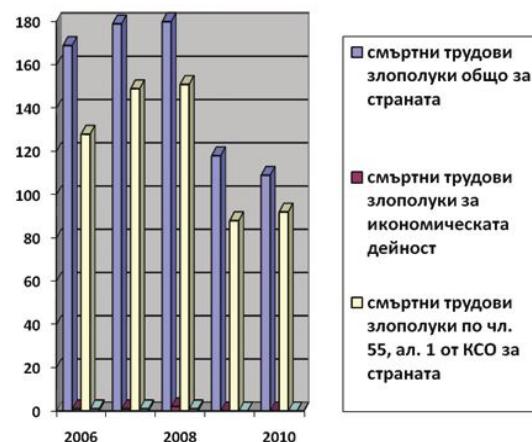
Фиг. 4 Средносписъчен брой на осигурените лица и общ брой на злополуките в икономическата дейност 2006 - 2010 г.

Трудовите злополуки, довели до смърт на работещи в „Производство на напитки“, отсъстват от статистиката само през 2009 и 2010 г. През 2006 и 2007 г. са станали две трудови злополуки с фатален край за работещия – по една за всяка година, като тези злополуки са съответно и пряко свързани с изпълняваната работа, т.е. отчетени са и по чл. 55, ал. 1 от КСО. През 2008 г. злополуките са две – една по чл. 55, ал. 1 и една по ал. 2 на същия член от КСО.

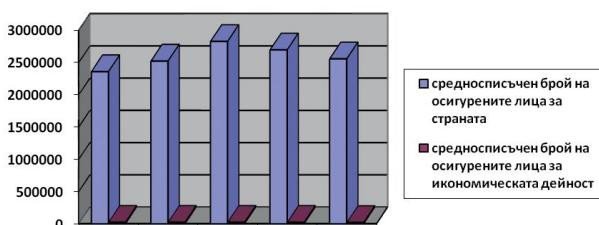
Сравнени със смъртните трудови злополуки общо за страната, тези в икономическата дейност заемат дял около 0,6% – 1,1% в общия брой, а по отношение на злополуките в икономическата дейност заемат почти 3% дял.



Фиг. 2 Трудови злополуки по чл. 55, ал. 1 от КСО 2006 – 2010 г.



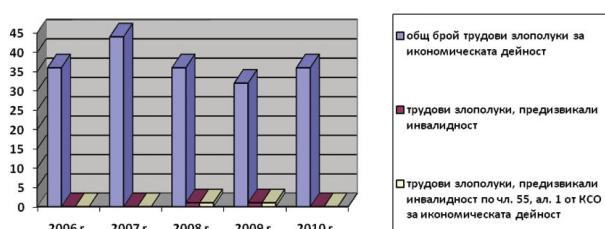
Фиг. 5 Смъртни трудови злополуки общо и по чл. 55, ал. 1 от КСО за страната и за икономическата дейност



Фиг. 3 Средносписъчен брой на осигурените лица 2006 – 2010 г.

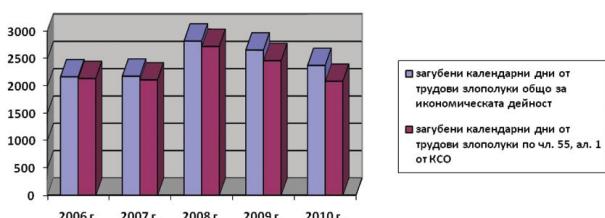
Трудовите злополуки, довели до инвалидност в икономическата дейност „Производство на напитки“, почти отсъстват. През 2008 и 2009 г. по една от трудовите злополуки са довели до инвалидност за пострадалия, като и две от злополуките са по чл. 55, ал. 1 от КСО.

ОСНОВНИ ВЪПРОСИ НА ПРЕВЕНЦИЯТА



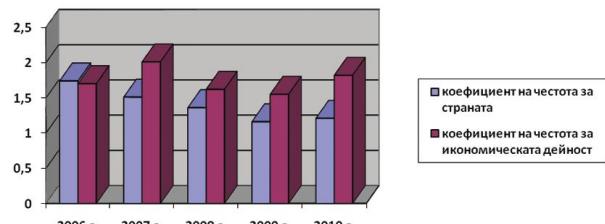
Фиг. 6 Общ брой на трудовите злополуки, трудовите злополуки, предизвикали инвалидност, и трудовите злополуки, предизвикали инвалидност по чл. 55, ал. 1 от КСО за икономическата дейност

През последните пет години – от 2006 до 2010 г., са загубени повече от 12 000 календарни дни от трудови злополуки. Това е време на болка и страдание, но и загуба на национален и личен доход и загуба за предприятията в много аспекти – икономически, кадрови, организационен, финансов и др.



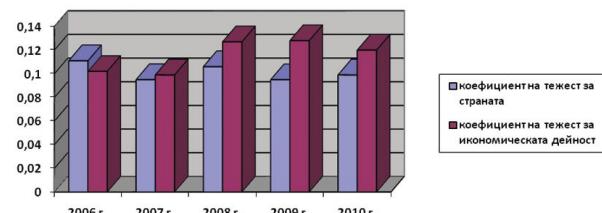
Фиг. 7 Загубени календарни дни от трудови злополуки общо и по чл. 55, ал. 1 от КСО за икономическата дейност по години – 2006 до 2010 г.

Броят на трудовите злополуки, средносписъчният състав на осигурените лица за трудова злополука и професионална болест и загубените календарни дни от трудови злополуки участват в изчисляването на коефициентите на честота и тежест на трудовите злополуки. Тези коефициенти са определящи за отчитането на трудовите злополуки, защото дават важна информация за загубите от трудови злополуки.



Фиг. 8 Коефициент на честота за страната и за икономическата дейност

С изключение на 2006 година, всички останали са с по-високи коефициенти на честота на злополуките за икономическата дейност, в сравнение с този за страната. Това е сериозно основание за предприемане на адекватни мерки за предотвратяване и минимизиране на опасностите и най-вече на рисковете за безопасността и здравето при работа.



Фиг. 9 Коефициент на тежест за страната и за икономическата дейност

В икономическата дейност „Производство на напитки“ се наблюдават коефициенти на тежест на трудовите злополуки, по-високи от средния за страната, с изключение на 2006 г. Това е показател за продължителността на отсъствие от работа поради трудова злополука и за тежестта наувреждане и необходимото време за възстановяване на пострадалия.

1.4. Професионални болести

В информационната система на Националния осигурителен институт има окончателни данни за признатите професионални болести само за 2009 година, а преди това тази информация е обработвана от Министерството на здравеопазването и не е достъпна.

В икономическата дейност „Производство на напитки“ няма регистрирани професионални болести.

**III. Начини за елиминиране/минимизиране на риска за възникване
на злополуки, професионални болести и всички други технически
и организационни мерки за безопасност в икономическа дейност**

Производство на напитки

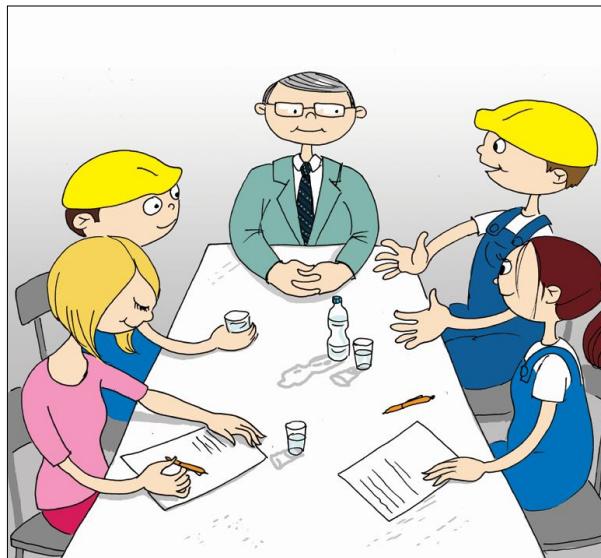
**III.1. Странни, изисквания и отговорности във връзка с безопасност и здраве при
работка в икономическа дейност „Производство на напитки“**

Член 3 на Европейската социална харта е озаглавен „Право на безопасни и здравословни условия на труд“ и в този член са изброени 4 задължения, които страните членки трябва да реализират в своите държави в консултации с организацията на работодателите и на работниците и служителите:

1. Да определят, приложат и периодично преразглеждат обща национална политика относно безопасността и хигиената на труда.
2. Да издават правила за здравословни и безопасни условия на труд.
3. Да установят провеждането на тези правила чрез мерки за надзор.
4. Да насърчават прогресивното развитие на услуги по труда медицина за всички работници.

Много са факторите, които влияят на здравето и безопасността в определен отрасъл, фирма или работно място. Те могат да бъдат както вътрешни, присъщи на дадена организация, така и свързани с външната среда. Успешното идентифициране на необходимите дейности за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд и управлението на тези дейности изискват участието на лица и структури със специфични роли и отговорности. В съответствие с изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд, стратегията на правителството и фирмените политики на дружествата и организацията от отрасъла, за постигане на по-добри и достойни условия на труд и намаляване на трудовия травматизъм, посредством превенция на рисковете при работа и реализиране на инвестиции за привеждане на условията на труд в съответствие със стандартите за устойчиво и здравословна работна среда. Партийори за осигуряване на безопасност и здраве на работното място във всяка организация са:

- **Работодател;**
- **Орган по здраве и безопасност, определен от работодателя;**
- **Комитет или група по условия на труд;**
- **Представители на синдикални организации;**
- **Браншови синдикални формирования;**
- **Браншови съвети по условия на труд;**
- **Служба по труда медицина;**
- **Ръководители;**
- **Работещи.**



На ниво бранш са представени следните формирания, имащи отношение към здравето и безопасността:

- **Браншови работодателски организации – Съюз на пивоварите в България, Асоциация на производителите на безалкохолни напитки, Българска асоциация хранителна и питейна индустрия – БАХПИ**
- **Браншови съвет за социално сътрудничество**
- **Браншови синдикални организации – Синдикат на производителите на бира, хrани и напитки – КНСБ, Федерация „Хранителна и питейна индустрия“ – КТ „Подкрепа“.**

Ключово значение имат и някои държавни структури:

- **Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“, като орган на изпълнителната власт и пряко на Министерство на труда и социалната политика**
- **Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ към Министерство на вътрешните работи**
- **Държавна инспекция за технически надзор**
- **Национален осигурителен институт**
- **Народно събрание и най-вече неговата Социална комисия.**

В процесите по осигуряване на здраве и безопасност участват и редица публични и търговски организации:

- Организации, извършващи обучения
- Печатни и интернет издания, посветени на безопасността и здравето
- Производители и доставчици на специално работно облекло и лични предпазни средства
- Фирми за доставка и внеедряване на колективни средства за защита
- Лаборатории за измерване на факторите на работната среда и електробезопасност
- Органи за контрол – на повдигателни съоръжения, съдове под налягане.

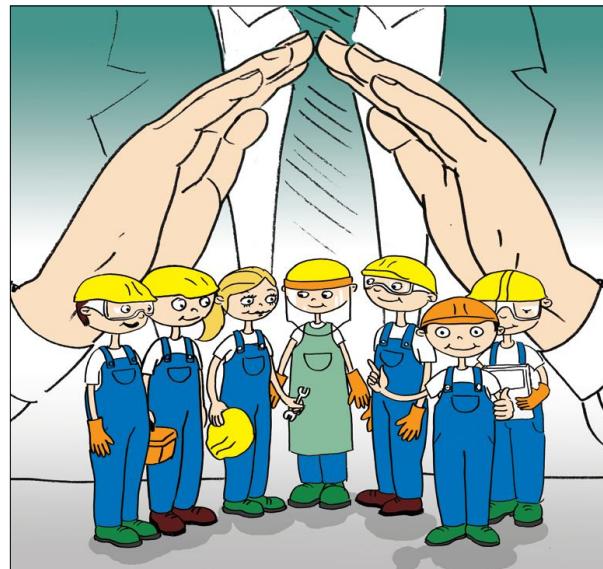
II. Роли и отговорности по отношение на безопасността и здравето в предприятието

1. Работодател

Работодателят носи отговорността за организиране дейностите по безопасност и здраве при работа. Той определя фирменията политика за безопасност на труда и публично подкрепя всички, които работят за нейното изпълнение. Съвместно с административното ръководство, той осигурява и назначава компетентни работници и служители на всички нива, които да отговарят, съветват и консултират по всички въпроси, касаещи БЗР. Той осигурява оценката на риска да бъде цялостна и с необходимото качество, системите за защита – в изправност за действие, оборудването за извънредни ситуации – в наличност и на определените за целта места, и пр. Той осигурява необходимите ресурси за колективни и лични предпазни средства, обучение и пр. Той установява система за управление по БЗР и стимулира прилагането на добри практики в работата, целящи подобряване условията на труд и запазване здравето на работещите. Той организира и контролира годишния отчет на изпълнението на фирменията политика за БЗР.

Примери от практиката на предприятието с висока производителност на труда и конкурентоспособност на пазарите показват колко важно е работодателите да бъдат мотивирани за действията по осигуряване на БЗР. Особена роля за изпълнението на законовите задължения по БЗУТ имат специалистите от звената по БЗР, Службите по труда и медицина, Комитетите по условия на труд, както и всички работещи.

Работодателят е водещ за реалното прилагане на добрите практики и безкомпромисното отношение към нарушаването на нормативни и вътрешнофирмени изисквания. От него се очаква демонстриране на личен пример, който да бъде следван от цялата организация.



2. Орган по безопасност и здраве при работа

Задълженията на дължностните лица по безопасност и здраве при работа са определени в Наредба № 3 от 27 юли 1998 г. Лицата отговорници по БЗР са въвънност „очите и уши“ на работодателя, а съгласно вменените им права в Наредбата – и „ръцете“ му. На практика работодателят „делегира“ своите задължения в областта на БЗР към така определеното дължностно лице или специализирана служба.

Органът по БЗР има основна роля за прилагане на система от мерки, осигуряващи безопасността при извършване на фирмени дейности. Тази система включва разнообразни елементи, например разработване на конкретни процедури за безопасна работа, подбор на подходящи колективни и лични предпазни средства, организация на обучения и инструктажи, контрол и мониторинг на здравословното състояние на работещите, система за инспектиране и т.н.

Едно от важните правомощия, дадени на органите по ЗБР, е да спират машини, съоръжения и работни процеси при установена непосредствена опасност за живота и здравето на работещите.

3. Комитет или група по условия на труд

Комитетът или групата по условия на труд представляват съвременната форма на социално сътрудничество при осигуряване и контрола на безопасните и здравословни условия на труд в предприятието.

Членовете на КУТ имат право на информираност по отношение цялостното състояние на условията на труд в предприятието – здравни анализи, резултати от измервания на факторите на работната среда, предписания на контролни органи, трудов травматизъм и т.н.

Законодателството изисква участието на комитета при формирането на редица документи, свързани със здравето и безопасността, например:

- **Оценка на риска**
- **Списък на длъжностите, за които се осигурява безплатна храна за работа при специфични условия на труд**
- **Списък на длъжностите с намалено работно време**
- **Списък на длъжностите с право на допълнителен платен отпуск за работа при специфични условия на труд**
- **Списък на лицата, които трябва да бъдат застраховани за риск „Трудова злополука“**



Работодателят осигурява необходимите обучение на членовете на КУТ

Чрез формирането на комитет се създават условия за сътрудничество, което отговаря на интересите както на работещите, така и на работодателя.

Членове на КУТ могат да изискват извършването на проверки от страна на контролни органи, например Инспекция по труда, като представители от комитета имат право пряко да участват в тези проверки.

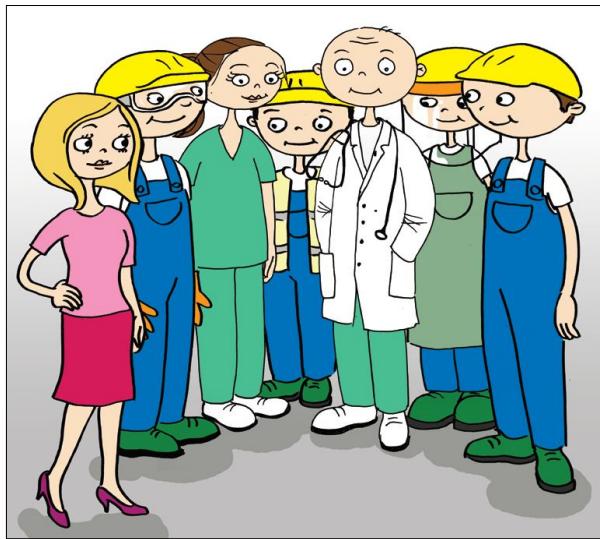
4. Синдикални организации в предприятието

Правото на синдикално сдружаване на работниците и служителите е регламентирано от Конституцията и КТ. Синдикалната защита включва и проблеми, свързани със здравето и безопасността. В колективните трудови договори се формира отделен раздел, свързан с осигуряване безопасността и здравето

на работещите, регламентират се въпроси като предоставяне на АПС, подобряване на работната среда и други аспекти на условията на труд. В колективния трудов договор се дава възможност да се договорят и по-благоприятни за работещите условия в сравнение с тези, записани в нормативната уредба – например предоставяне на допълнителни дни отпуск, предоставяне на повече и разнообразна храна за работа при специфични условия, точно регламентиране на режимите на почивка и др. В колективния трудов договор могат да бъдат описани и обучения по здраве и безопасност, които не са вклучени в задължително изискванието по действащата нормативна уредба.

5. Служба по трудова медицина

Службата по трудова медицина подпомага работодателите при изпълнение задълженията за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд. Съдейства за оптимизиране на факторите на работната среда, намаляване на риска на работното място, като повишава културата на персонала. Службата по трудова медицина е служба с предимно превантивни функции, като подпомага и консултира работодатели, комитетите и групите по условията на труд в планирането, организирането и изпълнението на задълженията им по осигуряване и поддържане на здравословни и безопасни условия на труд, промоция на здравето за работещите и др.



Дейността на Службата по трудова медицина е фокусирана основно върху връзката между здравословното състояние на работещите и условията на труд. На база резултатите от периодичните медицински прегледи и на данни за временната неработоспособност СТМ изготвят годишен анализ за здравния

статус на персонала. При установяване на заболявания, несъвместими с прилаганите работни процеси или със съществуващите фактори на работната среда, СТМ предлага на работодателя да предпреме място за смяна на работното място или частична промяна в условията на труд на засегнатите лица. Службите по трудова медицина имат важна роля и при извръшване на оценката на риска. Обичайно те предлагат на работодателя методиката за провеждане на оценката и активно участват в процеса на оценяване. Програмата от мерки за минимизиране на риска също се съставя с участието на специалисти от СТМ.

Дейностите на тези служби са насочени към консултиране и оказване на експертна помощ по ключови процеси за осигуряване на безопасна работна среда или за решаване на конкретни казуси, свързани с условията на труд, и са описани в Наредба № 3 от 25 януари 2009 г. за условията и реда за осъществяване на дейността на службите по трудова медицина.

6. Ръководители на работните процеси

Това са лицата, които ежедневно осъществяват възлагането и контрола на задачите на работещите, но успоредно с това са отговорни за безопасността и здравето на хората при изпълнението им. Тези задължения са вменени на ръководителите посредством должностни характеристики, заповеди на работодателя, програми и планове и пр.

В някои случаи ръководният и инженерно-технически персонал има задължения, които са определени в различни нормативни актове, например относно работата по електрообезвреждането (задължения на енергетика, Наредба № 16-116 от 8.02.2008 г. за техническа експлоатация на енергообезвреждането), задължения на лица отговорници за СПО и пр.

Освен формално регламентираните си задължения, ръководният персонал има основна роля за формирането на позитивна фирмена култура по отношение на здравето и безопасността. Важни са личният пример и последователното придвижване към безопасни работни практики.

7. Работници и служители

Въпросите, които всеки един си задава, са: „Как аз влияя на безопасността на работното си място? Какво да направя, за да запазя своя и живота на колегата до мен?“. Отговорът е ясен. **Всеки работещ е длъжен да се грижи за здравето и безопасността си, както и за здравето и безопасността и на другите лица, пряко засегнати от неговата дейност, в съответствие с квалификацията му и заданието от работодателя инструкции.**

За да се гарантира безопасността и здравето на работното място, е необходим възупорочен процес на комуникация и обратна връзка, обучение и прилагане на наученото. Подобно на работодателя и работещият има задължения, които да гарантират, че мерките, вменени от работодателя и прокарвани нормативната уредба на работното място посредством правилници, заповеди, инструкции и пр. документи и процедури, се спазват.

Работещите са длъжни да информират работодателя в случаите, при които се установи непосредствена опасност или пък неизправност в средствата за защита, но и да използват по предназначение предоставените им лични предпазни средства и да прилагат правилно колективните средства за защита и да се грижат за състоянието и изправността на същите.

Грижата за личните и колективните предпазни средства, които възможност представляват последната бариера между работещия и вредното въздействие, е отговорност на работещия и той е този, който има „последен думата“ за запазването им изправни.

В много предприятия се практикува процедура на докладване на опасности и рискове на работното място. Системите за управление често предвиждат „стимули“ за работещи, открили и докладвали такива навреме или предложили рационализации на работата и процесите, водещи до намаляване вредното въздействие на фактори на работната среда върху здравето на работещите и пр. (вж Управление на безопасността). Такъв тип инициативи водят до ефективно събиране на информация за съществуващи нередности по отношение на оборудването и в същото време ангажираност на работещите за запазване живота и здравето на всички засегнати. Включването на работещите в процеса на подобряване на безопасността създава у тях чувство за партньорство, повишава отговорността и утвърждава идеята, че безопасността и здравето са основен приоритет на предприятието и ръководството.



III. Роли и отговорности по отношение на безопасността и здравето на ниво държава. Социален диалог.

Социалният диалог се е доказал като ефективен метод за защита на интересите на работещите и за договаряне и определяне на условията за наемане на работната сила. Чл. 22 на Европейската социална харта регламентира правото на работниците и служителите да участват в определянето и подобряването на условията на труда и на работната среда в предприятието. Това е ефикасен механизъм за разрешаване на различни проблеми на работното място и форма за участие на работниците и служителите при вземането на решения по въпроси, които засягат техните права и интереси. Ето защо неговата роля при провеждането на политиката в областта на безопасността и здравето следва да се развива и засилва, като се насърчават социалните партньори:

- активно да сътрудничат на правителството при разработване на национални програми по безопасност и здраве при работа;
- да осъществяват инициативи в контекста на секторния социален диалог и да гарантират, че представителите на работниците и служителите участват в системното управление на професионалните рискове;
- активно да популяризират основните принципи на превенция на рисковете за здравето и безопасността на работното място в предприятието, включително и по превенция на психо-социалните рискове;
- ефективно да сътрудничат за прилагане

на правила за информиране, обучение и участие на работниците в дейностите по осигуряване на БЗР;

- да засилят както на национално равнище, така и на ниво предприятие техническата помощ, чрез разработване на ръководства, методики, кодекси за „добри практики“ и други инструменти, предоставящи различни решения за прилагане на законодателството.

Националната политика за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труда се формира и осъществява посредством съгласуване в рамките на изградени структури за тристрално сътрудничество на национално, отраслево и регионално ниво, а именно:

1. Националния съвет по условия на труда като постоянен трипартитен орган за осъществяване на координация, консултации и сътрудничество при разработването и провеждането на политиката за осигуряване на безопасни и здравословни условия на труда. В него участват:

1.1. Определени с акт на Министерския съвет **представители на министерства** – Министерството на труда и социалната политика, Министерството на финансите, Министерството на здравеопазването, Министерството на икономиката, енергетиката и туризма, Министерството на околната среда и водите, Министерството на земеделието и храните, Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията и Министерството на регионалното развитие и благоустройството;

1.2. Представители на **национално представителните организации на работниците и служителите** (Конфедерация на независимите синдикати в България и Конфедерацията на труда „Подкрепа“) и на работодателите (Конфедерация на работодателите и индустрита в България, Българска търговско-промишлена палата, Българска стопанска камара, Съюз за стопанска инициатива, Асоциация на индустритния капитал в България и гр.);

1.3. Представители на **Националния осигурителен институт**.

Националният съвет се ръководи от председател и двама заместник-председатели, като председател е министърът на труда и социалната политика. Заместник-председателите се определят ежегодно на ротационен принцип от представителите на организацията на работниците и служителите и на работодателите на първото заседание на Националния съвет за календарната година.

Задачи на Националния съвет са да:

- обсъжда състоянието на условията на труд и предлага мерки за подобряването им;
 - обсъжда и изразява становища по проекти на нормативни актове по Въпросите на условията на труд и прави предложения за изменението и допълнението им;
 - взема решения за създаване на отраслови и браншови структури за тристренно сътрудничество по условията на труд;
 - създава помощни органи към съвета за решаване на специфични Въпроси;
 - координира дейността на органите, на които е възложено упражняването на контрол в областта на условията на труд;
 - проучва и популяризира наш и чужд опит, организира национални конкурси, семинари, акции и други форми за стимулиране на дейността;
 - приема програми за проучване и разработване на проекти за решаване на проблемите по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, финансиирани от фонд „Условия на труд“.
 - възлага чрез конкурс проучването и разработването на проекти за решаване на национално значими и други важни проблеми по условията на труд (съгл. ПМС 87 от 1997 г.).
2. На основание Закона за здравословни и безопасни условия на труд към отделни министерства и ведомства се изграждат **Отраслови и браншови съвети по условия на труд**.

Тези състоят от представители на националните отраслови или браншови федерации, съюзи и синдикати на представителните организации на работниците и служителите, на отрасловите или браншовите структури на представителните организации на работодателите и от равен на тях брой представители на съответното министерство или ведомство.

Отрасловите и браншовите съвети по условия на труд са вариант на фирмениите Комитети по условия на труд, но на ниво бранш:

- анализират състоянието на дейността по осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в съответния отрасъл;
- организират разработването и обсъждат проекти на правила и изисквания за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, специфични за съответния отрасъл;
- проучват и популяризират опита, организират конкурси, семинари, акции и други;

- организират и провеждат обучение по правила, норми и методи, осигуряващи здравословни и безопасни условия на труд.

3. На регионално ниво тристренното сътрудничество се осъществява в рамките на **Регионални (областни и общински) съвети по условия на труд**. Те се състоят от представители на съществуващите регионални съюзи или организации на представителните организации на работниците и служителите и на работодателите и от равен на тях брой представители на областната администрация или на местните органи за самоуправление.

Регионалните съвети по условия на труд:

- приемат регионални програми за проучване и разработване на проекти за оптимизиране на условията на труд и ги представят на фонд „Условия на труд“ за финансиране;
- обсъждат състоянието на дейността по осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд в региона или в отделни предприятия;
- координират дейността на териториалните органи по контрола на условията на труд;
- оказват съдействие на комитетите и групите по условия на труд за решаване на конкретни проблеми.

4. Браншови синдикални организации

Синдикалните организации на ниво бранш са фактор за спазването на основни права на работещите, свързани със здравето и безопасността в отрасъла. Браншовите колективни трудови договори съдържат базови изисквания, които се прилагат за фирмите в сектор производство на напитки. При критични нарушения на стандартите за безопасност браншовите синдикални структури могат пряко да предприемат мерки за сигнализиране на контролни органи. Синдикатите също така способстват за утвърждаване на добри практики в отрасъла чрез организиране на обучения, организиране на форуми за обмяна на опит, издаване на информационни материали.

IV. Други органи с контролни функции в сферата на безопасността и здравето при работа

1. Изпълнителна агенция „Главна инспекция по труда“

Инспекцията по труда извършва цялостния контрол на изпълнението на трудовоправното законодателство. Важно за работодателите е да знаят, че се изисква на всеки обект да има

определене лице, което да ги представява пред контролните органи на Инспекцията по труда. Освен това в Кодекса на труда са изброени документите, които работодателят трябва да държи на разположение, така че да ги представи при проверка на Инспекцията по труда.

Освен осъществяването на контрол, в устройствения правилник на изпълнителната агенция са дадени възможности Инспекцията по труда да предоставя сведения и технически съвети на работодателите и работниците относно най-ефективните методи за спазване на трудовото законодателство. Също така инспекцията има възможност да сезира компетентните органи при установени празници и недостатъци в действащото трудово законодателство.

Инспекция по труда изготвя доклади относно резултатите от контрола във всеки отрасъл, които имат публичен характер.

2. Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението“ към Министерство на Вътрешните работи

Освен че реагират при пожари и други аварийни ситуации, органите на ПБЗН имат и контролни функции. Предписанията по пожарна безопасност са от изключително значение по отношение на складовете за зърнени сировини, взрывоопасни материали, химични вещества, накетиращи материали и др.

3. Държавна инспекция по технически надзор

В отрасъла се използват повдигателни съоръжения и съдове под налягане. Част от тях подлежат на контрол от Държавната инспекция по технически надзор.

4. Национален осигурителен институт

НОИ е водещият орган при разследване на трудови злополуки. В случай на злополука фирмите трябва да следват действията, описаны в Наредбата за установяване, разследване, регистриране и отчитане на трудовите злополуки.

Статистическата информация, събирана от НОИ въз основа на декларациите за трудови злополуки, е особено полезна, за да се очертаят тенденциите по отношение на травматизма в отрасъла и да се маркират критичните области, в които е необходимо подобреие на мерките за безопасност.

5. Народно събрание

Парламентът изготвя закони или приема поправки в действащи закони, свързани със здравето и безопасността. Инициирането на

законодателни промени може да се извърши от браншовите работодателски или синдикални организации.

6. Стопански организации, извършващи дейности, свързани с безопасността и здравето

Те доставят стоки и услуги в следните основни области:

- Обучения по безопасност и здраве;
- Консултантски дейности;
- Печатни и електронни издания, посветени на здравето и безопасността;
- Доставка на специално работно облекло и лични предпазни средства;
- Измервания – на факторите на работната среда и на параметрите на техническите мерки за осигуряване на електробезопасност;
- Контролна дейност на повдигателни съоръжения и съдове под налягане, в случаите, при които този контрол не се извършва от ДИТН;
- Доставка и внедряване на средства за колективна защита – мютинг системи, крайни изключватели, Вентилационни и аспирационни системи, височинна защита, средства за изолиране и блокиране на енергийните източници, предпазни системи за движещи се машинни части, елементи за безопасност на трафика и др.

Практика е тези фирми да сътрудничат пряко на работодателите и лицата по БЗР за внедряване на нови техники, системи, средства за защита на работещите с цел обезпечаване здравето и безопасността на работното място. Нерядко в практиката могат да бъдат установени практики и решения, надминаващи минималните нормативни изисквания.

III. 2. Системи за управление на безопасността и здравето при работа в икономическа дейност „Производство на напитки“

Система за управление на безопасността е термин, обобщаващ в едно всички елементи, прилагани в предприятието за запазване здравето и живота на работещите. Системата синхронизира, подрежда и управлява в едно цяло, в една посока усилията и мерките за безопасност на труда. Тя осигурява систематичен начин за идентифициране на опасностите, контрол на рисковете и прилагане на ефективни мерки. Системите за управление на безопасността помагат на компаниите да идентифицират рисковете за безопасността, преди те да станат по-големи проблеми. Има три съществени причини за прилагане на система за управление на безопасността в предприятието – етични, правни и финансови.

За да се отговори индивидуално на всеки от тези три елемента и в същото време да ги синхронизира в едно, системата трябва:

- Да въведе начин на работа, посредством който организацията да управлява риска;
- Да определи рисковете на работните места и да предложи подходящ контрол;
- Да осигури бърза и ефективна комуникация между нивата в организацията;
- Да предложи процес, който ще осигури постоянно идентифициране и коригиране на несъответствията;
- Да води до непрекъснато подобряване на процесите.

Системата може да бъде различна и независима за всяка организация или предприятие, или група от предприятия. Тя трябва да бъде ефективна, води до постоянна идентификация на рискове и опасности и предлага мерки за контролирането и замяната им с неопасни ситуации и условия на труд.

Ефективната система за управление на безопасността води до интегриране на дейността по безопасност и здраве при работа като елемент на цялостната бизнес политика и система за управление на предприятието и представлява подход за успешно прилагане на нови стандарти, за осигуряване на устойчиво развитие и ефективност.

Елементи на системата за управление на ЗБУТ

Системата за управление на безопасността и здравето е инструмент за управление на безопасността и здравето на работното място, за целеполагане, планиране, измерване на производителността и ясни ангажименти за

управление на безопасността.

Основните елементи на системата за управление на безопасността и здравето при работа са:

- Политика
- Организация
- Планиране и внедряване
- Оценка
- Действия за подобряване.

Цикличността на тяхното осъществяване в отделните предприятия може да бъде илюстрирана например така:



1. Политика

Тя постановява ангажименти, поети от компанията и нейното ръководство по отношение ресурсите и целите по БЗР. Политиката трябва да бъде конкретно формулирана и на тази основа да бъде създаден механизъм за нейното реализиране. Тя дефинира отговорност и стремеж към преодоляване на злополуки на работното място, осигуряване на адекватен контрол на рисковете за здравето и безопасността, произтичащи от трудови дейности и изграждане на култура на безопасност при работа у всеки работещ.

Политиката трябва дакаже как ще постигне това заденото предприятие. Например като:

- Предоставя достатъчно навременни и адекватни обучения и инструкции за работа на работещите;
- Ръководството се ангажира да се консулира с работещите по въпросите на здравето;
- Предоставя консултации и наблюдение на здравето на работното място;
- Внедрява и постоянно актуализира проце-

- дури за действие в аварийни ситуации;
- Осигури надлежна и качествена поддръжка на оборудването и съоръженията, машините, като по този начин гарантира безаварийното им функциониране и работа на защитните механизми;
- Осигури безопасно съхранение/употреба на опасни вещества;
- Консултира се с външни и браншови организации по въпросите на безопасността и здравето при работа;
- Търси и въвежда нови мерки и практики за безопасност при работа и гр.

Политиката трябва да заяви ясно външния ангажимент за постигането на целите и изпълнение на плана за това, а именно: ангажимента на работодателя да осигури условия за „случването“ на планираното и ангажимента на работещите да вземат предвид Политиката и процедурите на предприятието в ежедневната си работа, да спазват правилата за безопасност, въведени от ръководството и утвърдени от системата за управление на безопасността при работа.

2. Организация за осигуряване на ЗБУТ

В случай че предприятието има внедрени системи за управление и в други сфери, те следва да се интегрират взаимно. Организацията на системата се базира на съществуващата управленаческа структура и се допълва при нужда с някои специфични органи. Тя трябва да осигурява конкретното участие на ръководството и работещите, техните отговорности за изпълнение на политиката по БЗР. Камо отговорен за внедряване на системата е Работодателят. Органът/лицето по БЗР е този, който на практика организира и провежда политиката и контролира изпълнението. За да функционира правилно, СУ дефинира ясни роли и отговорности за всяка дейност, политика и процедура за внедряването Задължително роля в изпълнението и контролирането на СУ по безопасност имат отделите, свързани с управлението на персонала, в ролята си на отговорни за благосъстоянието и здравето на работещите. Контролна роля имат и ръководителите на различни звена в организацията.

Задълженията и отговорностите на страните са дефинирани в: длъжностните характеристики на лицата, заемащи ръководни позиции, длъжностната характеристика на специалиста по БЗР; функциите и задачите на КУТ/ГУТ; задълженията и отговорностите на работниците, други документи, дефиниращи

роли и отговорности по специфични задачи за осигуряване на БЗР и безопасно изпълнение на работните задължения.

Акцент в представянето и начина на работа на всяко едно от лицата в тази организация, и изключително на ръководителите и лицата по БЗР, е демонстрацията на личен пример. Лицата, обикновено наричани менеджъри по безопасност, най-често са възхновители за работниците да променят своето поведение и правят безопасния избор от само себе си – за собствената си защита, както и тази на своите колеги и приятели.

В повечето ситуации при въвеждане на системи за управление започва да се говори за „лидерство“, повече и по-често за „лидери“, отколкото за ръководители. Лидерството в безопасността на управленско ниво надхвърля прилагането на системи за управление. Това означава формиране на посланици за безопасност при работата. Целта е да се ускори промяната и да се изгради култура на безопасна работа. Изграждане на мрежа на посланици по безопасност улеснява прилагането на култура на безопасност и запълва празнината между ръководителите (менеджърите) и работещите, което помага за увеличаване отговорността и разбирането на безопасността. Голяма роля в това отношение могат да изигrajат неформалните лидери сред работниците, ако бъдат правилно привлечени и мотивирани от ръководството на предприятието.

3. Планиране и осъществяване на дейността

Планирането е основен елемент при управлението. Целта е да се планират и да започнат да се осъществяват различни дейности за управление на безопасността и здравето при работа, които да осигуряват:

- минимални изисквания за безопасност и здраве при работа в съответствие с нормативните актове;
- интегриране на всички елементи и видове работи и действия, осигуряващи безопасността и здравето при последователно реализиране на отделните планови задачи и навременно и цялостно осигуряване с необходимите ресурси;
- постепенно подобряване на резултатите, характеризиращи безопасността и здравето при работа.

Елемент на планирането е и управлението на промените. Необходимо е да бъде периодично оценявано влиянието върху безопасността и здравето при работа на извършваните вътрешни промени, включващи увеличение

или намаление на персонала, включването на нови производствени процеси, промените в организационните структури и други. Трябва да бъде оценявано влиянието на промените, настъпили и независещи от предприятието, но които имат или могат да имат влияние върху него. Това в масовия случай са промени в националното законодателство. Преди да бъде осъществено дадено решение за промяна, трябва да се осигури информация, а при необходимост и обучение на засегнатите персонални групи работници и служители.

Планираните мерки трябва да осигуряват:

- а) необходимата координация, информация и вътрешна комуникация за осигуряване на защита на всички хора при възникване на аварийни ситуации;
- б) комуникация със съответните компетентни органи;
- в) провеждане на необходимата профилактика и осъществяване на контрол върху проявленето на различните рискове. Осигуряване на необходимите технически средства и средства за индивидуална защита;
- г) обучение на всички членове на предприятието и провеждане на редовни тренировки на предвидените дейности за предотвратяване и ликвидиране на аварийните ситуации.

4. Оценка

Оценката на СУ на БЗР преценява нейното качество и ефективност на процесите за докладване на инциденти и злополуки, разследването им, предприемането на корективни мерки и др. Важни за добрата оценка са провеждането на наблюдение и измерване на резултатите от работата по БЗР. Наблюдението и измерването на резултатите трябва да бъдат използвани като средство за определяне, от една страна, на степента на осъществяване на политиката, а от друга – за навременното и качествено изпълнение на конкретно възложените функции, задачи и задължения. Това е осъществимо при провеждане в организацията на „активен мониторинг“. С „активен мониторинг“ трябва да бъдат обхванати всички елементи на съвременната проактивна система за безопасност и здраве при работа.

„Активен мониторинг“ е текуща дейност, при която се проверява дали превантивните и защитни мерки по отношение на опасностите и риска при работа, както и разпоредбите за прилагане на системата за управление на безопасността и здравето при работа се реализират и тяхното осъществяване съответства ли на определените критерии.

Мониторингът трябва да е постоянен, вмениен в различните нива в организацията. Той трябва да се осъществява на основата на изградената фирмена организация за управление на дейността, с точна периодика и насоченост. Изготвят се разпоредби за провеждане на периодичен осинтез, за да се определи дали системата за управление на безопасността и здравето при работа и нейните елементи функционират адекватно и ефективно, дали осигуряват предвижданата защита на работещите и непопускане на инциденти.

Осинтезът е системна, независима и документирана процедура за събиране на данни и обективната им оценка, чиято цел е да определи до каква степен са изпълнени определените критерии и поставените задачи. Осинтезът може да бъде както вътрешен, така и външен, т.е. може да се провежда и от лица от организацията и предприятието.

5. Дейности за подобряване

Това са планирани и проведени превантивни и коригиращи действия с цел да се гарантира постоянно подобряване на работните процеси с цел по-висока БЗР. Вследствие от резултатите от проведените осинтези е необходимо да се дефинират дейности за подобряване ефективността на СУ. Това прави системата гъвкава и приспособима към промените.

Добра практика е сравняване на резултатите от осинтезите с тези на други предприятия от бранша или системата. Провеждането на промени в работата и осигуряване на БЗР на база такова сравнение подобрява и конкурентоспособността на предприятието. Целите на БЗР трябва да бъдат пряко обвързани с целите от другите елементи на СУ – като менеджмънт, качество, поддръжка на оборудването и др.

III.3. Оценка на риска – за здравето и безопасността на работещите; за работните процеси, помещения и оборудване; мерки за снижаване на установения риск

Оценката на риска е основополагащ процес за осигуряване на безопасност и здраве при работа на всяко работно място. Провеждането на ефективна и работеща оценка на риска ще даде възможност на всеки работодател да вземе правилните мерки за превенция и намаляване на рисковете за всеки работещ, чрез превенция от рисковете на работното място, предоставяне на достатъчно и полезна информация за рисковете на работното място, осигуряване и провеждане на обучения, провеждане на организация за внедряване и изпълнение на определените мерки.

Основополагаща в Европейското законодателство в сферата на Безопасността и здравето при работа е Рамковата европейска директива 89/391 от 12 юни 1989 г. Тя въвежда като важен елемент принципа за оценка на риска и определя неговите основни принципи (например идентифициране на опасността, участие на работещите при оценяване на рисковете при работа, въвеждане на подходящи мерки, документиране и периодична преоценка на опасностите на работното място и гр.). В следващите години от цитираната директива произлизат директиви за работните съоръжения, работните места, личните предпазни средства и гр., които биват транспонирани в националните законодателства на европейските държави.

В българското законодателство задължението на работодателя да провежда оценка на риска е дефинирано в Наредба № 5 от 11 май 1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска.

Какво въщност означава **оценка на риска**: това е процесът на идентифициране и оценка на всички опасности за безопасността и здравето, произтичащи от дейностите, процесите, продуктите, услугите и гр. на работното място, с цел определяне на съответните на всеки риск мерки за контрол – оперативни и организационни.

При извършване на оценка на риска има няколко **основни понятия**. Следва да се прави разлика между опасност и рисък. **Опасността** е всеки възможен източник на вреда (Наредба № 5, Допълнителни разпоредби) или с други думи, всяка ситуация с потенциал да нанесе вреда, нараняване, да доведе до болест, да нанесе материали щети, щети на работната среда или комбинация от тях. **Рисъкът** – вероятността за настъпване на вреда, е комбинация от вероятността и последствията от всяка опасност, ако се случи.

1. Роли и отговорности.

Съществуват различни методи за оценка на риска, утвърдени в различни държави и използвани в различните предприятия и организации. много важно е да отбележим отговорностите на всички участници в работния процес за правилното идентифициране на всички опасности на работната площадка и мястото коректна оценка. Малко или много, оценката на риска има субективен характер. Ето защо от особена важност е в процеса да участват представители на всички нива в организацията/херархията на предприятието. Оценката на риска трябва да бъде обсъдена с представители на работещите. Добра практика е ежегодно работещите да бъдат запознавани с актуализираната оценка на риска.

2. Оценка на риска „ad-hoc“ – на момента

Често в процеса на работа и ежедневни задължения се пристъпва към специфични, нерутинни задачи, които е възможно да не са напълно и детайлно били предмет на оценка на риска. Например необходимост от спешен аварийен ремонт на оборудване или част от него. много важно е преди това да се направи бърза преценка на ситуацията. Добре е да се документира. По този начин и лицата, които ще извършат интервенцията, ремонта, поемат лична отговорност за действията си, определят сами опасностите и рисковете, мерките, които да вземат, за да избегнат наранявания и инциденти. В такива случаи предлагаме например да се ползва кратък чеклист, който да съдържа в няколко реда:

- Работното място/отдела, в който се работи
- Описание на работата
- Хората, които работят
- Ръководителя на работите
- Опасностите – произхода им и евентуалното им въздействие, например опасност от високи концентрации на прах, от експлозия и гр.
- Превантивните мерки за контрол, които се предприемат – в случая почистване, обезпраждаване, работа с инструменти, подходящи за експлозивна среда, забрана за носене на запалими предмети, запалки и гр.
- Както и след приключване на работите проверка за това как са извършени, например възстановена ли е изолацията на машината, включена ли е работна вентилация, почистено ли е и т.н.

В **заключение** можем да кажем, че оценката на риска представлява процес. Не бива да се приема, че веднъж направена със съдействието на външни консултанти (Служба по трудова медицина и гр.), е документ за архива на предприятието. След като самите работни процеси, машини, оборудване, помещения, персонал и гр. фактори търсят промяна и развитие, с тях трябва да се променя и самата оценка на риска. И обратно. Резултатите от оценката на риска са стимул за промяна в условията на труд, подобряване на средствата за работа и производство.

III.4. Обучения и инструктажи – отговорности и документи

В Република България условията и редът за провеждане на обучения и инструктажи по безопасност и здраве при работа се определят в НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работнищите и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труп.

Наредбата се прилага за всички предприятия и места, където се осъществява трудова дейност или се провежда обучение, съгласно чл. 2, ал. 1 и 2 на Закона за здравословни и безопасни условия на труп.

Наредбата определя вида на инструктажите, обученията, честотата за провеждането им и минималните изисквания за съдържанието на обученията и инструктажите. Целта е за всички работещи да бъдат осигурени необходимите минимум знания за безопасно и здравословно осъществяване на работните задължения.

В този раздел ще разгледаме и предложим практически начини за организация на дейността по обучение и инструктажи по БЗР, както и насоки за минимално и ефективно съдържание на инструктажите.

За да бъдат ефективни и приложими, лесни за организация и провеждане обученията и инструктажите, е добре във всяка организация да има **програма или план за обученията и инструктажи** по безопасност и здраве при работа.

За всеки отдел или звено е възможно да се изработи матрица на обучения/инструктажи, задължителни за всяка длъжност или гори работещ, предвид неговата квалификация, работа, знания, умения и гр.

Този „годишен план“ за обучения по БЗР трябва да обхваща всички възможни групи работещи, а именно:

- Посетителите в предприятието – с различна цел:
- Изпълнители по договори
- Посетители
- Новоназначени работници;
- Такива, които преминават на нова длъжност;
- Постоянни работници;
- Сезонни работници – много характерно за бранша на производството на напитки;
- Стажанти;
- И гр.

Всяко предприятие може да изработи учебна програма, която да съдържа минимум:

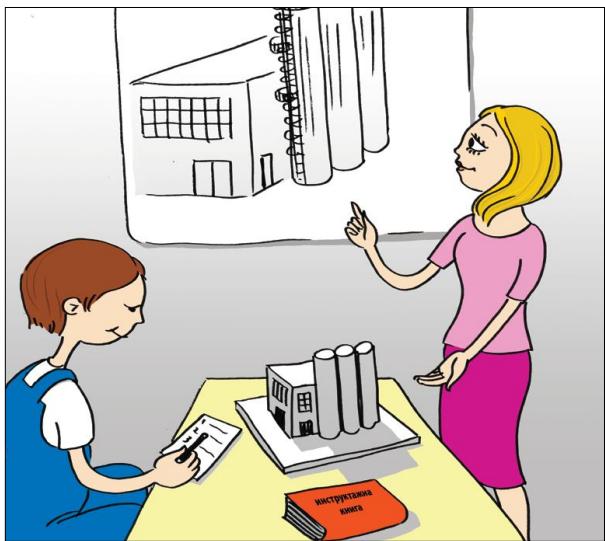
- Общ годишен план за обучения, акцентиращ Върху теми, специфични за завода (напр. реализация на инвестиционни проекти, работа успоредно на производството и множество външни фирми и др.).
- Матрицата за обучения, която трябва да е специфична и задължителна с обучения и инструктажи, характерни за дадено работно място, отдел, цех.
- План на специфичните периодични задължителни обучения за определени длъжности (напр. обучения за работа в експозиция; обучения за работа с повдигащо оборудване и др. съоръжения с повишена опасност; обучения за длъжностни лица, ръководители на работни процеси и др.). Предвид определената законообразуваща периодичност, тези обучения трябва да бъдат с фиксирани дати и продължителност.
- Обучения за работещи от други предприятия, които са постоянно наети в предприятието (напр. охранители от външни фирми, персонал по почистването или осигуряване на други услуги и др.).

I. Инструктажи

1. Начален инструктаж – минимум съдържание

Това е първият инструктаж, който всеки получава при избрането си в едно предприятие, бил тој посетител, нает работник, стажант, работещ от външна фирма и др. По време на началния инструктаж се получава първа представа за предприятието, в което влизате; за хората, които работят в него – посредством лицето, което провежда инструктажа; за реда и процедурите. От тази гледна точка инструктажът трябва да бъде така подгответ и поднесен, че да даде максимална яснота на посетителя за структурата, реда, организацията, задълженията, забраните и правата на всеки. Инструктажът трябва да запознае с Политиката по безопасност и здраве при работа на предприятието; да представи общ план на обекта, къде се намирате в момента и как да стигнете до мястото, където отивате. Началният инструктаж трябва да запознае посетителя със специфичните аварийни ситуации в предприятието – сборни пунктове, средства за оповестяване, системи за пожарогасене и известяване, лица, обучени в оказване на първа помощ, местонахождение на медицински пункт (ако има такъв), аптечни

шкафове и как ги отвориам най-лесно, аварийни душове, умивални за очи и т.н. Важно е да се предоставят телефонни номера на охрана, лица по БЗР и гр. Важни звена



Отделянето на достатъчно време и внимание на началните инструктажи гарантира по-леко и уверено навлизане на инструктирания и в работните процеси.

Началният инструктаж трябва да обърне внимание на основни опасности в обекта, като например:

- Вътрешнозаводски транспорт и в тази връзка установени пешеходни зони, пътеки, подходи между цехове и гр.;
- Използвани химични вещества – местоположение и контакти, доколкото това е важно в конкретния случай;
- Опасности от оборудването, движещи се части, механизми и пр.;
- Знаци и сигнали, които са използвани в обекта;
- Задължителни лични предпазни средства в предприятието, съответно да предостави такива, ако посетителят няма; Да посочи местата, в които се използват специфични ЛПС, и причините за това;
- Да запознае с процедура за докладване на опасности, рискове, наранявания на работното място.

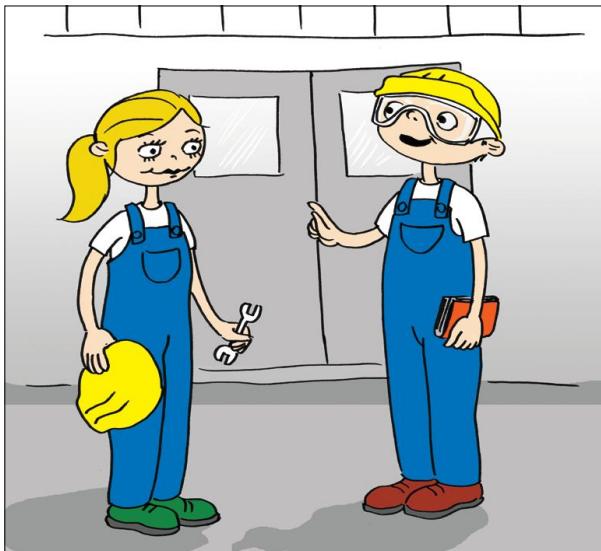
Инструктажът винаги може да акцентира в една или друга насока, цех, специфични рискове, в зависимост от това къде, защо и с каква задача е посещението.

2. Друг вид инструктаж, това е **инструктажът на работното място**. Той може да се провежда както с новопостъпили работещи, така и с такива, които преминават от една на друга

должност в едно и също предприятие. Разбира се, когато това е свързано и с промяна на локацията (местоработата), е правилно да се извърши и начален инструктаж за дадения обект/площадка.

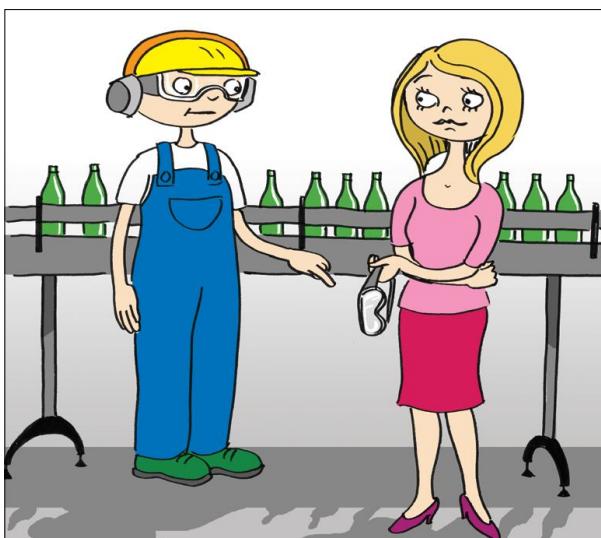
Тук е ролята на преките ръководители, началник-смиени, началник-отдели, които са възможност т.нр. лица ръководители на работните процеси, лицата, които познават естеството на работа и са най-подходящите хора да извършат инструктажа на работното място. Този инструктаж е подходящо да се проведе в близост до и на самото работно място. Този инструктаж трябва да „награди“ вече придобитите познания от началния инструктаж. Той трябва:

- Да запознае работещия с цеха, звеното, в което е назначен;
- Да му посочи машината, на която ще работи; опасностите на това работно място; оценката на риска за това работно място; връзката му с останалите; интервенцията между тях;
- Опасностите като фактори на работната среда: шум, прах и гр.;
- Задължителните лични предпазни средства;
- Специфичните превантивни и защитни мерки, например екрани, обезопасен достъп до машините и пр.;
- В случай на работа с опасни вещества, да запознае работника с конкретните химикали и препарати, какви са опасностите при боравене с тях, автоматично или ръчно се гозират, какви са специфичните ЛОС, къде може да прочете кратка информация от информационните листи и пр.;
- Процедурите за действие в аварийни ситуации, при пожар, при необходимост от първа помощ – кой е обучен да оказва такава, близки аварийни душове, умивални за очи, медицински пункт и пр.;
- Да запознае работещия с реда за оповестяване на констатирани нередности, опасности за здравето и живота на всеки работещ;
- Да запознае с инциденти и наранявания, случили се на същото работно място, причините за тях и корективните мерки след това;
- Да посочи на работника безопасен път за досигране на работното място;
- Да му покаже и го запознае с процедурите/инструкциите за работа с всяка машина или инсталация;
- И пр.



Инструктажът на работното място запознава с конкретните задължения и отговорности към работния процес и осигуряване на безопасността му протичане.

Добре е да подчертаем личния пример на преките ръководители точно на това място. Това, което прави впечатление на всеки един нов работник, посетител и др., е именно дали изреченото се спазва от ръководителите. Първото впечатление, оставено у работещия, е важно за неговото следващо поведение, работа и спазване на правилата за безопасност. Именно при този начален инструктаж е моментът да покажем как се експлоатират безопасно и правилно машините, как се използват, защо, кога и къде личните предпазни средства, какви проверки на оборудване се правят с цел гарантиране на безопасната му работа и др.



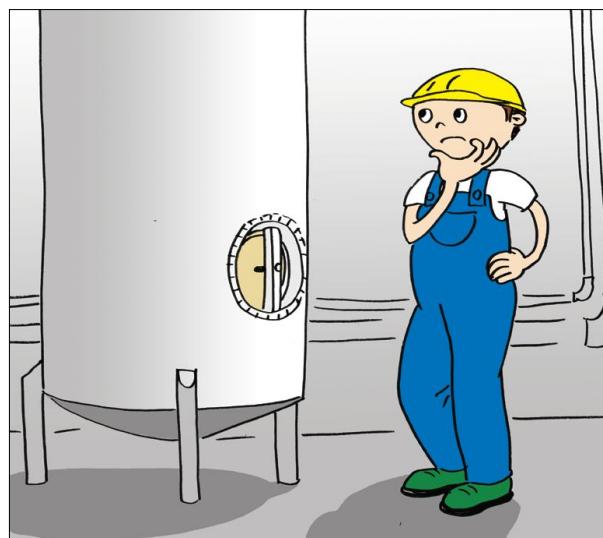
От изключително значение е примерът, който преките ръководители дават на работещите, включая използването на ЛПС, работно облекло и др.

Когато ръководителят е сигулен, че работникът може сам да изпълнява работните си задължения, познава и контролира рисковете на работното място, той може да му разреши самостоятелна работа.

До този момент е възможно да се дефинират няколко нива на самостоятелност, което ще помогне на новопостъпилия постепенно и без значителен стрес да се запознае с работата. В програмите за инструктаж работодателят може да дефинира система за подкрепа на новопостъпилите. От особено значение това може да бъде за дейности като производство на напитки, предвид сезонността на работата. А именно, при наемане и след инструктиране и запознаване с работното място, машина, задължения, процедури за работа, се определя период, в който работникът „дублира“ друг „стар“ работник. Следва период, в който на новопостъпилия да се разреши работа под пряка супервизия на „стария“ работник или на началник-смяна; и трети етап, когато новоназначеният вече да работи сам. Тогава в инструктажната книга прекият ръководител, провел инструктажа на работното място и „съпроводил“ новия работник в опознаване на работата, може да запише „Разрешил самостоятелна работа“.

Продължителността на тези етапи трябва да бъде определена от длъжностни лица с опит и съгласувана с ръководството на компанията, предвид финансовото изражение на наемането на сезонните работници по-рано и „дублиране“ на задълженията.

Затова практика може да бъде и наемането на т. нар. „постоянни сезонни“, когато пазарът на труда го позволява.





Обучението и предаването на практически умения помага за по-бързото навлизане на новите работници и помага за избягване на злополуки, причинени от неопитност и незнание.

Извънредни инструктаџи – провеждат се задължително след злополука. Запознават със злополуката работещите на същата длъжност, в същия отдел. Ако разследването е приключило, работниците се запознават и с причините – преку и косвени, предпоставките, обстоятелствата за злополуката. Ако бъде необходимо, всички работещи могат да преминат и извънредни обучения.

Извънредни инструктаџи могат да се провеждат и се провеждат също така, когато работата, която ще се извършва, е нетипична, нерутинна, например преди започване на годишни ремонти. В бранша за производство на напитки, който има силно изразен сезонен характер, е характерно провеждането на годишни ремонти на цели възли, линии от оборудването. Често такива се планират за време от 2-3 седмици. Свързани са с разглеждане, прегледане, подмяна на части по машините, дейности, различни от рутинната или аварийна поддръжка. Често в екипите се включват и оператори, работещи на самите линии, в чиито ежедневни (рутинни) задължения не влизат поддръжката на машините. За да са подгответи те за рисковете при тази дейност, на тези групи работници също се провежда извънреден инструктаж. Подгответи се материал, специфичен за работата. От особено значение е да се обърне внимание на процедурите по безопасно изключване и деенергизиране на машините, с цел безопасна работа по време на ремонта.

Инструктаџи, задължителни по наредбата, при определени условия, са също **ежедневният инструктаж**.

Документиране на инструктаџите – всички инструктаџи се документират по рег. указан в Наредба РД-07-2 в инструктажни книги.

Освен изготвяне на програми за инструктаџите, със съдържание и продължителност, добра практика е и подготвката на материали за провеждане на инструктаџите за всяка специфична дейност или по длъжности. Така, подобно на сборник за безопасност при работа, всеки ръководител може да разполага с набор от инструкции.

II. Обучения

Както е записано в Наредбата, чл. 5. Обучението по безопасност и здраве при работа има за цел:

- усвояване на методите, формите и средствата за осъществяване на дейността по безопасност и здраве при работа;
- усвояване на основните законоски и подзаконоски нормативни изисквания, нормите, правилата и мерките за безопасен и здравословен труд;
- поддържане на необходимото ниво на знания и умения по безопасност и здраве при работа на работещите през целия период на трудовата им дейност в съответствие с изискванията на съответната професия.
- Както по-горе споменахме, добра практика е всяко предприятие да изготви годишен план за обучения по безопасност и здраве при работа.
- Структурата и съдържанието на годишната програма за обучения може да бъде базирана на:
 - Оценката на риска;
 - Специфичните акценти на предприятието по отношение на безопасността на работното място през текущата година;
 - Записите от наранявания и инциденти от изтекла година;
 - Законовите изисквания – задължителни обучения в съответствие с различни наредби;
 - Резултатите от проверки – вътрешни и външни за организацията;
 - гр.

Поради спецификата на работа в отделите и цеховете на едно предприятие, всеки отдел може да изготви своя матрица с обучения по безопасност и здраве при работа. За база на тази матрица следва да се ползват:

- Оценката на риска за дължностите и дейностите в отдела
- Дължностните характеристики

- Процедурите и инструкциите за работа
- Инструкциите за работа с отделни инсталации, машини
- Най-добрите практики в сферата
- Опасностите, специфични за дължността
- Личните предпазни средства и зони за носенето им
- Приложимите законови изисквания или такива от Система за управление, имплементирана в завода
- Обезопасявящите механизми на машините – изключватели, аварийни стопове, светлинни бариери, мютинг системи и др., осигуряващи безопасен достъп до машините
- Заделките от външни и вътрешни огнища, проверки и др.
- Специфичните обучения, задължително предоставяни от външни акредитирани експерти
- Законовите изисквания
- Разследванията на злополуки, инциденти, наранявания и др.

В Наредбата са дефинирани няколко задължителни обучения, на които подлежат:

1. дължностните лица, които ръководят и управляват трудовите процеси;
2. дължностните лица на специализираните служби по чл. 24 на Закона за здравословни и безопасни условия на труда;
3. лицата, които са определени от работодателя да провеждат инструктажите по безопасност и здраве при работа;
4. членовете на комитета/групата по условия на труда;
5. работниците и служителите, работата на които е свързана с използване, обслужване и поддържане на машини и други технически съоръжения, за които се изисква правоспособност за работа;
6. работниците и служителите, заети в дейности, които създават опасност за тяхното или на други лица здраве и живот.

Както по-горе подчертахме, от изключително значение за работещите е личният пример на преките ръководители. Затова от особено значение е обучението, което преминават именно лицата по ал. 1 и ал. 2, тъй като това са хората, пряко отговорни за качеството на безопасното поведение на работещите, за това какво и как са били инструктирани, за съдържанието на инструктажния материал. Добре е обучението на тези лица да бъде комбинирано с такова

за придобиване на специфични мениджърски, обучителски и лидерски качества.

От особена важност за активното участие на работещите в процеса по осигуряване на безопасност на работното място и спазване процедурите за безопасна работа са и добрите познания по много от вече упоменатите теми и на представителите на работещите по безопасност и здраве при работа, а именно членовете на комитета по условия на труда. Това трябва да бъдат будни и активни хора, с позиция, подплатена от знания и разбиране на проблемите на безопасността на работното място. В съответствие със законовите изисквания членовете на КУТ преминават сериозни обучения, с минимум програма, описана подробно в НАРЕДБА № 4 от 3 ноември 1998 г. за обучението на представителите в комитетите и групите по условия на труда в предприятията (обн. ДВ, бр. 133 от 11 ноември 1998 г.; изм. и доп., бр. 85 от 17 октомври 2000 г.). С тази наредба се уреждат редът, изискванията, съдържанието и обхватът на задължителното обучение на представителите на работодателя и на работниците и служителите в комитетите и групите по условия на труда в предприятията.

Кой провежда обученията по безопасност и здраве при работа?

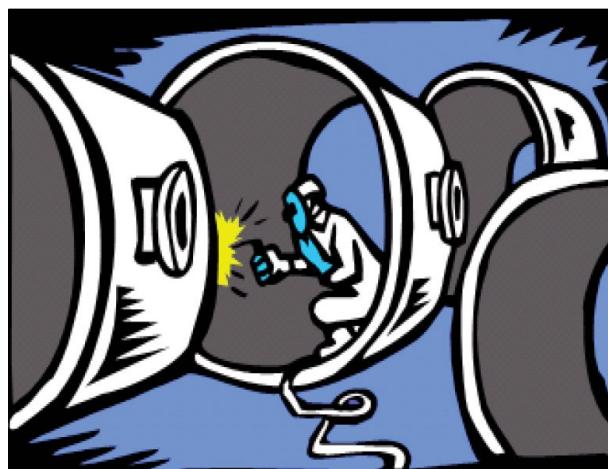
Отговорност за осигуряване и провеждане на качествени обучения има работодателят. Често съдействие за това оказват и службите по труда на медицина, особено когато това са организации с дългогодишен опит и работа в дадена сфера на производство и опит с работодателите. Много от обученията вече се предоставят и от специализирани в тази сфера фирми. Голямо значение за придобиване на знания и опит има и обмяната на информация и опит и между отделни предприятия, браншови организации, сдружения и фондове на специалисти по безопасност и здраве при работа.

Записи и Валидиране на обучението

Както и всяко друго обучение, за обучението по безопасност и здраве трябва да се води регистър със записи, съдържащи имената на обучениите, обучаващия (лице или организация), дата и продължителност на обучението, програма за обучението. В повечето случаи обученията по безопасност и здраве имат задължително изискуем минимален хорариум и обучаеми теми. Добра практика и изискване при някои обучения е те да завършват с тест или изпит по темите на обучението.

III.5.1. Безопасна работа в ограничени пространства

Много и разнообразни могат да бъдат ограниченията (затворени пространства) в различните видове индустрии. В предприятията от сектор „Производство на напитки“ ограничени пространства са най-вече различните видове резервоари за промичане на производствените процеси – ферментация, зреене, съхранение, силози за насипни сировини, буферни съдове, резервоари за въздух, шахти и др. Тук могат да се отнесат и дейности в изкопи, наложени от строителни и инвеститорски дейности, извършвани от представители на външни фирми.



Нормативни документи по темата: Наредба № 9 от 23 Септември 2004 г. за осигуряване на Здравословни и безопасни условия на труд при експлоатация и поддръжане на водоснабдителни и канализационни системи (обн. ДВ. бр. 93 от 19 октомври 2004 г.); Наредба № 13 от 30 декември 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа (изм. ДВ. бр. 2 от 6 януари 2012 г.); Наредба № 7 от 23 септември 1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване; Наредба № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи

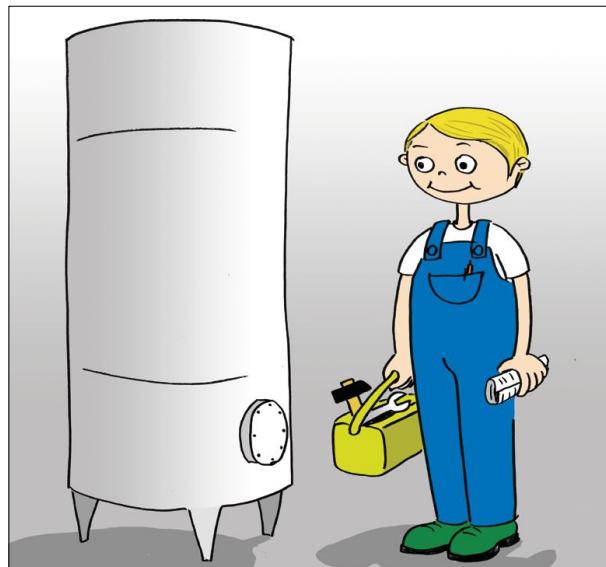
I. Определение и примери

Ограничено или затворено пространство е:

- Всяко напълно или частично затворено пространство, което не е предназначено нито по дизайн, нито по конструкция за продължително пребиваване и работа на хора;
- В което могат да възникнат атмосферни опасности поради конструкцията, място-

положението, съдържанието (остатъчни сировини или материали, които гният) или поради естеството на работа, която се извършва. Често, поради липсата на естествено движение на въздуха в пространството е възможно атмосферата в него да е много по-различна от тази, към която е привикнал човешкият организъм извън съда/пространството;

- В което конфигурацията/конструкцията затрудняват дейностите на работещите, които трябва да влизат, работят и излизат от пространството. Това са обикновено съдове за съхранение на сировини, материали, флуиди, за транспорт на продукти и др.
- това са съдове/пространства, в които рядко се налага влизане с цел поддръжка, почистване, ремонт и др.



Пример за ограничено пространство

Примери за ограничени пространства в сектор „Производство на напитки“ са:

- Силози за зърно и др. подобни насипни материали, използвани като сировина;
- Съдове за ферментация на произвежданите напитки, резервоари за вода, сиропи и др. танкове вкл. открити тачки;
- Ревизионни шахти над кладенци (собствени водоизточници) или канализация;
- Миялни машини за стъклен амбалаж, тунелни пастъоризатори и др. подобно оборудване;
- Определени избени помещения;
- Изкопи (при ремонтни строителни дейности);
- и др.

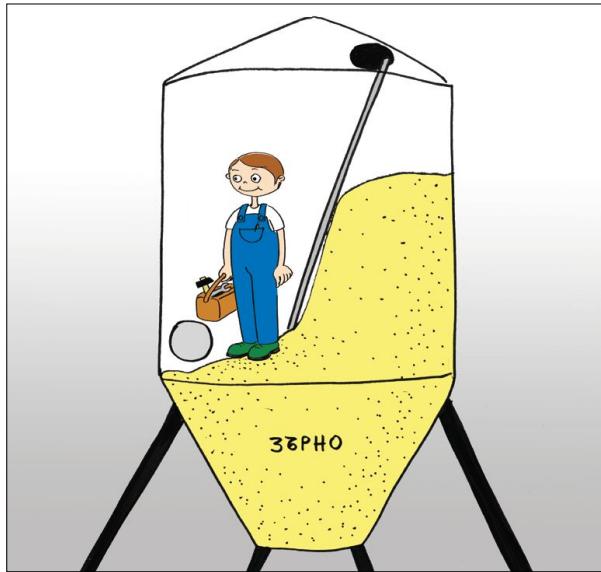


Необходимо е осигуряване на ЗБУТ при работа в изкопи.

II. Възможни рискове при работа в ограничени пространства

Основни рискове, които следва да се вземат под внимание при необходимост от влизане и работа в затворени пространства, са:

- Недостиг/липса на кислород – поради противящи технологични процеси има вероятност кислородът в пространството да бъде заменен от други газове, например въглероден диоксид (CO_2), азот (N_2), сероводород (H_2S) и др.;
- Нормалната атмосфера съдържа средно 20,9 об. % кислород, свободна от вредни количества на запалими газове, прах и токсични вещества;
- Атмосфера с недостиг на кислород – Бедна на кислород атмосфера е тази, в която има по-малко от 19,5% кислород;
- Атмосфера с излишък на кислород – Атмосфера, съдържаща повече от 23,5 об. % кислород. Такава среда е опасна, т.к. налични запалими и горими материали биха се възпламенили много по-лесно и бързо.
- Наличие на опасни (отровни или избухливи) газове (въглеродни окиси, амоняк, метан и др.), пари, прах и т.н.;
- Риск от течности или твърди (насипни) материали, които могат внезапно да изпълнят пространството или да освободят газове в него, ако бъдат раздвижени.



Пример риск от пропадане/запълване на съд за зърно

- Риск от пожар и/или експлозии;
- Остъпъци в танкобетон, съдовете и др., или полепнали по вътрешните повърхности материали, които могат да отделят газове, пари, изпарения и др.;
- Сблъсък, удар поради внезапно стартиране на оборудването – например при ремонтни дейности в машини и съдове с движещи се части – миялни машини, съдове с бъркачки, преси с подвижни дъни и др.;
- Ограничено пространство на вход/изход и неподходящо местоположение на отвора, неподредено работно място при входа/изхода;
- Риск от падащи предмети;
- Риск от високи температури в пространството и/или нагорещени повърхности;
- Неправилна експлоатация на предназната екипировка (внезапно падане от неправилно освободена осигурителна система и др.);
- Риск от лошо/неправилно подбрана като средство и честота на осъществяване комуникация;
- Човешки фактори, свързани с умения, познания, физическо и психическо състояние на влизашния в ограничено пространство, напр. клаустрофобия, паника, умора, изтощение;
- Не на последно място излишен героизъм – около 60% от смъртните случаи при ситуация в затворени пространства са резултат от спасителни акции, т.е. пострадалите са били неподгответни за осъществяване на спасяването, без план и подходяща екипировка.

III. Мерки за избягване на рисковете

Практиката сочи, че за да се намали рисъкът, **преди да се започне работа, е необходимо:**

- да се прецени възможно ли е дейността да се замени с автоматизирана тачка, например замяна на ръчно с автоматизирано измиване (централна измираща система, полуавтоматизирани цикли, измиращи глави и др.);
- В случай че влизането в пространството е неизбежно, да се прецени и оптимизира честотата, с която това се прави. Възможно е да има ситуации, при които влизането в ограничени пространства да е рутинно и наложително ежедневно – например ръчно почистяване на ферментатори, измиване и др.;



Влизането в ограничено пространство с цел спасяване без ЛПС и атендант е рисковано и необосновано.

- оценка на риска за всяко едно специфично пространство и предприемане на необходимите мерки за безопасно изпълнение на работните задължения и опазване здравето на работещите в ситуацията;
- Изработване на план за оказване на помощ/евакуация.

За целта е необходимо всяко предприятие и организация да въведе технически и организационни мерки, с които да гарантира, че дейностите, извършвани в затворени пространства, са:

- максимално избегнати (търсени/намерени са алтернативи);
- възможно ограничени по брой и продължителност влизания;

- извършени по безопасен начин и при възможно най-безопасни условия;
- предхождани от обучение и има оборудване за оказване на помощ на пострадал или при евакуация.

IV. Технически мерки

Технически изисквания/практики:

1. Всяко предприятие изготвя и актуализира регулярно (минимум един път годишно или при промяна на обстоятелствата) списък (инвентаризационен) на всички потенциални затворени пространства. Те се отбелзват с предупредителен знак, указващ, че това е затворено пространство, номера му от регистъра и предупреждение, че изисква разрешително за влизане.



2. Писмена оценка на рисковете във всеки тип ограничено пространство и това дали влизането там изисква или не разрешителен документ, винаги или само при определени условия. Предлагане на мерки за намаляване на риска – технически и организационни.

3. Задължително прилагане на разрешителен режим за влизане в затворени пространства.

4. Важна мярка, подлежаща на специално документиране, е обезопасяване на пространството, а именно въведена система за контрол и управление на достъпа: „Заключи и обозначи“, блокиране на движещи механизми като бъркачки, ножове, входящи транспортни ленти, конвейери за сировини и материали. Това става посредством специална процедура по обозначаване и заключване със специално, т.нр. LOTO (Lock out tag out) оборудване. С тази практика, разгледана в отделна тема, започват и приключват много от дейностите, свързани с поддръжката и ремонтната дейност на оборудването. От особено значение е при системи на възраст, където обезопасяването в годините не е било на достатъчно високо ниво и позволява например стартиране на едно и също оборудване от различни места.

5. Определение на маршрутите за движение при ежедневни дейности и при евакуация.

V. Разрешаване на работа чрез наряден документ

Тъй като условията в затворените пространства могат да се променят във времето, също и видът на работата, която ще се извършва, е необходимо пребиваването в пространството да се ограничи във времето. Добра практика е разрешителните за извършване на рискови дейности да се издават за един ден или по-малко в зависимост от условията и работата.

В разрешителното/наряда задължително се записва датата на работите и номер на разрешителното, в случай че се води регистър (дневник на разрешителните за влизане в затворени пространства или друг такъв).

Записват се имената на лицето, издаващо разрешителното (определен със заповед или друг документ на работодателя), името на влизация в ограниченото пространство, атенданта (дежурен наблюдател, лицето, което ще осигурява комуникация и оказване на помощ на работещите в ограниченото пространство).

Добра практика е при големите предприятия с множество цехове, звена или при извършване на дейности от работници от друга организация, в акта да се записват, съответно подписват и считат така за информирани представители на цеха/звеното, където ще се извършва работата. Външните лица трябва да бъдат инструктирани за спазване на правилата за работа и оборудвани с необходимите АПС по одобрен списък.

Лицата, издаващи актовете за работа, следва да бъдат подходящо подгответи за това: трябва да познават обекта и естеството на работата, да познават инструкциите за осигуряване на ЗБУТ в частност при работа в ограничени пространства; да се запознаят предварително с работата, която ще се извършва; да знайт и търсят документи, сертификати и др. необходими за доказване правоспособността на влизашите, да могат да предложат и утвърдят подходящи АПС, методи за комуникация и др. средства за осигуряване на безопасна работа по изискванията на Наредбата за минималните изисквания и оценка на съответствието.

Прави се писмена оценка на риска, като се изброяват рисковете на работата и се записват превантивните мерки, както и необходимостта и избраните колективни или лични предпазни средства. Както и по-рано отбелязахме, основна цел е да се провери дали няма алтернатива, която да позволи постигане на желания резултат, без да се стига до влизане и работа в затворено пространство.

В разрешителното се записва избраният вид на

комуникация за поддържане на постоянна връзка с работещите в ограниченото пространство.

Актьт е валиден едва след като се подпише от тези, които ще работят вътре.

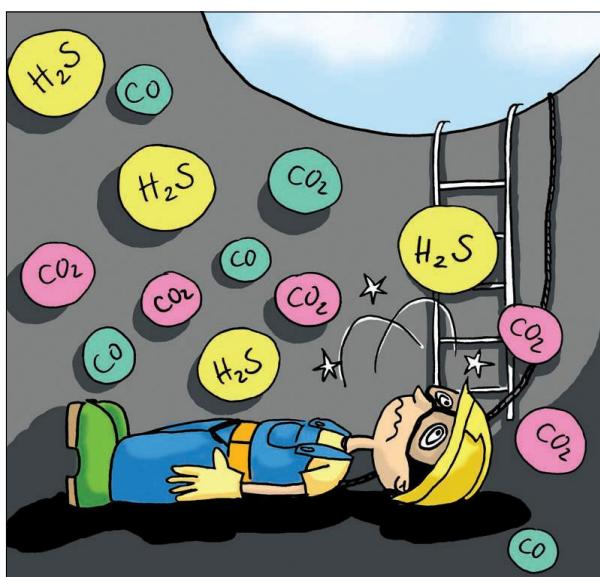
За приключена работата се счита, когато същите се разпишат на документа след приключване на работа, работната площа е и около съда/пространството се почисти и подреди.

VI. Основни рискове и прилагани практики за ограничаването им

Основен риск за човека при влизане в затворени пространства представлява липсата или неточната концентрация на кислород в средата или замяната му от други опасни газове. Препоръчва се да се изготви кратък чеклист към разрешителния документ, който да верифицира елиминирането на този риск.

1. Недостатъчна концентрация на кислород в средата

Подходящата концентрация на кислород в работната среда е 19,5% до 23,5%. Нормално в околната среда концентрацията му е около 21%. Кислородът е невидим и е възможно с времето съдържанието му да намалява. Може да се консумира от ръждата и бактериални растежки или да бъде заменен от други газове, навлезли в пространството. Действия като рязане, заваряване и др. също консумират кислород от средата. В случаи че концентрацията му спадне до 12–16%, работещите ще почувстват ускорен пулс и изпотяване, загуба на координация и грешна преценка.



Задължително е използването на респираторна защита, когато концентрацията на опасните газове е извън позволените граници.

В случай че концентрацията на кислород в средата при навлизане на работника е под 10%, ще се предизвика повръщане, загуба на съзнание и смърт.

Липсата на кислород може да бъде особено опасна, тъй като може да предизвика у човека възбуда и еуфория, които да доведат до грешна оценка на обстоятелствата и неспособност да се напусне средата. В таблицата по-долу са посочени промените, които могат да настъпят в човешкия организъм при концентрация на кислород под минимума.

конц. на O ₂ , об. %	прояви / симптоми
19,5 %	Долна граница, при която се разрешава работа.
15 – 19 %	Намалена способност за работа. Нарушена координация.
12 – 14 %	Учестено дишане. Лоша оценка.
10 – 12 %	Учестено дишане. Устните посиняват.
8 – 10 %	Психична недостатъчност. Пропадък. Гадене. Загуба на съзнание. Повръщане.
6 – 8 %	Престой от 8 минути – фатален изход; престой от 6 минути – 50 % вероятност за фатален край; 4–5 минути престой – възможност за възстановяване.
4 – 6 %	Изпадане в кома до 40 секунди. Смърт.

2. Замяна на кислорода в средата с други опасни газове

Опасни газове могат да навлязат в затворените пространства по различни начини. Например посредством канализация, гниещи материали, разливи, течове или остатъци от химикали, препарали или като страничен продукт от основните сировини за производство. Въглеродният оксид е безцветен газ, без мирис и е продукт от непълното изгаряне на различни въглеродсъдържащи материали – например нафта, дърво, природен газ, пропан, и може да бъде смъртоносен докри при концентрации под 1%. Сероводородът е безцветен, но с мирис на развалени яйца. Въздействието му може да бъде фатално. Деяности като заваряване, рязане, боядисване също консумират кислорода или

генерират опасни газове. Въглеродният диоксид може да присъства в средата като естествен продукт от ферментационните процеси, специално при производството на напитки.

Газове като H₂S са по-тежки от въздуха и могат да се „утаят“ на дъното на затвореното пространство.

Метанът би засел пространството над кислорода. Той е експлозивен газ, по-лек от въздуха и при навлизане на кислород може да се получи експлозия.

Въглеродният оксид е с приблизително същото тегло като кислорода, т.е. би могъл да го измести и се разположи равномерно в цялото пространство. Той е асфиктиант, който не позволява на организма да абсорбира кислород и води до задушаване.

3. Прилагани практики

За да се уверим, че концентрацията на кислород е подходяща за работа, без да се налага използване на дихателни апарати, е необходимо да се проверява и контролира съдържанието на кислород и други газове.

За целта е удачно всеки обект или предприятие да притежава преносим уред/уреди за измерване на газове.



**Използването на преносим газанализатор
е удобно и практиично.**

Уредът трябва да бъде поддържан и калибриран редовно от оторизирана за целта фирма. Това се доказва със съответните тестове и протоколи за калибрация.

Когато работата изисква рутинно влизане в ограничени пространства, работещите се оборудват с индивидуални дозиметри, които носят постоянно в себе си. Същите могат да бъдат само за CO₂ или комбинирани с датчици за повече от един газ. Тези датчици дават

звуков и светлинен сигнал при зададени опасни нива на CO₂ или недостиг на кислород в средата.



Важно е да се отбележи, че концентрацията на кислород в средата може да бъде променлива както във времето, така и в частите на затвореното пространство. Както споменахме в началото, това са най-често съдове със специфични форми и дизайн.

За целта чистотата на въздуха се тества постоянно чрез персонален газдемектор в различните височини или дълбочини на пространството. При необходимост се осигурява принудителна вентилация. Чистият въздух следва да се засмуква от място и пространство, осигуряващо достатъчно приток, без да има опасност от засмукване на опасни пари.

Важен елемент е изборът на вида и начин за осъществяване на комуникация между работещия в пространството и атенданта (осигуряващия) – разговор, мобилна радиовръзка и др. Наблюдателите периодично се осведомяват за състоянието на работещите в ограниченото пространство. Наблюдателят гарантира свободния край на спасителните въжета, прикачени към спасителните пояси.

Подготвя се одобрен от ръководителя план за спасяване в случай на пострадал, осигуряват се необходимите средства (напр. дихателни апарати, спасителни качулки, шлангова система за влизане в пространството и подаване на кислород към спасителя и спасявания и др.) и се поставят на подходящи/достъпни места.

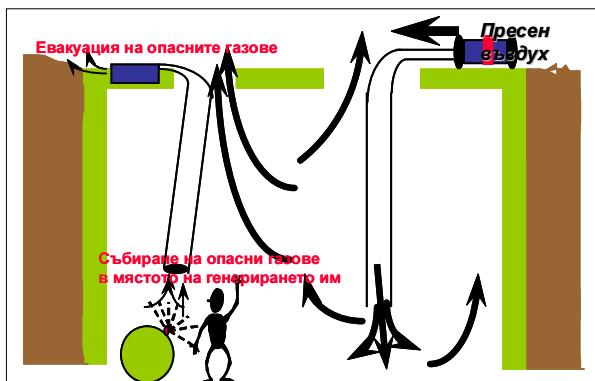
Задължение на работодателя е да организира също инструктажи и обучения, които да бъдат регистрирани в съответните книги.

В зависимост от условията и естеството на работа, се подбират и необходимите лични предпазни средства, които също се отбелзват в разрешителния документ. Задължително се осигурява колан и спасително въже.

VII. Превантивни мерки

С цел намаляване на риска от недостиг на кислород или замяната му от други газове, опасни за здравето и живота на човек, е необходимо работодателят да предприеме някои превантивни мерки. Работни места, за които съществува гореописаният риск, е необходимо да бъдат оборудвани с възможност за постоянна или принудителна

аварийна вентилация. Същата трябва да работи в синхрон с изградена система за демекция на опасните за човека газове и концентрациите им или работещите в такава среда да ползват персонални газдемектори. Както споменахме по-горе, добра практика представлява закупуването или изграждането на шлангова система за доставяне на пресен въздух на спасителите или работещите в загазована среда.



Осигуряване на вентилация и извеждане на опасни газове, генериирани при работа.

Работодателят е задължен да предостави и необходимите според оценката на риска лични предпазни средства.

За осигуряване на безопасна работа в затворено пространство, освен ЛПС, изисквани от спецификата на работа (почистване, миене и др.), напр. ръкавици, очила, маска и др., е необходимо да се използват и специални ЛПС, като колани, сбруи, спасителни линии, тринога за спускане на човек, каски, както и спасителни средства – дихателни апарати, качулки и др. Необходимостта им се определя от опасностите и оценката на риска, проведена преди влизането в ограниченото пространство.



Проверка на използваните ЛПС преди влизане в ограничено пространство

VIII. Организационни мерки

1. Обучение

Всички работници, на които се налага влизането и работата в затворени пространства, трябва да преминават регулярно опреснителни обучения по Правилата за осигуряване на безопасност при работа в ограничени пространства. Същото се отнася и за тези, които са оторизирани да разрешават работа в затворени пространства. Лицата, определяни като атенданти, трябва да бъдат обучени в спасяване на пострадал и оказване на първа помощ. Добра практика е проиграването на спасителна ситуация на пострадал в затворено пространство в цеховете и звената, където влизането в такива е част от рутинната работа. Работещите се обучават, поне един път годишно, за работа със специалните лични и спасителни средства.

Задължение на членовете на комитетите по условия на труд и представители на работещите в организации в предприятията е също да участват в оценката на риска и предлагането на превантивни мерки за избягване на дейности, опасни за здравето и безопасността на работещите.

Ако трябва да обобщим: преди да влезете в Затвореното пространство:

1. Убедете се, че наоколо е чисто, свободно от опасни предмети и др., които биха затруднили влизането и излизането; че са спрени съоръженията и машините (Контрол на достъпа);
2. Проверете концентрацията на кислород и други газове в средата и ако е необходимо, вентилирайте принудително. Особено важно е да се вземе проба от различните места и нива в пространството;
3. Убедете се, че местуването на въздуха се прави от обучен за това човек и резултатите се записват в дневник или разрешително за влизане;
4. Ако нивата на газовете не са безопасни, трябва първо да се вентилира пространството, след което местът да се повтори ПРЕДИ влизане в пространството;
5. Никога не използвайте вентилатора като вакуум за изсмукване на газовете. Това може да доведе до вкарване на други опасни газове от други места. Вентилаторът трябва да вкарва чист въздух в пространството;
6. Докато има човек, работещ в затвореното пространство, задължително трябва да има наблюдател/атендант, който в случай

на необходимост да повика помощ или спасителен екип;

7. Влизането и излизането трябва винаги да става с необходимите АПС и при спазване на правилата на установената за целта процедура.

За да не пропуснете нещо от гореописаното, може да изгответе крамка инструкция за влизане и работа в ограничени пространства, която да се постави в близост до последното.

III. 5.2. Безопасна работа с повдигащо оборудване

В Република България изискванията към състоянието, работата и надзора на повдигателните съоръжения е предмет на Наредбата за безопасна експлоатация и техническия надзор на повдигателните съоръжения (обн. ДВ, бр. 73 от 17 септември 2010 г.); Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините, приема с Постановление № 140 на Министерския съвет от 2008 г. (обн. ДВ, бр. 61 от 2008 г.; попр. бр. 71 от 2008 г.; изм. и доп. бр. 48 от 2010 г.). Наредбата е актуализирана през 2010 г., като добавя подемниците и кошове за хора и детайлазира изискванията за безопасни разстояния при разполагане и монтиране на съоръженията, прецизирана са организационните и техническите мерки, осигуряващи безопасна експлоатация, както и правилата при ремонт, поддържане и преустройство на съоръженията.

Друга част от повдигателните съоръжения, като асансьори, малки подемници за хора (до 3. Височина и др.) се уреждат с Наредбата за съществените изисквания и оценяване съответствието на асансьорите и техните предпазни устройства, приема с Постановление № 242 на Министерския съвет от 2001 г. (обн. ДВ, бр. 94 от 2001 г.; изм. и доп. бр. 87 и 115 от 2002 г., бр. 100 от 2003 г., бр. 24 и 40 от 2006 г., бр. 37 от 2007 г. и бр. 61 от 2008 г.) и при експлоатацията на които се прилага Наредбата за безопасната експлоатация и техническия надзор на асансьори, приема с Постановление № 75 на Министерския съвет от 2003 г. (обн. ДВ, бр. 33 от 2003 г.; изм. и доп. бр. 15 и 96 от 2005 г., бр. 40 и 70 от 2006 г., бр. 64 от 2008 г. и бр. 32 от 2009 г.).

Тук ще предложим начини за контрол над повдигащото оборудване, използвано в предприятието. Добре е контролът да започне с организирането на регистър на това оборудване.

1. Идентификация.

Регистърът може да започва с номер на оборудването, да посочва местоположението му в завода (цех, отдел), номер на регистрационния документ за експлоатация на съоръжението, дата на последна проверка и дата на следваща проверка. В допълнение към регистъра може да фигурира и списък на лицата, оторизирани да боравят с това оборудване. Примери за най-често използваното такова оборудване са: асансьори, платформи, кранове, греди за повдигане и окочане на телфери, самите телфери, лебедки, хаспели, колани, сапани, повдигачи на варели и др. Възможно е при определени условия, нужди, дейности на територията на заводите да се наложи използване на подемници за хора, подемници за товари, които също се причисляват към подемното оборудване.



Примери за повдигащи съоръжения

На всяко устройство трябва да има:

- идентификационен номер, напр. този от регистъра. Така лесно може да се проверят данни за оборудването;
- максимално пъзволеннят за повдигане товар, в съответствие с указаното от производителя;
- съответно оборудването може да бъде използвано само в тези случаи.



Сапани в лошо състояние, без знак за премината проверка.

2. Проверки/инспекции

Ако няма друго изискване, всяко такова оборудване трябва да бъде проверено преди първата му употреба и минимум на годишна база. Лицата, които правят тази проверка, трябва да бъдат акредитирани за това – в съответствие с изискванията на наредбите, а когато това не се изисква, да познават оборудването, принципа му на работа и евентуални проблеми.

- Оборудването, одобрено за работа, трябва да има съответно марка/знак за това;
- Оборудването, определено като дефектно,

негодно за работа, също трябва да бъде маркирано, изведено от употреба, предадено за ремонт или поставено „под ключ“ с цел да се избегне евентуалната му употреба.

Допълнително проверки трябва да се провеждат, когато:

- оборудването е било използвано не по предназначение, изтървано, видимо е наранено;
- е било изложено на въздействие от високи температури (напр. след пожар);
- има следи или е известно, че му е въздействано с корозивни агенти.

При всички случаи, преди да използва оборудването, всеки трябва да го провери, за да осигури собствената си сигурност и тази на работещите с него. За целта може да бъде изработен чеклист/шаблон за бърза проверка, на база на горепосочените параметри.



Изборът на повдигащото оборудване зависи от нуждите и целите на работата/задачата.

3. Поддръжка и ремонт на повдигащо оборудване

Извършва се по план. Добре е всяко оборудване да бъде включено в плана за профилактична проверка и поддръжка. Обикновено ремонтът и поддръжката се извършват от оторизирани за това лица и фирми/съврзи. Ако не е определено друго, поне един път в годината е редно да се направи визуална проверка на оборудването за общ вид, ръжда, разкъсване, други признаки на стареене и т.н.

4. Съхранение

Поради факта, че се използва за строго специфични цели, при определени дейности, обикновено от лица, притежаващи правоспособност, повдигащото оборудване и аксесоари за него (ракси,

въже, и др.) е добре да се съхранява на определено място, най-добре с лимитиран достъп единствено на лица, правоспособни да го ползват. Ако производителят има определени изисквания, описани в документация към оборудването, те трябва да се спазват. Както и по-горе отбелязахме, важно е да се предпази от нараняване, счупване, съзнателно или не разглобяване, демонтаж на части от него и др.

5. Повдигане на хора

За такива цели е разрешено използването единствено на оборудване, предназначено за такива нужди. Забранено е използването на платформи, колички и др. за издигане на хора.



Забранено е използването на повдигащите съоръжения не по предназначение.

6. Право на работа с повдигащите устройства

Тъй като устройствата винаги са собственост на физическо или юридическо лице, отговорно за тяхната експлоатация и поддръжка, е добро същите да се ползват единствено от негови служители, квалифицирани за това. Ако се налага това да става от представители на други организации, това се организира с писмено съгласие и разпределение на отговорностите, упоменат конкретен ползвател, лице (а не фирмата, в която или за която той работи), с показвана

правоспособност и умения.

7. Самоделни повдигащи устройства

Разрешаването на употребата на такива трябва да бъде в изключително редки случаи, когато алтернатива няма, да стане в писмена форма, елементите, които са използвани (макари, въжета, лебедки и др.), да са в добро състояние, преминали проверки, когато това е необходимо, одобрени от оторизирано за това лице и процесът да е контролиран през цялото време.

8. Електрокари, мотокари

Предназначението на карите е да издигат товари, разположени върху палети. Могат да се използват за повдигане на друг вид товар (напр. при разтоварване на ново оборудване, преместване на оборудване от едно място на друго) единствено ако имат подходящи прикачни приставки.

Могат да се използват и за повдигане с помощта на сапани, въжета, но за целта трябва:

- Коланите или сапаните да бъдат защитени, тъй като могат да бъдат наранени или разкъсани, прерязани от вилиците на кара;
- Товаренето да става съобразно товарносимостта на кара, но и на сапаните;
- Коланите или сапаните да бъдат подходящо фиксирали към вилиците, за да се избегне изхлуването им и падане на товара;
- И др.

Кари могат да се използват за повдигане на хора, например при инвентаризация в складове за готова продукция, за броене на продукт и амбалаж, при ремонтни дейности и др.



Важни условия за извършване на такива дейности са:

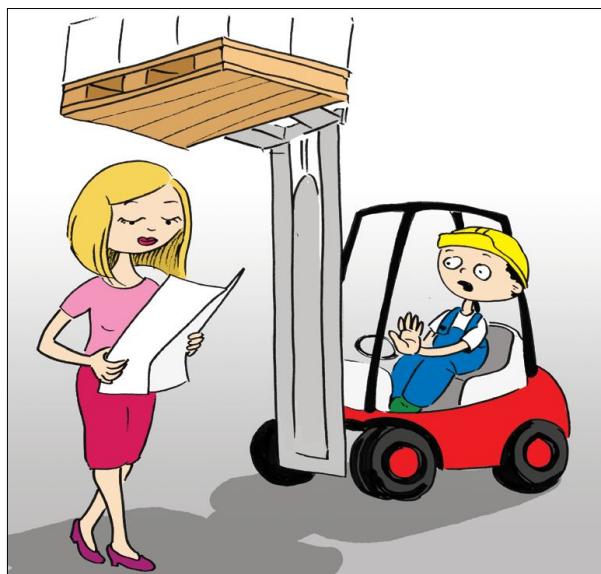
- За целта да се използва клемка за повдигане на хора. Забранено е издигането на хора върху палети;
- Човекът в клемката и водачът на кара да имат постоянно визуален контакт;

- Човекът в клемката е оборудван с АПС – каска, предпазен колан и др., според нуждите;
- Забранено е движението на кара в момент, в който в клемката има човек;



Задължително е използването на специална клемка за повдигане на хора.

- Забранено е издигането едновременно на клемка с човек и друг товар;
- Повдигането става при включена ръчна спирачка;
- Забранява се преминаването на хора под машината на кара, като най-добре е зоната да бъде маркирана и забранена за достъп;



Забранено е преминаването под вилиците на кара.

9. Организационни мерки за контрол

9.1. Разрешаване на употреба на повдигащото оборудване на обекта:

Тъй като повдигащото оборудване е специално оборудване, подлежи на специален ред на контрол и разрешение за експлоатация, добра практика би представлявало използването на разрешителен режим за употребата му на обекти в предприятията, когато това става от организации, различни от собственика. В различните системи за управление на безопасността и здравето при работа е възможно да има заложени такива разрешителни режими на работа за различни рискови дейности, като работа на височина, в близост до пропасти, огневи дейности и др. Когато те са в комбинация с използване на повдигащо оборудване, оторизацията за употреба на всички може да бъде дефинирана и в един общий нариден документ.

9.2. Обучения и инструктажи и записи от тях

Всички лица, експлоатиращи повдигащо оборудване, трябва да преминават периодични обучения, както и когато това е дефинирано в законодателното устройство (виж наредбите, упоменати в началото на темата и не само). Те трябва да имат правоспособност за съобщяване, използване, разглобяване, когато е необходимо, и за поддръжка на оборудването.

За всички обучения и инструктажи се води запис според конкретните изисквания на Наредбата или прилаганата система за управление, а ако няма такива упоменати, то е в съответствие с НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труда.

III.5.3. Безопасна работа с химични вещества

Поради характера на производството, необходимостта от строга хигиена при производството на напитки, качество на влаганите вода и сировини, ежедневно хияди работещи са в контакт с опасни химични агенти. Опасно вещество е всяко течно, газообразно или твърдо вещество, което създава риск за здравето или безопасността на работниците. Според публикация в сайта на Европейската агенция по безопасност и здраве при работа, 19% от работниците в ЕС твърдят, че са изложени на въздействието на отровни изпарения през една четвърт или повече от работното си време, а на 15% от работниците се налага ежедневно да работят с опасни вещества.

Задължение на работодателя е да се грижи за здравето и безопасността на своите работници от опасни вещества на работното място. Работодателите извършват оценки на риска и предприемат действия съобразно с тях. Нормативно са уредени и въпросите относно определянето на гранични стойности на експозиция, опаковането и етикетирането на хиядите различни вещества, регистрирани на пазара в ЕС.

Нормативни документи, които уреждат работата с опасни химични вещества, тяхното означаване, етикетиране, сигнализация и др. са: Закон за защита от вредното действие на химичните вещества и смеси, Наредба № 13 за защита на работещите при рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа, Наредба № 7 от 23 април 2008 г. за условията и реда за предоставяне на информация за пуснатите на пазара биоциди и/или химични препарати, класифицирани като опасни въз основа на физико-химичните и токсикологичните си свойства, и на информация за всеки случай на отравяне или съмнение за отравяне с химични вещества, препарати и биоциди, Наредба за реда и начина на класифициране, опаковане и етикетиране на химични вещества и смеси, НАРЕДБА за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси, регламенти и директиви на ЕС.

Предпазването на работниците на работното място започва по възможност с отстраняване, забрана, заместване и други подобни мерки, които количествено и качествено свеждат до минимум излагането на въздействието на опасни вещества и агенти. Въвеждането на технически и организационни мерки, в съответствие със законовите норми и изисквания и изискванията на евентуално прилаганите системи за управление на безопасността и здравето при работа и опазването на околната среда, осигурява

по-добра превенция срещу възникването на трудови злополуки и инциденти, свързани със съхранението и работата с опасни химични вещества.

Преди да бъде внесено за употреба в предприятието каквото и да е химично вещество, се осигурява възможност за безопасното му използване, като:

- Изграждане на подходящ склад за опасни вещества (Наредбата за реда и начина за съхранение на опасни химични вещества и смеси);
- Обучава се персоналът за работа с опасни химични вещества;
- В цеховете се изграждат/закупуват подходящи инсталации за влагане или приготвяне на разтвори от химичните вещества;
- Изготвят се процедури за действие в аварийни ситуации, в случай на разливи;
- Набавят се подходящи лични предпазни средства;
- Набавя се оборудване за оказване на първа помощ и др.

I. Общи положения

1. Оценка на риска

Както в повечето ситуации, свързани с безопасността и здравето, на първо място се провежда именно оценка на риска.

Тя покрива:

- Изискванията на законодателството (Закон и наредби, както вече споменахме);
- Разтоварването, товаренето, транспортирането на опасните вещества (такива в насипно състояние и такива с транспортни опаковки);
- Конкретните условия на съхранение на опасните вещества (в насипно състояние и в транспортни опаковки);
- Работа с опасни вещества;
- Действие в аварийни ситуации при товарене/разтоварване, съхранение;
- Уменията за работа с тези вещества на самите работещи, познанията им;
- Вероятността и възможността за замяна на опасни с по-малко опасни вещества;
- Възможността за намаляване на броя и количеството съхранявани и използвани опасни вещества;
- И др.

За да се оцени риска от работата с тези вещества, е необходимо да има пълна информация

БЕЗОПАСНА РАБОТА С ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА

за тях. Такава се получава от информационните листи за безопасност (ИЛБ), които трябва задължително да се предоставят от доставчика преди доставка на препаратите. Тъй като често химичните вещества са предмет на специални договорни отношения между фирмата и доставчик на такива, предоставянето на ИЛБ може да бъде заложено като клауза в договорите. Практика е също договаряне на количествата препарати, например на годишна база. Това има значение както за финансовите отношения, така и по отношение капацитета на складовете за съхранение, особено важно в пиковите месеци, когато в бранша се използват големи количества препарати за дезинфекция на оборудване и измиване.

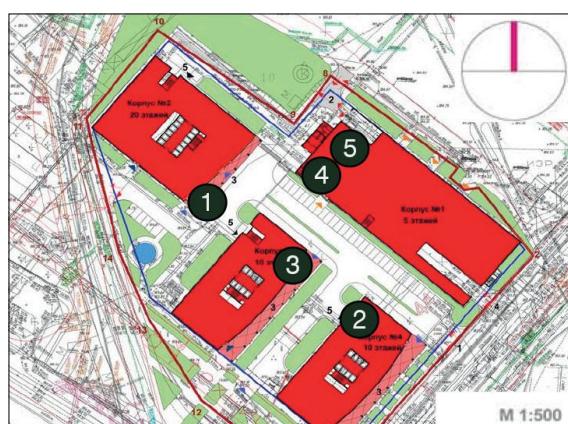
За да може да се определи най-добре това, във всяко предприятие или склад се изготвя т.н.ар. матрица за съвместимост на препаратите специфична за предприятието и/или склада/цеха.

	Оксидатели	Алкални	Киселини	Неутрални
	ААА, БББ ВВВ	ГГГ, ДДД	ЕЕЕ, ЖЖЖ	333
ААА БББ ВВВ	X	0	0	0
ГГГ ДДД	0	X	--	X
ЕЕЕ ЖЖЖ	--	0	X	X
333	0	X	X	X

X - разрешено съвместно складиране
0 - разрешено съвместно складиране, само при определени условия
-- - забранено съвместно складиране

2. Получаване, разтоварване и съхранение на химичните вещества

Изготвя се план/схема на обекта, на който са отбелечани всички места за съхранение и/или използване на химикали, вкл. тези за разтоварване в насипно/наливно състояние.



2.1. Получаване и разтоварване.

Разтоварването на опасните вещества става под наблюдение на представител на предприятието, запознат с условията и необходимите действия в случай на аварийен разлив или нараняване.



Входящ контрол на доставените химични вещества



Входящ контрол на доставените химични вещества

1. Разтоварище в наливно състояние
2. Склад химични в-ва 1
3. Склад химични в-ва 2
4. Съхранение на амоняк
5. Съхранение на CO₂

■ Производствени цехове
— Граница на обекта
■ Сорбент

Разтоварища за насипни/наливни препарати. В бранша „Производство на напитки“ се използват химични вещества, доставяни в насипно състояние – киселини, основи, използвани като основни съставки на разтворите за почистване и дезинфекция, т.нр. ЦИП (от англ. CIP – Cleaning In Place). Местата, на които се приемат цистерните с насипните вещества, трябва да бъдат снабдени с възможност за събиране и неутрализация на препарата при евентуален теч, напр. специален канал с шахта с възможност за източване/изпомпване; На всяко такова разтоварище трябва да има възможност за поставяне на „уловител“ под мястото на свързване на цистерната със системата за разтоварване – помпа, тръбопроводи и др. Разтоварището трябва да бъде снабдено с възможност за промиване на линиите. На всяко такова разтоварище се инсталир авариен душ и умивалник за очи.



Осигуряване на разтоварището с авариен душ, сорбент, ЛПС за работещите.

2.2. Изисквания към складовете за химични вещества

Доставяне и съхранение на химични вещества в транспортни опаковки е другата най-често използвана практика. Всяко предприятие определя вида и количеството, честотата на доставките в зависимост от нуждите си. Складовете за тези препарати отговарят на строителните и противопожарните норми, клас на пожаробезопасност и др. Когато в предприятието се разработва проект за изграждане на такъв склад, това са изисквания, които са включени в заданията за проектиране.

- **Обваловки:** Всички химични вещества в склад се съхраняват върху обваловки или във вани с обем, гарантиращ минимум обема на най-голямата опаковка. При избора на вани/обваловки

също е от значение качеството на материала, от който са изработени, предвид агресивността на някои препарати. Горчив може да бъде например опитът, ако в по-малки складове, за по-малки разфасовки се използват вани, предназначени за бита, които често са именно от неподходящ за индустритни цели материал. Например, има разработени пластмаси, подходящи за съхранение и събиране на горими материали, за разлика от такива, използвани за битови нужди. Възможно е също изработка на обваловки в емана на строителни дейности, но те следва да бъдат със специално покритие, издръжливо на корозивни или оксидиращи (най-често) свойства на препаратите. В тези случаи също трябва да се има предвид възможност за събиране и източване на евентуален разлив.

- **Съвместимост:** При складирането на веществата трябва да се съблъгава тяхната съвместимост и свойства. На практика препаратите се доставят в единични опаковки, на дървени палети, които посредством електрокар се транспортират в склада. При подреждането им следва да се съблъгава строго съвместимостта на препаратите, съобразно изгответните матрици за съвместимост. Важно е работещите да познават свойствата и пиктограмите по опаковките, т.к. евентуален разлив на оксидиращ материал върху дървения палет, в комбинация с температурните условия в склада, може да доведе до самовъзпламеняване.

- **Помещенията:** трябва да бъдат проветриви, конструкцията им да не позволява повишаване на температурите в помещението (за всеки препарат на ИЛБ са отбелязани максималните температури и такива на самозапалване), при необходимост да се предвиди и изгради вентилация, която да осигурява постоянен приток на свеж въздух, а този от склада се отвежда на безопасно място/височина извън помещението. В зависимост от складираните вещества, количествата им, размерите на склада, строителството и др. се планира и противопожарната система – известяване, гасене и т.н.

- **Средства за първа помощ:** В склада се осигурява източник на прясна вода, материали за справяне с разливи, аптечни шкафове и аварийни душове/умивални за очи. Задължително работещите се обучават за оказване на първа помощ при поразяване от химични вещества.

- **Към опасните химични вещества спадат и газовете и газови смеси, използвани в спомагателните стопанства, напр. газ пропан-бутиан – използван в транспорта (газокари); азот, хелий и др. – използвани в химичните лаборатории към заводите. Предвид възпламенимостта и експлозивните свойства на тези газове, те**

трябва да се съхраняват отделно, също в места с контролиран достъп, далеч от места за пушене или огневи дейности.



Задължително е наличието на ППО в близост до работните места, където съществува опасност от възникване на пожар.

Друга опаковка, предпочитана в микробиологичните лаборатории към заводите, използвана при опламеняване и вземане на микро-биологични пробы, са малките т. нар. „бомбички“ или флакони с газ. Трябва да се има предвид, че горимите вещества в опаковки, по-големи от 1 л, трябва да се съхраняват в метални опаковки (напр. етилов спирт).

3. Лични и колективни предпазни средства

Основни насоки за необходимите предпазни средства при работа с опасните химични вещества са описани на първо място в ИЛБ, обикновено в т. 8. Контрол при експозиция и лични предпазни средства. Например извадка от ИЛБ за HNO_3 изглежда така:

8.2.1.1. Защита на дихателните пътища:	<p>Ако границата на излагане на въздействие бъде надвишена, носете въздухоподаващ респиратор с маска, покриваща цялото лице. Азотната киселина е окислител и не трябва да влиза в контакт с окисляващи се материали.</p> <p>За защита от продукти от разлагането: азотни оксиди: Филтриращ противогаз: да се използва при съдържание на кислород във въздуха най-малко 19%, тип „М“ (червен) – универсален. Време на защитно действие – 90 мин.</p>
8.2.1.2. Защита на ръцете:	<p>Използвайте подходящи ръкавици, когато работите с продукта продължително време. След работа с продукта измивайте ръцете си и поддържайте добра лична хигиена.</p>
8.2.1.3. Защита на очите:	<p>Използвайте химични защитни очила и/или шлем за цялото лице, когато е възможно пръскане. В района на работа поддържайте фонтан за измиване на очите и съоръжения за бързо оросяване.</p>
8.2.1.4. Защита на кожата и тялото:	<p>Носете непропускащо защитно облекло, включително ботуши, ръкавици, лабораторно палто, престилка или комбинезон, според нуждата, за да се предотвратят контакти с кожата.</p>

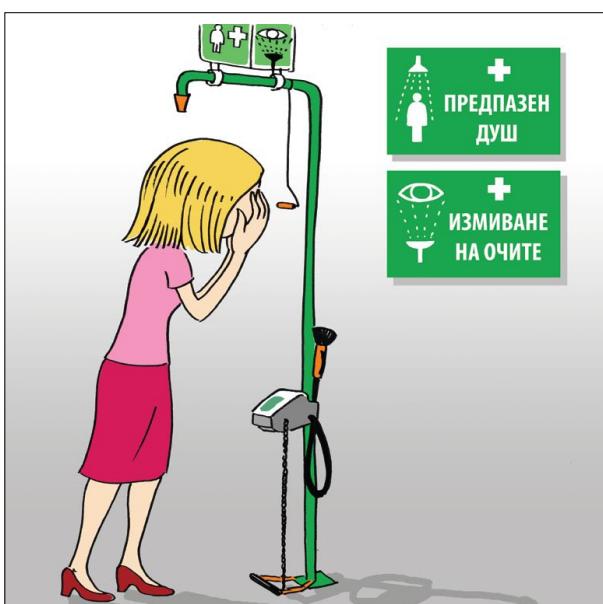
- Добра практика е за всяко работно място да бъдат предвидени минимум постоянно налични лични предпазни средства, като напр. гумена престилка, ботуши, гумени ръкавици, маска (когато има опасност от аерозоли) или дихателен апарат, напр. при риск от излагане на амоняк, въглероден диоксид и др. според спецификата. Проверката за наличието и годността им може да бъде включена в задълженията на началник-смиени, ръководители, при ежедневните им обиколки.

- Във всеки склад, на всяко разтоварище за национални химични вещества, във всеки цех, във всяка лаборатория, в близост до станциите за измиване и местата за влагане на химичните вещества, също близо до миялни машини за бутилки, касомиялни (основен ползван агент е гореща натриева основа) трябва да има инсталиран аварийен душ и станция за измиване на очи. Оборудването трябва да бъде:

- леснодостъпно, маркирано на пога;
- достъпът до него да не е блокиран от материали и др. предмети;
- мястото му да бъде сигнализирано с подходящ знак/пиктограма, разположена на височина и място видима от всички посоки;
- да бъде защитено от замръзване (особено на външните разтоварища);
- като водата, с която се захранва, се движи по външно разположени тръбопроводи, да бъде осигурено подгряването ѝ.



Авариен душ в комбинация със станция за измиване на очи



Използване на авариен душ за тяло

4. Приготвяне на работни разтвори от концентрирани химични вещества

В производството, за нуждите на измиването и дезинфекцията на оборудването, от концентрираните химични вещества се приготвят разтвори, към които често се добавят други препарати. За да се избегнат изгаряния и изпърсквания, трябва всички тръбопроводи и меки връзки, маркучи, редовно да се проверяват. Особено рискови са ситуацията, в които се използва комбинация от гъвкачи и твърди връзки и маркучи, с множество снаждания. Проверката на маркучите е добре да става от обучени лица, поне 1 път годишно под налягане. Дефектните маркучи следва да се спират от употреба и незабавно заменят със здрави.

Съдовете, в които се приготвят разтворите, трябва да бъдат снабдени с датчици за горно и долно ниво и изолация, предвид използването на горещи разтвори. Всички горещи повърхности

трябва да бъдат сигнализирани, а работниците да използват ръкавици, когато няма техническа възможност за изолация на всички елементи.



Внимание! Нагорещени повърхности

5. Изхвърляне на остатъци от химичните вещества

Зауставането на промивни води, носещи остатъци от химичните вещества, трябва да става в покрити канализации, с цел да се избегнат изпарения, които могат да бъдат опасни за хората. Затова всички тръбопроводи трябва да бъдат заустени в шахтите, за да се избегнат изпърсквания и изгаряния.

Поради използването на въглероден диоксид в производството на напитки трябва внимателно да се подберат местата за евентуалното му изпускане в атмосферата, отделен напр. при процеси на ферментация, бутлиране в среда от въглероден диоксид (CO_2) и гр. Друго особено опасно химично вещество е амонякът, използван като стабидоносител в инсталациите.

6. Организационни мерки за осигуряване на безопасност при работата с химични вещества

За целта основен източник са информационните листи по безопасност.

- Предприятията поддържат списък с наличните химични вещества, по имена и търговски наименования, техните количества и места на съхранение и влагане.
- Последните трябва да бъдат надлежно сигнализирани и обозначени, посредством знаци и табели. В помещението трябва да има списък и матрица на съвместимост на веществата, знаци за необходимите лични предпазни средства, пиктограми, сигнализиращи за опасностите от препаратите.
- В процедурите за работа трябва да има ясни правила по безопасност. За работните места трябва да има изработени специфични инструкции за работа с характерните химични вещества.
- Въвеждането на нови химични вещества, тестването на нови и замяната на едни с други трябва:

 - да бъде съгласувано с отговорните лица, вкл. с лицето по БЗР;
 - да става след предварително предоставяне и запознаване на работещите с ИЛБ;
 - да бъде предшествано от оценка рисковете от промяната;
 - да бъде предшествано от определяне на подходящото място за съхранение;

- да бъде предшествано от подготвяне/актуализиране на инструкции за работа;
- да бъде съпроводено с обучение на работещите за работа с новото химично вещество, за предпочитане от лица представители на фирмата – производител на препарата.

7. Обучение

Необходимостта от обучение за работа и съхранение на опасните химични вещества е залегнала в законовите разпоредби. Наредба РД-07-2/16.12.2009 г. изисква при работа с опасни химически вещества и препарати да се провежда ежедневен инструктаж. Освен това в различни нормативни актове съществуват и изисквания за обучение и информираност на лицата, които работят в контакт с различни химични вещества и/или смеси. Обучението във всички аспекти на безопасността при работа е в основата на всяка система за управление, целящо намаляване на рисковете от злополуки и инциденти на работното място. Задължение на работодателя е да осигури обучение, информация, достъп до ИЛБ, актуална информация и др., т.е. от голямо значение е само обучени, квалифицирани лица и лица в добро здраве да работят с химичните вещества.

Обучението трябва да запознае работещите с (и не само):

- Опасностите и рисковете, произхождащи от опасните вещества;
- Процедурите за безопасна работа;
- Мерките за контрол, които се прилагат (напр. системи за проверка, вентилационни системи, пожароизвестителни, АПС и др.);
- Аварийните процедури;
- И др.

Обучават се:

- Лицата, които са ангажирани в приемането и разтоварването на химичните вещества (оператори, работници в складове, водачи на карти и др.)
- Оператори, в чиито задължения влизат работата с химични вещества (такива, които подготвят разтвори, хладилни техники, работници на миялни и др.);
- Членовете на екипите за действие в аварийни ситуации и др.

За всички обучения и инструктажи се води запис, присъствена форма, когато е приложимо, се прилага и тест/изпит с цел проверка на придобити знания.

II. Специфични рискове

1. CO₂ – Въглероден диоксид

Въглеродният диоксид се отделя по процесите на ферментация. Въглеродният

диоксид е газ, който може да се използва като „възглавница“ при преноса на напуките от един в друг съд/процес. По този начин се гарантира минимално окисление на готовия продукт.

Местата, в които се очаква да има риск от наличие на въглероден диоксид, трябва да бъдат известни на работещите и маркирани/сигнализирани надлежно!



**Внимание CO₂!
Продери
концентрацията**

Вдишването на въздух, съдържащ само 10% от въглероден диоксид, гори и в кратък период от време може да доведе до изпадане в безсъзнание, прекъснато дишане и неизбежна смърт. Въглеродният диоксид е по-тежък от въздуха и се очаква да се намира ниско долу в помещенията.

В помещенията, където може да има риск от CO₂, се инсталират системи за детекция, свързани с вентилация (работна и аварийна), звукова и светлинна сигнализация. Последната може да бъде свързана с различни нива на концентрация на CO₂, с цел да се гарантира безопасна работа и евакуация на работещите. В съответствие с Наредба № 13 от 30 декември 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа, граничната стойност на химичен агент CO₂ във въздуха на работната среда, за 8-часова експозиция на работещ е 5mg/l или 0,5 об %. За работещи, чието работно място и задължения противчат почти изцяло в такива помещения, това предполага ненадвишаване на тази концентрация. В този цех работната вентилация в помещенията и системата за детекция на CO₂ трябва да бъдат настроени на концентрации, по-ниски от 0,5 об %, с цел ненадвишаването ѝ и осигуряване на нормални работни условия. При достигане на нива над тази стойност работниците трябва да бъдат снабдени с лични предпазни средства дихателни апарати, които да им позволят да довършват работа и напускат средата. При концентрации над 1 об % CO₂ е необходимо да се задейства аварийна вентилация и по възможност система за евакуация от засегнатите помещения. Когато се налагат спасителни или неотложни действия в такава среда, е възможно използването на шлангова система за подаване на пресен въздух, дихателни апарати, маски и качулки.

Пример за изграждане на система за детекция и сигнализация за нивата на CO₂ в работните помещения и синхронизация с работна и аварийна вентилация:

БЕЗОПАСНА РАБОТА С ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА

Наредба № 13 от 30 дек. 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа, изм. ДВ. бр. 2 от 6 Януари 2012 г.

		Границни стойности на химичните агенти във въздуха на работната среда		
		8 часа		
		mg/ m ³	ppm	vol%
Въглероден диоксик	CAS № 124-38-6	9000	5000	0,5

Светлинна сигнализация	Детекция за CO ₂
зелен светлинен сигнал, няма вентилация, работи се без проблем	
4 000 ppm (0,4 об %)	
жълт светлинен сигнал, включва се работна вентилация, позволяна е работа с АПС, с цел излизане от зоната	мигаша за кратко червена светлина
9990 ppm (0,99 об %)	
червен светлинен сигнал, звуков сигнал, аварийна вентилация работи, забранен е престой в помещението	мигаша дълго червена светлина и звукова сигнализация
15 000 ppm (1,5 об %)	
Включва се аварийна сигнализация, звукова и светлинна за евакуация	

Изборът на цеховете, в които да се изгради детекция и вентилация за извеждане на CO₂ от работните помещения, се определя от оценката на риска, работния режим, измерванията от факторите на работната среда. Правилен подход е изработката на проект за вентилация от акредитирана проектираща фирма/организация, който проект да бъде изпълнен в последствие от изпълнителска трака.

Практично и полезно е използването и на преносими/портативни системи за детекция – ръчни детектори, обикновено с размерите на мобилен телефонен апарат. Ергономични, малки по размер и формат, използващи съвременна инфрачервена технология, здрави, защитени от прах и вода, често те са мултифункционални и могат да бъдат оборудвани с повече от един сензор и така използвани и за детекция на други газове. Устойчиви на отравяне, инфрачервените сензори могат да имат до осем години живот. Тази напредната, защитена от грешки, технология значително намалява разходите чрез по-рядко използване на резервни сензори. Освен това настройка на сензорите е необходима само веднъж на 12 месеца, което спестява разходи за поддръжка.

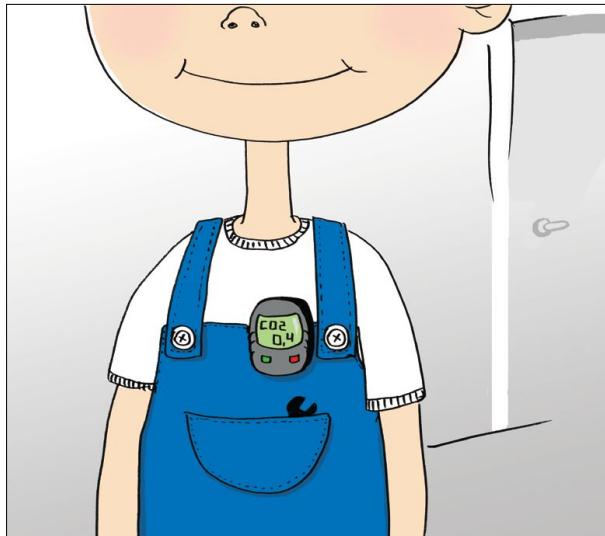


Инсталирана фиксирана детекция и преносим газанализатор за CO₂

Още по-леки и лесни за използване са индивидуалните газдетектори. Апаратите могат да бъдат настроени и с индивидуално време за ползване (8 дни), напр. интервали за калибриране, интервали на проверка или индивидуално време за прекратяване на използването му.

Всички работещи, на които се налага да влизат в тези помещения, трябва да бъдат обучени в това какво означават показанията на системите за детекция, как се управлява вентилацията, при какви условия могат да влизат и работят и при какви следва да напуснат.

Калибрацията, проверката и поддръжката на тези системи за детекция трябва да се извършва от обучен и квалифициран персонал, най-често от фирмата производител. Проверките и калибрацията се удостоверяват с протоколи, които се пазят в досуeto на детекторите и се предоставят на контролните органи при поисковане.



Индивидуален газанализатор

За нуждите на обучението и инструктажите по безопасност е добре да бъде налична схема на завода, на която да бъдат отбелечани всички отдели, в които съществува опасност от наличие на CO₂.

Такива могат да бъдат:

- ферментационни отделения;
- успокоителни отделения;
- отделения за насищане с въглероден диоксид;

- станции за събиране и рекуперация на въглероден диоксид;
- станции/съдове за получаване, разтоварване и съхранение на въглероден диоксид;
- цехове/станции за пълнене на въглероден диоксид в бутилки (използвани в инсталациите за наливни напитки);
- бутилиращи цехове (около машините за пълнене);
- и пр.

2. Амоняк

Друг опасен газ е амонякът. Амонякът е газ с остра характерна миризма. По-лек от въздуха, добре разтворим във вода и лесно втечни при високо налягане. Амоняк се използва в спомагателните стопанства като пряк или индиректен студоносител, с цел охлажддане на големи обеми продукция – съдове или помещения, в които са разположени съдовете/резервоарите. Използването на амоняк при производството на студ е опасно за работещите в заводите, за живущите и пребиваващите в близост, за околната среда, в случай на изпускане в атмосферата. Това налага хладилните инсталации и помещенията/оборудването, които ще се охлаждат, така да се проектират, че да използват възможно най-малко количество амоняк.



Задължително е използването на ЛПС при работа по аварирала амонячна инсталация.

- На първо място се обезопасяват, оборудват с детекция и сигнализация за амоняк компресорните зали и помещенията със събирателни танкове (ресивери) за амоняк.
- Изграждат се или при необходимост биват привеждани в съответствие с противопожарните норми; най-добре е да бъдат разположени в отделни сгради,

БЕЗОПАСНА РАБОТА С ХИМИЧНИ ВЕЩЕСТВА

отделени с пожароустойчиви стени от останалите цехове.

- Компресорните зали, помещенията, в които се намират ресивери за амоняк, помпи, изпарители и др. арматура, са снабдени със система за детекция, подобна на тази за въглероден диоксид. Системата трябва да бъде калибрирана и проверявана от оторизиран персонал, доказано с протоколи от изпитванията. С цел гарантиране на ранна и навременна детекция на повишени нива на амоняк и възможност за реакция, системата трябва да има няколко нива на сработване, които да бъдат свързани с включване съответно на работна и аварийна вентилация в помещенията. Сензорите се разполагат на места, в които се очаква да стане изпускането на амоняк при авария – клапани, връзки, и др.
- Изборът на концентрациите трябва да бъде съобразен с максимално позволената експозиция и с концентрациите за образуване на взрывоопасни смеси.

- Тук ще отбележим и връзката с оценката на риска за работа в експлозивна среда и предприемането на мерки за намаляване и на този риск, а именно зониране на работните помещения и прилеждане на оборудването в съответствие със зоните.
- Местата, на които съществува риск от амоняк, са маркирани и сигнализирани;
- Добра практика е при опасност от амоняк да има осигурени противогази филтриращ тип. Рискът за живота и здравето от високи концентрации на амоняк е доказан. Амонякът е едно от първите химични вещества, включено от Националния комитет на САЩ (NAC, National Advisory Committee) в списъка на изключително опасните субстанции (Extremely Hazardous Substances) и нормирано при аварийни ситуации (AEGLs, Acute Exposure Guideline Levels).

Пример за изграждане на система за детекция и сигнализация за наличие на амоняк:

Наредба № 13 от 30 дек. 2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа, изм. ДВ. бр. 2 от 6 Януари 2012 г.					
		Границни стойности на химичните агенти във въздуха на работната среда			
		8 часа		15 мин	
		mg/m ³	ppm	vol %	mg/m ³
Въглероден диоксид	CAS № 7664-41-7	14		20	36
					50

Светлинна сигнализация	Детекция за ННЗ
зелен светлинен сигнал, няма вентилация, работи се без проблем	
20 ppm	
жълт светлинен сигнал, включва се работна вентилация, позволява е работа с ЛПС, с цел излизане от зоната; обучени за спряване с текове хладилни техники осъществяват интервенция, използват се ЛПС - дихателни апарати и защитни ръкавици	аларма само в хладилно компресорно помещение
50 ppm	
червен светлинен сигнал, звуков сигнал, аварийна вентилация работи, забранен е престой в помещението; организира се евакуация според аварийния план; хладилни техники и аварийен екип осъществяват спиране на тека и затваряне на кранове; ЛПС - костюми с пълна изолация и дихателни апарати	
200 (300) ppm	

- Задължително се проиграва план за действие в аварийна ситуация с изтичане на амоняк.

3. Инсталации за водоподготовка

Хлорът, който се използва в инсталациите за пречистване на водата, влагана в производството на напитки, може да бъде опасен в случай на аварийно изпускане. Хлорът обикновено се доставя в стоманени цилиндири, които трябва да се съхраняват в изолирано, добре проветряво място. Работещите трябва да бъдат обучени и да спазват процедурите за безопасно боравене с хлор. Те също трябва да бъдат научени как да предприемат бързи и решителни действия, ако възникне случайно изпускане на хлор. В края на 1990-те нови хлорни съединения постепенно изместват необходимостта от хлорен газ. Въпреки че все още са опасни, тези съединения са много по-безопасни за употреба от газ.

III. Лични предпазни средства – Всеки работещ в среда, в която има риск от теч на амоняк, се оборудва с индивидуален дихателен апарат (противогаз). Всеки оператор притежава и лична маска. Всяка хладилна инсталация се оборудва с химически костюми (единократни или за многократна употреба), преносим детектор за амоняк, подобно на този за CO₂, а възможно и комбиниран. Добра практика е и закупуването и възможността за използване на шлангова система за подаване на въздух, която може да се използва както в аварийни ситуации, така и при дейности, свързани с поддръжката на оборудването, при които е възможно също да има риск от изпускане на амоняк.

При работа с химични вещества е задължително използването на защитни ръкавици, очила/шлем, гумена престилка, маска, ботуши и др. според оценката на риска за дадената дейност



Сигнализация на входа на склад за химични вещества

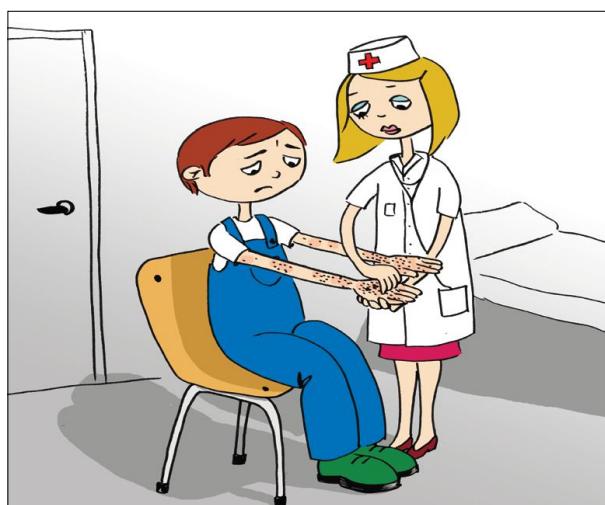
IV. Последствия за здравето при излагане на въздействие на опасни химични вещества

Излагането на въздействието на някои веще-

ства може да има тежки последствия за здравето на работниците. Много от широкото използваните вещества могат да причинят тежки здравословни проблеми, ако съвързаните с тях рискове не се управляват по подходящ начин.

Опасните вещества могат да предизвикат различни здравни последици, включително:

- остри последици: отравяне, задушаване;
- хронични последици, например:
 - респираторни заболявания (реакции на дихателните пътища и белите дробове), например астма, ринит
 - професионални ракови заболявания (левкемия, рак на белите дробове, мезотелиома, рак на носната кухина)
- ефекти, които могат да бъдат остри и хронични:
 - кожни заболявания
 - репродуктивни проблеми и вродени недостатъци на потомството
 - алергии



Добра практика е поддържането и обслужването на оборудван медицински кабинет в предприятията.

- някои вещества се натрупват в организма (например тежките метали като олбото и живака или органичните разтворители);
- някои вещества имат кумулативно (натрупващо се) въздействие;
- някои вещества проникват през кожата.

Рискът от появя на кожни проблеми е най-голям за работници, които са изложени редовно на въздействието на течности и работят с вода, разрушаваща естествената защитна бариера на кожата. За това способстват и излагането на екстремни температури и слънчева радиация. Тежката физическа работа също усилва навлигането на опасни вещества в организма.

С цел постоянна грижа за здравето, работодателят включва мониторинг на тези групи работещи по време на задължителните медицински прегледи.

III.5.4. Безопасност при работа в експлозивна среда

Директиви на ЕС и нормативни документи в България във връзка с безопасната работа в експлозивна среда са:

- Директива 1999/92/EO (ATEX 137) на Европейския парламент и на Съвета от 16 декември 1999 относно минималните изисквания за подобряване защитата на здравето и безопасността на работниците от рисковете при работа в потенциално експлозивна среда;
- НАРЕДБА № 11 от 27.12.2004 г. за минималните изисквания за осигуряване на безопасността и здравето на работещите при потенциален риск от експлозивна атмосфера, издадена от министъра на труда и социалната политика, обн. ДВ, бр. 6 от 18.01.2005 г., изм. и доп. бр. 101 от 04.12.2007 г.
- ДИРЕКТИВА 94/9/EO (ATEX 95) на Европейския парламент и на Съвета от 23 март 1994 г. за сближаване на законодателствата на държавите членки относно оборудването и защитните системи, предназначени за използване в потенциално експлозивна атмосфера.
- АТЕХ НАСОКИ за прилагането на Директива на съвета 94/9/EO от 23 март 1994 г. по сближаването на законодателствата на държавите членки, относно съоръжения и системи за защита, предназначени за използване в потенциално експлозивни атмосфери, май 2000 г.
- Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на съоръжения и системи за защита, предназначени за експлоатация в потенциално експлозивна атмосфера, обн. ДВ, бр. 81 от 21 септември 2001 г., попр. ДВ, бр. 90 от 19 октомври 2001 г., изм. ДВ, бр. 115 от 10 декември 2002 г., изм. ДВ, бр. 13 от 11 февруари 2003 г.
- Наредба № I-1971 от 29.10.2009 г. за строително-технически правила и норми за осигуряване на безопасност при пожар, обн. ДВ, бр. 96 от 4 декември 2009 г.
- НАРЕДБА № 7 от 23.09.1999 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване
- НАРЕДБА № 5 от 11.05.1999 г. за реда, начина и периодичността на извършване на оценка на риска

- Други:
- БДС EN 61241-10:2006 Електрическа апаратура за използване при наличие на горим прах. Част 10: Класификация на зони при наличие на горими прахове или където могат да възникнат (IEC 61241-10:2004).
- БДС EN 60079-10:2004 Електрическа апаратура за експлозивни газови атмосфери. Част 10: Класификация на опасни зони (IEC 60079-10:2002).

Оценка на риска за работа в експлозивна среда

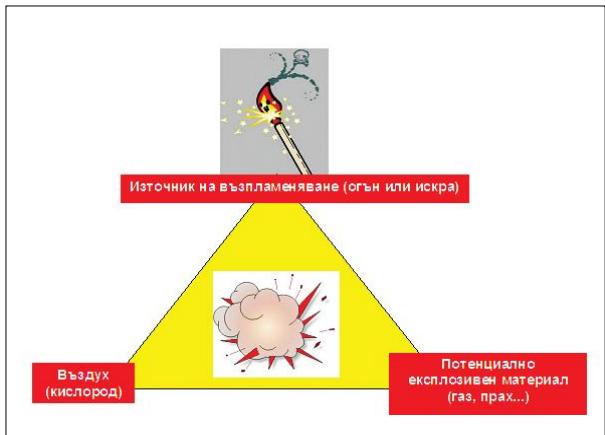
В съответствие с гореописаните нормативни документи, дефинирането на зони като такива с опасност от експлозия е задължение на работодателя или оператора на една инсталация. Целта на документираната оценка на риска от експлозия е да могат да се определят евентуални инсталации и дейности с риск от възникване на експлозия, да се определят и вземат необходимите мерки за защита при работа в такава среда, за превенция и избягване на експлозия, за намаляване на щетите и действие в аварийна ситуация.

Определения:

Експлозия – внезапна химична реакция на възпламенит материал с кислород, при което се отделя голямо количество енергия. Взривоопасните материали могат да бъдат газове, пари, аерозоли или прах. За да се осъществи експлозия, е необходимо налице да са три фактора: материал, който е възпламеним (в случая на разглежданото производство – прах от зърнени сировини, взривоопасни вещества – амоняк, природен газ – в парови централни, пропан-бутан и други газове в бутилки под налягане); **кислород** (въздух) и **източник на възпламеняване** (напр. огън от цигара или друг пламък, искра от заваряване, рязане и пр.).

Експлозивна атмосфера – това е смес от въздух с възпламеними вещества под формата на прах, газове, пари или аерозоли при атмосферни условия, в която след възпламеняване започва бързоразпространяваща се реакция.

Потенциално експлозивна атмосфера – това е нормалната работна атмосфера, която може да стане потенциално експлозивна, при въздействие на външни фактори.



Възможни източници на експлозия в сектор „Напитки“ могат да бъдат:

- **Прах:**

- Зърнени сировини – ечемик, малц, пшеница и техни производни – при транспортирането на тези сировини, разтоварването им, процесите на прехвърляне и съхранение има потенциална възможност за възникване на експлозия от отделения прах;
- Съхранение и транспортиране в производството на захар в насипно състояние;
- Транспорт, съхранение, прехвърляне на всяка сировина в насипно прахообразно състояние.

- **Газове и горива:**

- Риск от газова експлозия съществува в парови централи, чиито комли работят с природен газ, комли за подгряване на вода, работещи с газ, и др.
- Анаеробни реактори на собствени пречиствателни станции за производствени отпадни води;
- Собствени станции за зареждане на превозни средства с бензин, дизелово гориво, газови горива;
- Резервоари и бутилки за съхранението на газове;
- Възможно натрупване на метан, сероводород и др. в канализации и шахти.

- **Водород:**

- Всички миялни машини за стъклени амбалаж, когато постъпват бутилки с метализирани етикети, по-специално съдържанието на алуминий в тях и възможността за отделяне на водород при реакция с натриевата основа, използвана за процесите на измиване и дезинфекция;
- Зарядни станции за акумулаторни батерии на коли и карти.

- **Хладилните инсталации, използващи амоняк като агент**
- **Складове за химични вещества**

Оценката на риска се извършва от експерти и представители на работодателя, специалисти, познаващи производствените процеси, оборудване, процедури за работа.

2. Зониране на работните помещения

Зонирането се извършва в резултат на проведената оценка на риска и определените опасни места и степента на риск от експлозия. Отговаря на изискванията на гореописаните наредби и директиви.

В зависимост от веществата и продуктите зоните се класифицират на:

Смес на възпламеними вещества под формата на газове, пари или аерозоли и въздух		
№	ЗОНИ	ДЕФИНИЦИЯ
1	0	Това е място, където експлозивна атмосфера, състояща се от смес на възпламеними вещества под формата на газове, пари или аерозоли и въздух, съществува постоянно или продължително време или възниква често.
2	1	Това е място, където експлозивна атмосфера, състояща се от смес на възпламеними вещества под формата на газове, пари или аерозоли и въздух, е вероятно понякога да възникне при нормални условия на работа.
3	2	Това е място, където експлозивна атмосфера, състояща се от смес на възпламеними вещества под формата на газове, пари или аерозоли и въздух, не е вероятно да възникне при нормални условия на работа, а ако възникне, това ще бъде само за кратко време.

- Съоръженията и инсталациите, които работят в тези зони, се проектират или се предпrijемат мерки, които да ги приведат в съответствие за работа в тази среда. Взрибобезопасните съоръжения в „Напитки“ са от II група, а именно за експлоатация над земята – категория 1, 2 и 3, предназначени за места, където може да има наличие на горими газове, пари, аерозоли и/или прахове.
- Взрибоопасните смеси се делят на газови G и прахови D, в зависимост от опасното вещество/материал;

Таблица 3

	Категория 1 най-висока степен на безопасност	Категория 2 висока степен на безопасност	Категория 3 нормална степен на безопасност			
Необходима защита	осигурява гъв защити при гъв независими повреди	не позволява източник на запалване при една повреда	не позволява източник на запалване при нормална работа			
Взривозащитена зона	Зона 0	Зона 20	Зона 1	Зона 21	Зона 2	Зона 22
Взривоопасна смес (G – газ; D – прах)	G	D	G	D	G	D

- Винаги се взема предвид и температурният клас на образуваната взривоопасна смес, в съответствие с температурата на самовъзпламеняване:

T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6
над 450° C	300° C	200° C	135° C	100° C	под 85° C

Така, ако вземем един елемент, машина, част, предвидени за работа във взривоопасна среда, по индикацията на него можем да определим за какво е предназначен:

Машини и инсталации

Всяка машина и инсталация, която се използва в експлозивна среда, трябва да бъде подходяща за целта и да отговаря на изискванията за дадената зона. Ако се закупува ново оборудване, то задължително се съобразява с вече определената зона. След внасянето му в работния процес и среда оценката на риска се актуализира.

В случаите, когато оценката на риска е установила, че машините и съоръженията не отговарят на изискванията за работа в потенциално експлозивна среда, а рисък от възникване на експлозия съществува, това се отразява и на зонирането. Привеждането на оборудването в съответствие е задължително.

Ако вземем за пример мелнично отделение в една инсталация за получаване, съхранение, транспортиране, смилане и влагане в производството на зърнени сировини – пшеница, ечемик, малц и др., важна мярка за намаляване на риска от експлозии е наличието на прахови филтри, които улавят и събират отделения при процесите прах. Тогава рисъкът може значително да намалее и напр. от такъв присъствящ постоянно в работната среда, да бъде „свален“ до допуск единствено в аварийни ситуации.

Правилното и съзнателно провеждане на оценката на риска, правилното и коректно определяне на зоните има и финансово изражение, но в никой случай това не бива да бъде водещо за работодателя. Обезопасяването и подмяната на оборудване в по-високоопасни зони е по-скъпо.

Хладилно стопанство:

В случая с амоняка например, използван като студоносител в хладилните инсталации, спазването на изискванията за пределно допустимите концентрации съобразно НАРЕДБА № 13 от 30.12.2003 г. за защита на работещите от рискове, свързани с експозиция на химични агенти при работа, гарантира и негопускане достигането на взривоопасната концентрация.

По принцип амонякът е запалим газ, който може да образува взривоопасни смеси с въздух, с граници на експозиция: долн 16 об.% и горна 25 об.%. При атмосферно налягане има с точка на кипене -33°C, с много ниска относителна плътност на парите 0,059 и с температура на самозапалване 630°C. Ако при нормални условия на работа се поддържат концентрации на амоняка в помещението под долната и над горната граница на експлозия, опасността от последната е минимална.

При нормална експлоатация в системите не бива да се наблюдават течове. При ремонти или аварийни ситуации съществуват рискове от течове на амоняк от уплътнения, салници и др.

За да се гарантира, че при такива ситуации ще има възможност да се осигурят безопасни условия на работа, в помещението за компресиране, събиране и работа с амоняк се монтират системи за детекция на амоняк, свързани с вентилационни инсталации. Добрата практика е детекцията да работи с минимум 2 концентрации. При първата се включва работна вентилация в помещението, с цел да не се достигат концентрации на амоняк над пределно допустими концентрации. При достигане на второ ниво на концентрация, по-високо, сработва

аварийна вентилация. И двете концентрации са над 200 – ppm се включва т.нр. отсекател, който изключва електроподаването към всяко оборудване в хладилната инсталация. Свързани на независимо захранване, подходящи за работа в експлозивно опасна среда, продължават да работят единствено аварийно осветление и вентилация.

В случай че има изградена вентилационна инсталация работеща по гореописания начин – работна и аварийна, можем да предположим следното зониране:

Зона	Обхват
0	Вътре в резервоарите, тръбите и системата
2	В цялото помещение

За вентилацията и детекцията се възлагат отделно проектиране и изграждане. Приемането става след тестване в работна среда и при възможност имитиране на високите концентрации, при които сработват различните скорости на вентилацията и аварийна сигнализация в обекта. Вентилаторите и оборудването, предназначени за работа във взрывоопасната среда, трябва да бъдат проектирани например със степен на защита ATEX II2G EExeIIT3 и да разполагат с Декларация за съответствие от производителя.

Така при горните условия на работеща вентилационна и газдетекторна система, използването на механични и електрически съоръжения със степен на защита над или минимум IP20 в рамките на отдел „Хладилен“ е приемливо.

След извеждане на амониачните пари извън помещението и с цел непопадане в атмосферата, където могат да причинят масови отравяния, те могат да се уловят посредством изграждане на водна завеса/скрубер.

Природен газ

Може да представлява потенциална опасност, в случай че в предприятието функционира парова централа, оборудвана с комли и горелки за работа с природен газ. Както в хладилното стопанство, се изгражда комбинирана система за детекция и вентилация, с определени концентрации и нива на сработване, а като последна възможност и прекъсване на газоподаването към горелките посредством отсекател. Така би се очаквал риск от експлозия единствено в аварийна ситуация Зона 2 и то в малък радиус около горелката, поради вероятност от остатъчни количества газ.

Съхранение, транспорт и смилане на зърнени сировини

При така изброените дейности става отдаление на зърнен прах. В съчетание с кислорода, прахът може да бъде причина за потенциална експлозивна атмосфера, която се дължи на взаимодействието на концентрацията на прах, превишаваща най-ниската взрибоносна концентрация, и кислорода от околната среда.

Разтоварване: ако става посредством камиони/гондоли в открито разтоварище, може да се приеме, че вътре в приемния бункер е налице постоянна експлозивна опасност и зоната бихме дефинирали на **Зона 21**. Ако разтоварването става посредством пневмотранспорти и въздушогувка, зърното попада директно в силози за съхранение и зоната в транспортното средство и силоза е **Зона 20**.

Транспортирането на зърнените сировини по системи от различни по вид транспортни средства, в зависимост от производството, е свързано с образуване на прахов облак вътре в самите. Поради това вътре в транспортиращите средства е налична постоянна среда отговаряща на изискванията за **Зона 20**.

Влагане в производство: в зависимост от размерите на помещението, където се разполага технологично оборудване като пречистващи машини, кантели, дозатори, мелници, наличието на технологични отвори и връзки по транспортните пътища и машините (за визуален и технологичен контрол), специалистът може да определи **Зоната на 21 или 22**.

Задължителен елемент на системите е наличието на аспирационни системи. Вътре в техните тръбопроводи има непрекъснат поток от запалим прахов облак и може да се приеме, риска за **Зона 20**.

Така бихме получили например следното зониране:

Зона	Обхват
20	Вътре в транспортните съоръжения и аспирационните тръби; вътре в бункерите; вътре в пневмотранспорта
21	Приемния бункер на разтоварището
22	Разстояние от 1 метър от тръбите на елеваторите или в цялото помещение ако е с малки размери например

Съдове с повищена опасност

Поради спецификата на производствата, съдове с повищена опасност се използват масово. За работа с тях се прилагат разпоредбите на Наредба за условията и реда за издаване на лицензии за осъществяване на технически надзор на съоръжения с повищена опасност и за реда за водене на регистър на съоръженията.

С тази наредба се определят съдовете, които подлежат на технически надзор, осъществяван от председателя на Държавната агенция за метрологичен и технически надзор (ДАМТН) чрез Главна дирекция „Инспекция за държавен технически надзор“ (ГД „ИДТН“), и видовете СПО, чийто надзор се осъществява от лица или организации, получили лицензия за това.

Това могат да бъдат парни котли за производство на собствена пара, пълначни станции за пълнене под налягане със стъклен, втечни или разтворени под налягане газове, стационарни метални тръбопроводи за транспортиране на водна пара, стационарни съдове като част от технологично произвеждано оборудване, газови съоръжения и инсталации за природен газ и за втечен въглеводороден газ, кранове, асансьори и др., строго дефинирани по подемност и др. параметри.

За контрола на всички тях е подходящо да се води дневник от оторизираното за целта от работодателя лице, посредством заповед.

Миялна машина за стъклен амбалаж

При измиването се използват химични вещества като препарали. Когато се използва многократен амбалаж с метализирани етикети, контактът на почистващите препарали в миялната с метализираните етикети води до реакция с отделяне на водород. Водородът е взривоопасен при достигане на определени концентрации и наличие на източник на енергия. За целта миялните машини са оборудвани с вентилационни системи, които да осигурят постоянно извлечане на евентуално формирани водородни пари извън машината и цеха, през коминното тяло. Следователно вътре в последното съществува **Зона 20**. Зонирането около коминното тяло о по преценка, след оценка на риска.

Превантивни мерки

1. Технически

- Както вече отбелаяхме, всяко оборудване, използвано в потенциално експлозивна среда, трябва да бъде подходящо за целта. Същото се отнася и за електрическите инсталации, осветителни тела и инсталации, преносими средства, портативни фенери, лампи, прахосмукачки, използвани инструменти и др.;

- Осигурява се правилно заземяване на всяко оборудване. За превозните средства, разтоварващи сировини в насипно състояние, трябва да бъде осигурено също подходящо заземяване;
- Както по-горе упоменахме, изгражда се система за детекция на газове в потенциално опасните помещения;
- Изгражда се аспирационна/вентилационна система. Събраният прах се извежда в бункери или чували, в или извън производствените помещения, готов за повторно влагане или предаване;
- Системите за вентилация се изграждат с минимум 2 скорости, съответно работна и аварийна. Съврзват се логически с детекцията, която ги активира и с аварийна/евакуационна сигнализация;
- Евакуационна сигнализация;
- Осигурени са преносими детектори за газове (метан, амоняк, CO₂ и др.). Последните се калибират и проверяват от оторизирани за целта фирми;
- Инсталират се досматъчно на брой и на подходящи места отсекатели, прекъсвачи, аварийни стопове и др.;
- Осигурена е мълниезащита на силовите клемки;
- Транспортьт на зурнените сировини може да се спре посредством аварийни бутони поне от 2 места.
- За предпочитане е окабеляването да бъде вертикално, пред хоризонтално, с оглед минимално натрупване на прах;
- Инсталират се т.нар. магнитни и дестонери по пътя на зърнената сировина, с цел сепарират на метални и други примеси. Добра практика е поставянето на такива на поне 2 места - още при приемането му и преди мелене. Съвременните мелници са оборудвани с такива;
- С цел непопадане на камъни и др. в приемния бункер, същият е снабден с мрежа/решетка;
- Транспортните пътища тип вертикални елеватори са осигурени против претоварване и припъзване;
- Всички нови елеватори се монтират изцяло затворени, с възможност за контрол на скоростта, като се изработват от антимагнитен материал;
- Транспортни пътища, аспирации, бункери са снабдени в противовзривни клапи, водещи извън помещенията;
- Добра практика е инсталирането на взрыво-супресори, монтиран на критично оборудване, които в случай на взрив биха уловили и потушили взрива, и така намалили отрицателното му въздействие.

1. Организационни

- Всяка година или при инсталациране на ново оборудване, се прави преглед на оценката на риска и класификацията на зоните;
- Поддръжка се регулира и чистотата, осигуряват се средства за събиране на разсипи и почистване, по възможност без образуване на прахов облак;
- Изготвяне на графици за почистване (в местата с риск от прахова експлозия слоят прах по оборудване и съоръжения не бива да надвишава 1мм);
- При необходимост от инсталациране на ново съоръжение в зонирано помещение, се проверява неговата съвместимост с работната среда. Оторизирано от работодателя лице проверява всички сертификати на машините и разрешава инсталацирането им;
- Редовната инспекция на електрическото оборудване в опасните зони се включва в плана за превантивна поддръжка;
- Местата с потенциална опасност, според зонирането, направено в предприятието, се сигнализират подходящо;



- В началните инструкции и инструктажите на работното място на работещи, посетители, работещи от други предприятия и др., се включва част по взрывобезопасност и информация за местата с потенциална опасност от експлозия и мерките, предприети за контрол;
- Забранява се внасянето на източници на запалване – кибрити, запалки и др.;
- Всяка монтажна и демонтажна дейност подлежи на оценка на риска и издаване на актове/наряди за работа.
- При извършване на здравни планирани ремонти, инсталации и др. е възможно да се изработят планове, съгласувани със съответните противопожарни органи;
- Обучения се провеждат на всички работещи в експлозивна среда и при потенциална опасност от експлозия; периода на обучението може да бъде специфична, напр. за работа със съдове с повишена опасност – ежегодно.

III.5.5. Ремонт и поддръжка на машини и оборудване

Или с една дума често тази съвкупност наричаме поддръжка. В предприятията има отдели, занимаващи се с поддръжката на оборудването – електрическа, механична изправност, правилна работа на автоматизацията и др., вкл. и инсталирането на ново оборудване. Целта на поддръжката е да запазим активите функциониращи и безопасни за експлоатация от работещите, без да се допуска влошаване на състоянието.

Изискванията за безопасна работа по оборудването са дефинирани в НАРЕДБА № 7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (обн. ДВ, бр. 88 от 08.10.1999 г.), НАРЕДБА № 2 от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн. ДВ, бр. 37 от 4 май 2004 г.), НАРЕДБА № 16-116 от 8 февруари 2008 г. за техническата експлоатация на енергообезвеждането, Наредба за устройството, безопасната експлоатация и техническият надзор на съоръжения под налягане (обн. ДВ, 64 / 2008, 18.07.2008) и др. специфични, в зависимост от длъжността на лицата и извършваната работа.

Принципно поддръжката се разделя на предвиждана, такава, която се извършва по предварително установени план и график, план и цели запазване на машините по-долго в добро работно състояние.

Реактивната поддръжка се състои в извършване на ремонти и поддръжка на машините и съоръженията при внезапни, непланирани спирания и се цели бързо връщане на машината в работно състояние. Тези дейности не се извършват

съгласно предварително определен график и план и обикновено са свързани с по-големи опасности и по-високи нива на рисък. Тази поддръжка още наричаме често аварийна, тъй като намесата е необходима поради авария на съоръжението.

I. Ремонти

Основните правила за безопасното извършване на дейностите по поддръжка и ремонт на машини, съоръжения, сгради, пускане в експлоатация на нови, включват спазването на следните стъпки:

1. Планиране

Поддръжката трябва да започне с правилно планиране. Трябва да се извърши оценка на риска, а работниците – да участват в този процес.

2. Безопасно извършване на поддръжката

Работната зона трябва да се защити, като се предотврати неразрешеният достъп, и да се поддържа чиста и безопасна. Източниците на енергия се идентифицират, заключват, информират се всички засегнати, на машините трябва да се поставят предупредителни табелки.

3. Определете какво е необходимо за дейността – оборудване и др. Работниците, които извършват задачи по поддръжката, трябва да имат подходящи инструменти и оборудване, включително подходящи лични предпазни средства, трябва да бъдат с подходяща квалификация.

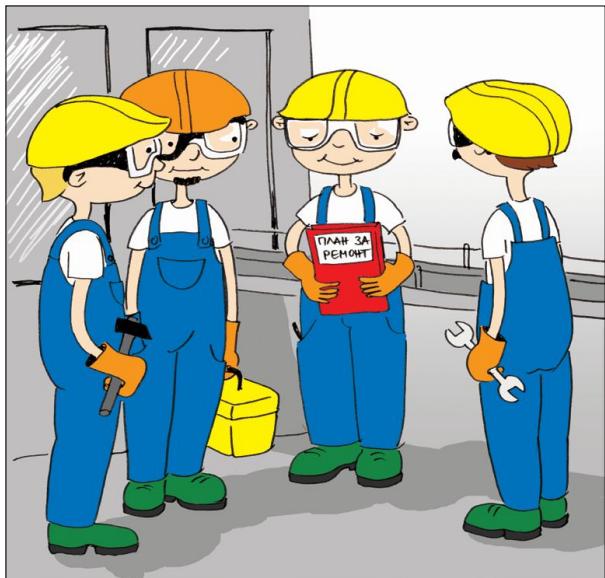
4. Работете по план. Направете план за извършване на поддръжката, редовно се консултирайте с него и го следвайте. Процедурите за безопасна работа трябва да се съобщават на работниците и те да ги разбират и прилагат правилно, дори при недостиг на време. Липсата на време не е причина за заобикаляне на правилата за безопасна работа.

5. Последна проверка. Процесът по поддръжка трябва да приключи с проверки, за да се гарантира, че задачата е завършена, а обектът – в безопасно състояние.

1. Планиране на ремонта

Важно е да определите обхватът на задачата, колко време, работници, материали и др. ще са необходими. При всеки един ремонт важни за правилното, навременно и безопасно извършване е предварителното изгответяне на план и оценка на риска. За големите **годишни ремонти**, които са характерни за бранша на производство на напитки, подготвката на материалите и плановете започва месеци по-рано. Оценката на риска може да се извършва по машини, които ще се ремонтират, и по дейности, които ще се





Запознаването с плана за ремонта и разпределението на задачите улеснява контрола и гарантирането на безопасността при провеждането му.

извършват. В ремонтните участват и лица, за които това не е рутинна дейност – като например операторите на самите машини. В оценката на риска залягат и техните познания и умения и на база тях им се предоставя извършването на работа, за която имат квалификация, знания и рисъкът е преценен. В ремонтните участват и работници от външи фирми, наети специално за целта. Те също не са напълно запознати с машините и предназначението им и също носят определен риск в работата. Познавайки тези групи работници, ръководителят на ремонта може да определи какъв да бъде и планът за провеждане на извънредния инструктаж на работещите преди започване на ремонтите. В съответствие с изискванията на НАРЕДБА № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, преди започване на годишните ремонти, при които се извършва поддръжка и профилактика на машините, различна от рутинните проверки, се провежда извънреден инструктаж.

Пример за съдържанието на инструктажа:

- Лица, на които се извършва инструктажът – шлосери и ел. техници, заварчук от външна фирма, представители на фирмите производители на оборудването;
- Място за работа (цех, звено) – линия за опаковане в ПЕТ бутилки;
- Машини, които ще се ремонтират – издувна машина, пълначна машина, етикетирка,

тунел за опаковане в термосвиваемо фолио, палетизатор и стречмашина, транспортни пътища;

- Обезопасяване на оборудването – прилагане на процедура по обозначаване и заключване. Определяне на машините и източниците на енергии; определяне на отговорните лица за всяка машина;
- Осигуряване на необходимите средства – ръчни инструменти, почистващи средства и др.;
- Запознаване с използваните почистващи средства – инфолисти за безопасност;
- Лични предпазни средства – ръкавици за работа – макица за груба шлосерска работа и ръкавици, които се ползват при фините дейности; предпазни очила – за предпазване от отхвъркнати стружки, отпадъци и др.; антифони – за шлосери и стругари, при работа по детайлите в шлосерна работилница; каски – ако се налага повдигане на оборудването или части от него с телфер или кран, други – при необходимост;
- Знаци по безопасност;
- Ръчни инструменти – проверка на необходимите инструменти, кога последно са записани в дневника за проверка на ръчните инструменти, проверка за изправни ел. уреди – здрави кабели, контакти, разклонители, удължители – макари (забранено е използването на самоделни разклонители). Когато работят контрактори, се проверяват и техните инструменти. Те водят собствен дневник за обекта или предприятието си, където записват своите ръчни инструменти;
- Противопожарни мерки – определят се лицата, които имат право да извършват огневи дейности, проверяват се документите на заварчиците от външните фирми. Припомнят се правила за безопасност и се набавят средства като пожарогасители, одеяла и др. ако е необходимо;
- Запознават се с аварийния план на цеха (в групата има хора, които не са от завода или звеното);
- и др.

След като сте така идентифицирали и оценили опасностите, можете да прецените какви хора, с каква квалификация ще са необходими, какви АПС ще се ползват, на кого и какви събития, инциденти да се докладват.

За да бъде всеки ден работата организирана, всеки ръководител на ремонта може да провежда кратка ежедневна проверка, като засяга основни моменти от оценката на риска. Попълва се от

ръководителя на ремонта или от ръководителя на цеха, в който се провежда ремонтът.

Nº	Въпрос	Да/Не
1	Хората, участващи в ремонта, познават машините	
2	Хората, участващи в ремонта, са преминали инструктаж	
3	Работещите имат необходимата квалификация (напр. заварчици)	
4	Машините са обезопасени (приложено ЛОТО)	
5	Засегнати други отвели са информирани	
6	Издадени са работни разрешителни за специфични дейности (работка в ограничени пространства, работа на височина и гр.)	
7	Ръчните инструменти са проверени и изправни	
8	Работната площа е почистена и подредена преди работа и в края на работния ден	
9	...	

2. Безопасно извършване

Работната зона трябва да се защити, като се предотврати неразрешеният достъп и да се поддържа чиста и безопасна.

Ако ремонтът е свързан и със строителни дейности, работната площа се маркира, изолира посредством маркировъчна лента, конуси, колчета със сигнализация и гр. заграждения и гр. За всяка работна площа се определя лице отговорник по безопасността на проекта. Това може да бъде и лицето ръководител на проекта, който също издава работните разрешителни/наряди за работа.

Предприемете мерки, за да ограничите и намалите оценените рискове. Например за всяка машина трябва да осигурите изключено електричеството, приток на ток, вода, пара, дезинфекциращи агенти и гр., чието неочаквано освобождаване може да представлява опасност. Приложете систематичен подход за това посредством прилагане на т. нар. **Lock Out Tag Out** (ЛОТО) процедура. Процедурата е приложима за всички видове ремонтни и поддръжка дейности.

Примерни стъпки на ЛОТО:

1. Определяне източниците на енергия захранващи съоръжението и набавяне на подходящи заключващи механизми.



2. Уведомяване на останалите работещи.

3. Изключване на машината по нормалния път и **Проверка** ефективността на прекъсване на захранването.

4. Поставяне на заключващи ЛОТО устройствата и етикет на всяка изолирана точка (причина за заключване, гата, кой е поставил изолиращото устройство, други – според възприетата система)

5. Освобождаване на остатъчна енергия

Освобождават се системите под налягане (въздух, пара, CO₂ и гр.), дренират се течности, хидравличните и пневматични линии, вентилират се газове от системата (въздух, пара, CO₂...) и гр.

6. Проверка на ефективността на изполацията посредством опит за стартиране напр. от on/off ключ.

7. Интервенция

8. Премахване на ЛОТО

Преди да се свалят заключващите устройства и етикети, се осигурява работното пространство, като се почиства, подрежда, прибират се всички използвани инструменти. Проверява се дали всички предпазители и гатчици на машините са на място и свързани за работа, вкл. изключватели, светлинни бариери и гр. Свалят се заключващите механизми от лицето, което ги е поставило. Информират се всички и се прави последен оглед на системите.

9. Старт на оборудването - следвайки процедури за безопасна работа се рестартира машината.

За да бъде прилагането на ЛОТО лесно на практика и визуализирано за всички работещи, за всяка машина може да се изготви кратка инструкция, на която в снимки е демонстрирано къде и как енергии се „заключват“ на всяка машина, с конкретните заключващи устройства.

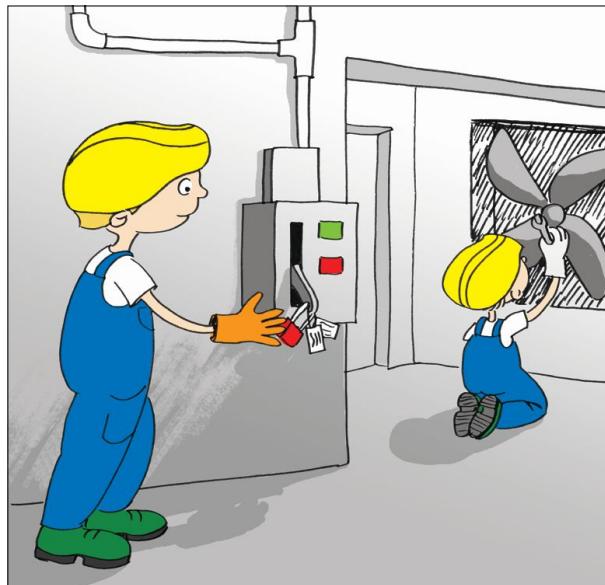
За случаи, когато по машините работи екип от повече от 1 човек, е добре да се определи едно упълномощено лице, което първо поставя своя заключващ механизъм и така носи отговорност за процеса.

Когато се работи по машини, за които източниците не са лесни за идентифициране или не са разположени около нея, когато се работи от повече работници, когато се изключват повече от една енергия, може да се използва документ, който да опише:

1. Източниците на енергия (напр. ток, пара, въздух);
2. Къде се намират устройствата за изолиране (напр. кран за въздух на етикетика; кран за пара на колектор и т.н.) и с какви механизми се изолират;
3. Кои са упълномощения и останалите работещи;
4. Кои други лица трябва да се информират за това, че се изолира оборудване;
5. премахване на ЛОТО по обратните стъпки;
6. и гр.

Предприятието изгражда подобна система и за случаите, когато дейностите се извършват с участието на работещи от други организации/ фирми. Ако се възприеме практика, при която те също осъществяват ЛОТО по оборудване на възложителя на задачата, трябва последният да е сигурен в техните знания и умения.

В системата разработена от предприятието се „отработват“ и случаите, когато се налага участието на повече от един екип по ремонта или поддръжката. Целта е да се гарантира



индивидуалността при прилагането на ЛОТО и проследимостта на работещите и отговорностите.

Всеки завод решил да прилага система ЛОТО трябва да извърши оценка на риска и определи кои са критичните машини и възли, за които да се изгответ инструкции за ЛОТО и прилага ЛОТО. За предприятията от бранша на производство на напитки, можем да препоръчаме това да са машини с множество движещи части, със съществуващ най-голям риск от наранявания, като машините в цеховете за опаковане - палетизатори и депалетизатори, крейтери и декрейтери за амбалаж и готова продукция, пълначни машини, пастъризатори, конвейери и транспортни ленти (моторите на всички транспортни ленти трябва да са снабдени с устройства, позволяващи прилагане на ЛОТО), миялни машини, фолиращи, опаковаващи машини и гр. Оценява се и оборудването в другите цехове - хладилни инсталации, парови комли, тръбопроводи и гр.

На ЛОТО могат да подлежат също дейности по:

- Поддръжката на оборудване, предназначено за работа в експлозивна атмосфера;
- Почистване, измиване на оборудването;
- Такова, при които има риск от неочеквано енергизиране или стартиране на оборудване или машини;
- Работа по „живо“ ел. оборудване;
- Влизане и работа в затворени пространства, вкл. всички дейности в пространства с потенциална опасност от недостиг на кислород (напр. поради повишена концентрация на CO2);

- и гр.

Лицата, които са упълномощени да прилагат АТО трябва да преминават ежегодно обучение.

Определете какво е необходимо за дейността
Работниците, които извършват задачи по поддръжката, трябва да имат подходящи инструменти и оборудване, включително подходящи лични предпазни средства, трябва да бъдат с подходяща квалификация.

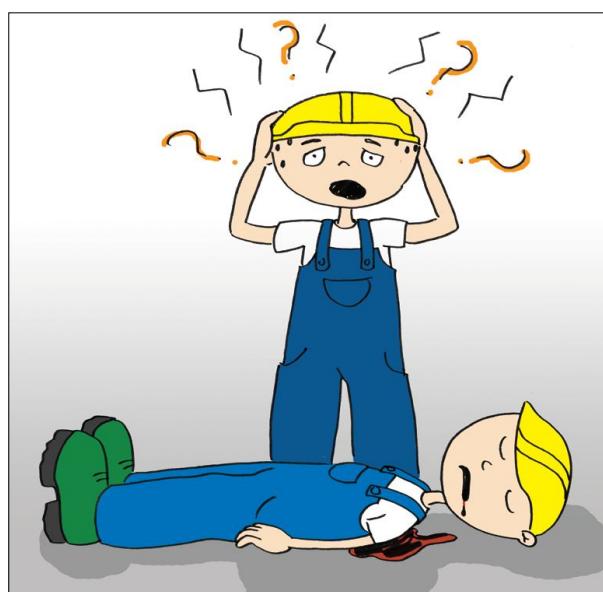
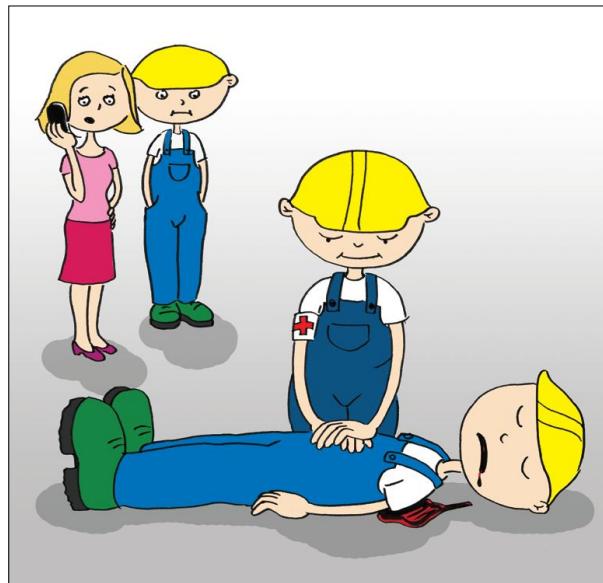
Уменията на работниците са следващото важно нещо след обезопасеното оборудване. Тяхната квалификация трябва да отговаря на необходимата за работата им.

Определете каналите за комуникация.

Докладване на наранявания. В случай на инцидент, нараняване и гр. събитие всички ангажирани в ремонта трябва да знаят към кого да се обърнат и докладват. Това е от голямо значение за бързото вземане на решение и оказване на помощ. В случай на нараняване, по време на дейност по поддръжката и не само, очевидец или самият пострадал, трябва незабавно да информира ръководител. Дори и незначимото за пострадалия събитие може да доведе до други травми (вътрешни напр.), които да имат далеч по-съдбовно значение за безопасността на пострадалия и/или негови колеги. Например удар на глава, в следствие на подхълзване и падане, може да е незначим в момента, но с последствия в бъдеще. Пострадалият може да загуби съзнание, да получи нарушения във вестибуларния апарат и гр., които да го накарат да вземе грешно решение, да има закъсняла реакция и по този начин да въздейства и върху безопасността на други работещи.

В случай че е необходимо да се окаже първа помощ, това става от обучени за целта лица. В предприятията се поддържа личен състав обучен в оказване на Първа докторска помощ. Обученията се провеждат от квалифициран персонал, напр. от БЧК или друга специализирана организация/фирма. При необходимост от квалифицирана медицинска помощ се вика екип на Специална помощ или пострадалият се съпровожда до медицинското заведение. С грижа за пострадалия и с цел информираност на предприятието, се поддържа постоянна връзка с пострадалия и осведоменост за неговото състояние.

В такива ситуации на мястото на нараняването използваното оборудване, машина се поставят под карант이나 и не се ползват до установяване и отстраняване на причинителя на нараняването, до приключване на разследването на евентуалната злополука и гр.



Само обучени лица могат да оказват първа помощ.

3. Оборудване и квалификация

Определете необходимата квалификация
на участниците в ремонта и съобразно това – задачите. Оператори на самите машини, лица неучаствали досега в поддръжката на конкретната машина, се „прикрепят“ към „стар“ работещ, който има опит и познава оборудването. Така се стремим към безопасност в работата на необучените и в същото време повишаване на уменията чрез предаване на опит и знания.

За дейностите, за които се изисква право-способност, се проверяват документите за това и срокът им на валидност.



Всеки правоспособен носи със себе си и предоставя при поискване документа, удостоверяващ дадената правоспособност.

Определете и проверете необходимото за ремонта оборудване и инструменти.

Ръчни инструменти. Това са инструменти със и без вграден двигател.

Преносимите инструменти **без вграден двигател** (ръчни инструменти) включват триони, чукове, отвертки, клещи, брадви и гаечни ключове. Най-значимите опасности, свързани с тези инструменти, произтичат от неправилна употреба и поддръжка. Използването на затъпени инструменти например може да затрудни работата и да доведе до повече наранявания.

Инструменти с вграден електрически двигател. Преносимите инструменти **с вграден двигател** също биват няколко вида:

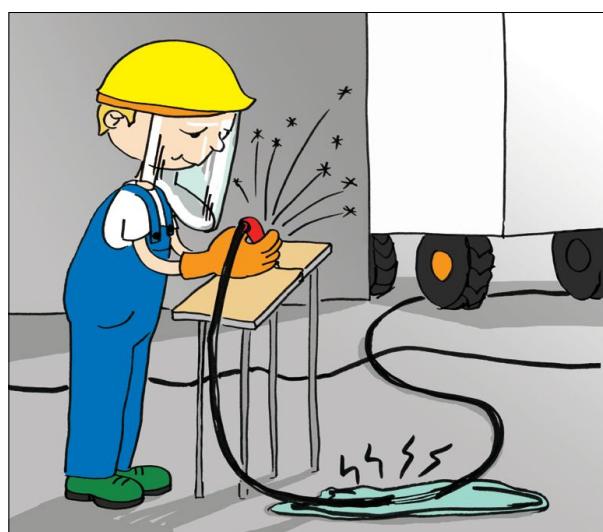
- инструменти с вграден електрически двигател (напр. циркуляри, пробивни машини);
- инструменти с вграден пневматичен двигател (напр. пневматични чукове, къртачи, оръдия, работещи със сгъстен въздух);
- инструменти с вграден двигател, работещ на течно гориво (бензин) (напр. моторни триони);
- инструменти с вграден хидравличен двигател (крикове);
- инструменти, задвижвани с пиропатрони (пистолети за забиване на гвоздеи).
- Основни правила за предотвратяване на опасности, свързани с употребата на ръчни инструменти и инструменти с вграден двигател:

- Преди използване на всеки инструмент, да се извърши оглед за възможни повреди;
- Да се провери дали предпазните елементи са монтирани и здраво закрепени;
- Да се проверят шлифовъчните кръгове и режещите елементи за пукнатини;
- Да се проверят електрическите кабели и конектори, както и заземяването;
- Много е важно проводникът за заземяване в гъвкавия захранващ кабел и
- съответните заземяващи връзки на преносимите електрически инструменти да се проверяват редовно от квалифициран работник, за да се гарантира целостта и здравината на заземяващата верига.

Много злонуки, свързани с използване на електрически инструменти, са причинени от неизправни захранващи кабели, удължители, щепси и контактни розетки. Какво следва да се провери по време на огледа?

- Виждат ли се оголени кабели?
- Запазена ли е целостта на изолацията на кабелите, налице ли са прорези или механични износвания?
- В добро състояние ли е щепселят, т.е. дали корпусът му е пукнат и дали конекторите са изкривени?
- Налице ли са изолирани с лента или други нестандартни електрически връзки?
- Запазена ли е целостта на външния корпус на инструмента?

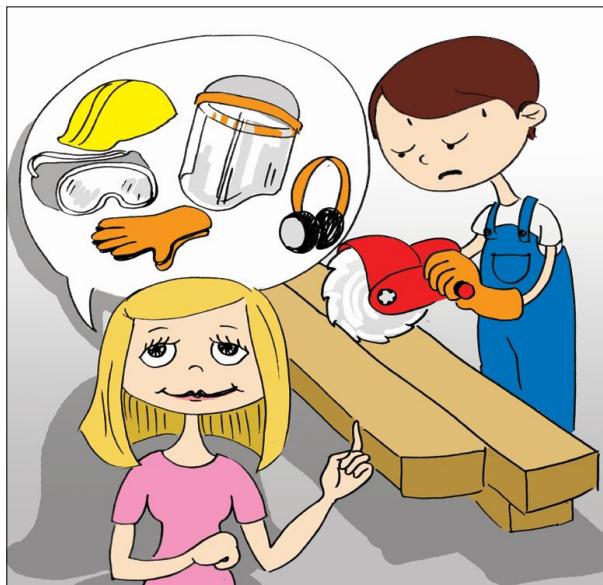
**Забранява се използването на самоделни ма-
кари и разклонители, удължители. (Виж също
Безопасна работа с електричество)**



При работа с преносими електрически инструменти се проверява и гарантира целостта на инструмента, захранващите кабели, обезопасява се подаването на ел. захранване и др.

Ключът към осъществяването на безопасна поддръжка е подготвянето и въвеждането на програма за поддръжка, която интегрира аспектите на поддръжката, свързани с безопасността и здравето, и включва процедури за проверка, отчитане и водене на документация. Необходимо е да се съхранява документация, съдържаща информация, необходима за планиране на дейностите по поддръжка и замяна на детайли, с оглед те да се извършват в съответните срокове. Правилното управление на поддръжката на оборудването предполага водене на подробен опис на всички важни детайли, съдържащ наред с другата информация за производителя, модела, годината на производство и серийния номер, както и списък на частите, необходими съответно за нормално техническо обслужване и за основни ремонти. Важен елемент от програмата за поддръжка е програмата за проверки, която определя интервалите за извършване на периодични проверки от компетентни и квалифицирани техници по поддръжката.

В зависимост от ремонта и рисковете, на които са изложени работещите, подберете необходимите и правилни (подходящи) лични предпазни средства. За целта, след като е извършена оценка на риска за работите, се подбират и съответните АПС.



Най-често това са различни видове ръкавици: флотски, от цепена кожа и плат, ръкавици за горещи повърхности, ръкавици за работа при ниски температури, ръкавици частично топени в латекс или нитрил, позволяващи фина работа с ръцете при разглобяване и почистване на части, напр. вентили, затварящи механизми на пълначни блокове, дюзи и пр.

Задължително е снабдяването и със защита за лицето и/или очите. Предпазните очила са между задължителните АПС за всички шлосери, предвид работата по детайли, рязане, пилене, ползване на шмидел, щелошлайд и пр. ръчни инструменти.

В зависимост от рисковете се ползва също защита за главата – каски, наколенки, обезопасителни колани и сбруи при работа на височина и пр.

4. Спазвайте предвидените мерки за безопасност

Планът за работа трябва да се спазва дори когато времето не дотига: съкращаването на процедурите може да струва много скъпо и да доведе до злонуки, нараняване или повреждане на имущество. Ако се случи нещо непредвидено, може да се наложи да бъдат уведомени началниците и/или да се консултират други специалисти. Много е важно да се помни, че излизането извън обхвата на собствените умения и компетенции може да доведе до много сериозна злонука.

5. Проверете дали е безопасно, в частност премахване на ЛОТО

Когато работата приключи, извърши ред на тестването на машините. Това е свързано с поредица от действия:

- Отстраняване на ненужните предмети и инструменти и почистване.
- Информиране на хората от цеха, че ще се отстранява блокировката на машината.
- Свляне на заключващите устройства.
- Подаване се захранване към машината (мок, вода, пар и пр.).
- Стартиране посредством ключ, табло за управление и пр.
- Ако тестът покаже, че има нужда от още работа, се поставят отново изолиращите механизми и се продължава работа по отстраняване на дефектите.

Когато тестовете покажат, че ремонтът е бил ефективен и качествен и всичко бъде проверено и обявено за безопасно, задачата може да се счита за изпълнена.

Когато извършвате дейности по поддръжка, Вашето здраве и безопасност, а също здравето и безопасността на Вашите колеги зависят от качеството на вашата работа!

II. Монтаж на ново оборудване

Ремарки и модернизация на оборудване, инсталация на ново оборудване. Когато се планира подобна дейност, в заданието, наред с елементи като:

- Изследване на съществуващото оборудване и определяне конфигурацията на новото;
- Подбор на оборудването като реконструкция, съставяне на спецификация на отделните компоненти и принадлежности, разработване на адаптационните устройства;
- Изработка и доставка на готово за монтаж ново оборудване;
- Адаптация и модернизация на съществуващата част с новото оборудване.

Трябва да се засегнат и въпросите по обезопасяване на машините и оборудването, които се закупуват, системите за сигурност при достъп в оборудването и обслужването му и др., в зависимост от машината, предоставяне на обучения по безопасност при работа с машината и др.

При монтаж на оборудването, в зависимост от договореното, участва представител на фирмата производител. Това най-често е и лицето, извършващо първоначално обучение за работа и безопасна експлоатация на машините.

Важен етап е приемането на новото оборудване по отношение на приемане и верификация на изискванията по безопасност, след инсталация, подвързване и пуск в експлоатация. За старт на работа се приема моментът, когато за първи път оборудването функционира при нормални условия и може да произвежда или да провежда процеса напълно, в съответствие с проекта, независимо от обема продукция или качеството ѝ.

Лицето отговорник по БЗР трябва да осигури провеждането на проверка за съответствие на оборудването по отношение на системите за безопасност.

Проверка на новото оборудване:

Физическа проверка на оборудването се прави от екип от специалисти на Възложителя и Изпълнителя, за да потвърди съответствие към местни и други норми и регулатии. Инспекцията има за цел да установи:

- Налична защита на движещи се части, защитни бариери, системи за достъп, изключватели, аварийни стопове и др. и функционирането им;
- Правилна защита на части под напрежение;
- Възможност за безопасен достъп и прилагане на ЛОТО;
- Наличие и съответствие на изискванията на платформи, стъпала, стълби, площащи, преходи;
- Наличие на опасни субстанции и необходимите мерки за контрол;
- Материали за работа са предоставени от доставчика и са налични на работното място и на роден език;
- Етикети, знаци по безопасност са поставени и са на роден език;
- Налични разрешителни и лицензии за експлоатация на машините;
- Квалификация на персонала;
- И др.

В случай, че има пропуски, същите се оформят в писмен вид/протокол и се поставят срокове за отстраняването им.

Извършва се първа оценка на риска, вкл:

- Опасности, генерирали от оборудването;
- Опасности, възможни за генериране от самите работещи;
- Опасности, възникващи от процесите на работа;
- Опасности, генерирали от работната среда;
- Така събранныте данни се анализират от ръководителите на предприятието и проекта и се утвърждава оценка на риска за работното място.

Лицето отговорник по БЗР (менеджър, ръководител БЗР) трябва да валидира старта на новото оборудване, да гарантира, че предварителните проверки и оценка на риска са направени коректно и генерираните от тях корективни мерки са извършени. Ръководителят по БЗР формално потвърждава започването на работа на оборудването, като за това се информират и другите ръководители и ръководителя на проекта.

Предимство на този метод е, че се разчита на оценката на квалифицирани за целта лица, като екипите по БЗР в предприятията. За да е естествен процесът по приемане на оборудването, е необходимо също лицата отговорници по БЗР да са били ангажирани в проекта от разработването на заданието, поставянето на изискванията, през процеса на избор на доставчик за оборудването, контрол по инсталацията/изграждането и приемане на съоръженията.

III.5.6. Безопасност при работа на опаковъчни линии

Бутилирането и опаковането на напитките е последният етап от производството им, но далеч не най-лекият от гледна точка безопасността на работата. С оглед максимално оползотворяване на енергии и флуиди, влагани в производството, тези машини, които участват в тези процеси, и конвейерите, които ги свързват в поточна линия, стават все по-бързи, гонят все по-голяма производителност и по-голям брой бутилирани опаковки – бутилки, кенове, бурета, картонени опаковки и гр.

Основна част от изискванията за осигуряване на безопасност и здраве при работа са формулирани в Наредба за съществените изисквания и оценяване съответствието на машините. Наредбата синхронизира изискванията на Директива 98/37/EU и Директива 2006/42/EU. Други европейски директиви в тази област са: 2004/108/EC, 2006/95/EC и гр.

Наредба № 7 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работните места и при използване на работното оборудване (ДВ, бр. 88/99 г.) и гр.

Основните машини, които участват в процеса на бутилиране, са:

- Издувни машини (за издуване на преформи от PET материал);
- Машини за измиване на амбалаж – миялни машини;
- Пълначни машини (за стъклени, PET, кен опаковки, бурета/кенове и гр.);
- Машини за фолиране в термосвиващо фолио (шринк фолио);
- Машини за фолиране на палети или по-малки единици с т.нар. стреч фолио;
- Депалетизиращи и палетизиращи машини или цели групи;
- Декрейтери и крейтери;
- Всички те се свързват помежду си с транспортни пътища;
- Др.

Опасностите при работа с тези, а и не само тези, машини произтичат основно от работата им с електрическа енергия, възможни проблеми с механиката. Последствията от инциденти и злополуки при работа с тези машини са разнообразни като характер и мащаби, но са едни от най-серioзните, водят до невъзвратими човешки травми, икономически загуби и уронване на дълго градения от компанията престиж. Това е наложило разработването на цялостна концепция за безопасност на машините, целяща ограничаване до минимум на

възможните инциденти. Концепцията разглежда безопасността като фактор, който трябва да се отчита още на проектния етап на една машина, по време на инсталацията и до края на експлоатационния ѝ живот. Когато машините са стари, се налага допълнително изграждане на защитни системи, гарантиращи безопасност на ниво близко и равно на това на съвременните машини и линии.

Всяка машина има т.нар. **опасна зона** – това е зоната около машината, конвейера, в която човек може да бъде наранен. При опаковъчните машини и линии това е зоната около подвижните части на машината.

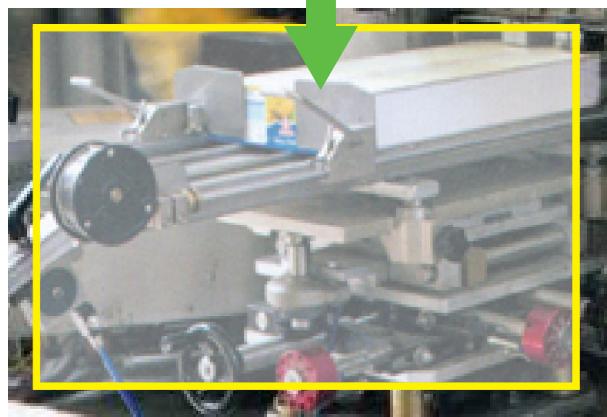
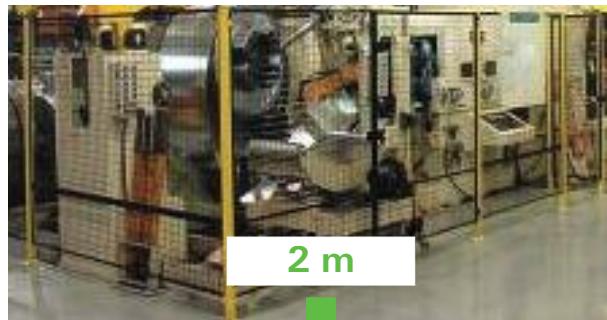
I. Технически средства за защита

1. Защита на подвижните части на оборудването

Операторът не трябва да има възможност да достигне подвижни части от машини, ленти, когато те работят в нормални условия. За целта трябва да осигурем защита на опасната зона.



Незащищен затварачен блок. Ръката на оператора може да влезе в опасната зона.



2. Видове защита на оборудването

2.1. Фиксирана защита – поставят се механични защитни устройства, които предотвратяват или спомагат за избягване на досег на оператора в опасната зона директно.

Напр. поставят се капаци на помпи, въртящи оси, части, врати за контрол на достъпа, фиксиирани заграждения. Оградите обикновено се използват за предотвратяване на достъпа във височина. Фиксираните заграждения се правят 2 метра високи, измерено от работната платформа или позиция на работника. Трябва да е невъзможно да се прескачат.

Поставят се и само мрежки около машини, с цел намаляване на риска и лимитиране на достъпа.

Внимателно се преценява разстоянието между машината и заграждението. То не трябва да е нито прекалено малко, нито прекалено голямо. Трябва да позволява рутинна работа и поддръжка по оборудването, но не и прекалено, че да може работникът да го използва за други дейности.

Принципът на „пощенския плик“ – на местата, където палет, каса, стек и др. влизат по конвейер в машина, фиксираната защита около

тях трябва да бъде на минимум разстояние от опаковката, за да не позволи човек да постави ръце в заграждението. Ако все още има риск, инсталирайте подобна на тунел защита на входа на машината.



Пример за приложен принцип на „пощенския плик“
при конструиране на машината



Примери за подобрения на съществуващо оборудване

ВАЖНО: Фиксираните защищи се монтират и демонтират единствено с помощта на инструменти, нещо възможно само когато машините не работят.

Фиксираната защита може да има за цел и да предпази работниците от изпърскване от химикали, препарали. Тогава се правят например от плексиглас или гр. подобен материал. Например около станции за дозиране на препарали, помпите, контейнерите за химикали.

Фиксирана защита се поставя и в края на транспортни пътища, ленти, където има опасност от захващане на части от дрехите, тялото. С фиксирана защита, капаци се покриват задължително. Всички вериги и не се разрешава работа, докато капакът не е поставен отново.

2.2. Нефиксрана защита – представляват подвижни защитни прегради, които трябва да се отварят често или редовно, без инструменти (например за настройка на работата на машината), да бъдат функционално свързани с опасно движение (интерлок, заключващо устройство). „Често“ означава например поне един път на смяна (за зареждане с картонени подложки и гр.).

За предпочитане е използването на врати, вместо на светлинни бариери и фотоклемки. Така ще предпазите работниците и от излитящи предмети, парчета от опаковки, от изпърскване (напр. пълначните машини се заграждат с плътни стени и врати, с цел предпазване и от препарали по време на дезинфекция, разпръскване на продукт, експлоадиране на буталки и гр.). На всяка подвижна врата, бариера, трябва да има поставен интерлок механизъм, който е фиксиран.

Вратите за достъп трябва да имат същата височина както и загражденията – 2 м.

При активиране на интерлок за дадена зона трябва да спре работа всяка подвижна част в заграждението. Например ако в една опасна зона са заградени палетизатор и фолираща машина,

които не са физически разделени, спира работата и двете машини.

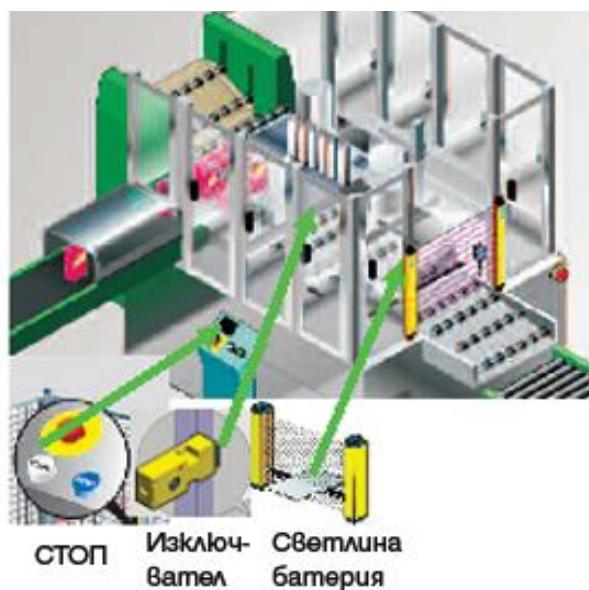
Класа на интерлок механизмите се определя в зависимост от рисковете, от които предпазват, и е дефинирана в европейското законодателство.

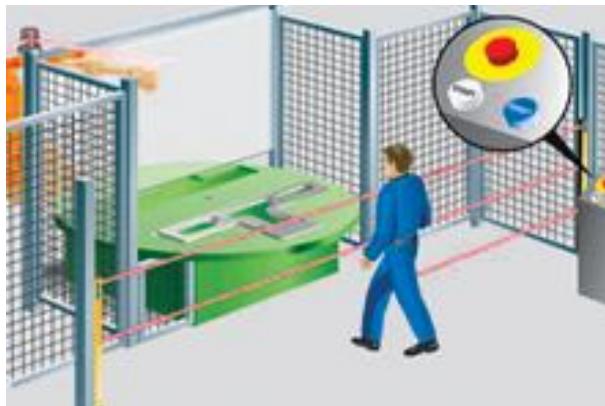
Съвременните машини се проектират и произвеждат в съответствие с тези и други изисквания, за да могат да получат т.н. CE сертификат.

2.3. Светлинни бариери и изключватели – ползват се в комбинация с подвижните защищи и самостоятелно. Осигуряват висока степен на защита на сложни и опасни машини, съоръжения, роботи и гр.



В картинки ще покажем няколко примера за това как се осъществява защитата:





Светлинна бариера с аварийен стоп



Светлинна бариера, лазерна бариера и аварийен стол



Способност за различаване на човек от материал или готов продукт – различни комбинации от светлинни бариери (хоризонтални или вертикални), лазерни датчици, мътинг системи.

2.4. Аварийните стопове се разполагат на места, лесно достъпни от работното място, ясно означени и маркирани, видими отдалече.

По отношение на лентите за транспортиране на готовия продукт по време на опаковане, Важно изискване е всяка лента да е оборудвана със собствен аварийен стоп.

III.5.7. Безопасност при работата на височина

Падането от височина е една от основните причини за злополуки. Макар на пръв поглед този вид злополуки да се асоциират основно със строителството, погледнати през призмата на другите индустрии и в комбинация с други рискове на работното място, падането от височина, в резултат на неправилна работа, подбор на метод и средства е сред първопричините и за много от злополуките в сектора. Условията за извършване на работата и самата работа не трябва да са препоставка за влошаване здравето и поставяне в риск живота и безопасността на работещите. По-долу са изброени част от нормативните актове, имащи пряка връзка и препратки към осигуряване работата на височина, а именно: **Закон за здравословни и безопасни условия на труд** (ЗЗБУТ); **Наредба № 3** – за минималните изисквания за безопасност и опазване на здравето на работниците при използване на лични предпазни средства на работното място; **Наредба № 5** – за реда, начина и периодичността за извършване на оценка на риска; **Наредба № 7** – за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд на работното място и при използване на работното оборудване; **Наредба № 2** за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, НАРЕДБА № 10 от 7.12.2004 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд при работа с електрокари и мотокари. Също така отбелязваме и директивите: **Директива 89/686** – определя процедурата по оценка на съответствието, категоризира личните предпазни средства. Определя здравословните изисквания и изисквания за безопасност към личните предпазни средства; **Директива 89/656** – оценява необходимостта от използване на лични предпазни средства и определя изискванията към работодателя и др.

По-долу ще бъдат предложени мерки за осигуряване безопасната работа на височина, прилагани в редица предприятия.

Основно разгледани по-нататък ще бъдат следните средства за работа на височина: преносими стълби, платформи – фиксирани и нефиксирани, мобилни скелета. Ще бъдат дадени правила за работа и проверка на същите, приложими в условията на предприятието. Предвид факта, че често на територията на предприятието се извършват дейности от строителни фирми, ще се обърне внимание и на основни правила за сглобяване на скелета, полезни при проверки и разрешаване за използване на същите за извършване на работа на височина. Също скелета често са притежание и на самия

работодател, използвани от негови работници при поддръжка на оборудване, разположено на височина.

I. Избор на оборудване за работата на височина

Преди да се пристъпи към работа на височина, винаги се прави приоритизация на възможните средства, а именно:

1. Може ли да се избегне работата на височина; възможно ли е оборудването да бъде свалено/достъпно от работната площадка;
2. Може ли оборудването да бъде достигнато, като се ползва фиксирана към него платформа, пасарелка, или достигането му чрез повдигащо обезопасено оборудване, или изграждане на работна площадка с парапети;
3. Може ли да се използва мобилна платформа или скеле;
4. Като последна алтернатива е използването на преносима стълба, при необходимост в комбинация със система от предпазни средства.



За предпочитане е използването на скеле пред преносима стълба.

II. В зависимост от тази първа оценка на условията, следва важната стъпка по **Оценка на риска**. Вземат се предвид фактори като:

- Мястото, на което се извършва работата – фасада, осветителна инсталация в цеха, механично оборудване и др.;
- Възможностите за достигане до същото – може ли да се достигне през покрив, платформа и др.;

БЕЗОПАСНОСТ ПРИ РАБОТА НА ВИСОЧИНА

- Работата, която трябва да се извърши, сложността на задачата – изисква един или повече работници, голяма/малка работна площка, подмяна на осветително тяло или демонтаж на цяла линия, почистване на прозорец, проверка на предпазен клапан, миеща глава и т.н.;
- Очакваната продължителност на работата – еднократно или често ще се извършва, с каква честота, за 0,5 часа или половин работен ден, всеки ден;
- Квалификацията на работещите – притежават документ за правоспособност за работа на Височина, имат или нямат опит, временни работници, страх от Височина и т.н.;
- Не на последно място и атмосферните условия, когато се извършва на открито, или физичните фактори на микроклиматът в работна среда. При неблагоприятни условия – вятър с голяма скорост, високи температури на работната среда, работите трябва да се извършват контролирано или да се прекратяват.
- Често падането е причинено от загуба на равновесие, дължащо се на удар от падащи, движещи се или недобре закрепени предмети или съоръжения. Поради това всички мерки, свързани с работа с преносими стълби, на скеле и използване на колективни средства за защита при риск от падане от Височина, трябва да бъдат прилагани съвместно със защита от падащи предмети.

В случай че в предприятието има изградена система за разрешаване работата на Височина, тези и гр. фактори са част от оценката на риска преди започване на работите и се отразяват в нарядния документ.

III. Организационни мерки

Отговорност за осигуряване на безопасни условия на труд, изправност на оборудването носи работодателят. Камо такъв той трябва

да приложи система, която да позволява лесна идентификация и определяне на принадлежност и състояние на използваното оборудване.

1. Регистър на оборудването

В предприятието се изработва и поддържа регистър, в който се записва всяко оборудване за работа на Височина, собственост на работодателя. Работодателят решава какво да съдържа регистърът. Целта е във всеки момента стълба или скеле на площадката да бъдат идентифицирани и позволени или не за работа.

Примерно съдържание на регистъра:

- Номер на оборудването. Всяка стълба, скеле, платформа и гр. получават номер. Номерът може да бъде в съответствие с изисквания на наличната система за управление или просто преден номер;
- Вид на оборудването;
- Материал на изработката;
- Принадлежност на оборудването. Възможно е да бъде част от „легендата“ на номера или просто да изписва производствената единица или цех, чиято „собственост“ е.
- Дата на последна проверка за изправност на оборудването (дефинира се също от системата. Добре е това да става мин. 1 път в годината, от лице, обучено за това);
- Дата на следваща проверка;
- Горните две отмечки могат да се заменят просто с текст за годност или не на оборудването.
- Други – според нуждите.

Така създаденият номер и част от информацията се визуализират върху оборудването с цел идентификация и определяне на състоянието и годността му за ползване във всеки един момент и от всеки работещ.

№	Отдел/ звено	Вид оборудване	Материал	Последна проверка	Следваща проверка	Годен ДА/НЕ	Проверил	Забележки
1	Производство	Фиксирана единор- аменна резервоар 1	Неръждаема сто- мана	10.10. 2010	Октомври. 11	ДА	М. Петров	Подменени гумени крачета
2	Опаковане линия 1	Платформа пълначна машина	Черна стомана	10.10. 2010	Октомври. 11	ДА	М. Петров	
3	Поддръжка електро- техники	Преносима гвурменна стълба	Алуминий	25.01. 2011	Януари. 13	ДА	М. Петров	