

Насоки за подобряване на здравословните и безопасни условия на труд при извършване на взривни работи

Димитър Христанов

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София

РЕЗЮМЕ. В статията се разглежда въпроса за насоките за подобряване на здравословните и безопасни условия на труд при извършване на взривни работи. Преценяването на допустимостта на рисковете при извършване на взривни работи и необходимостта от прилагането на мерки и дейности за предотвратяването, намаляването и ограничаването им или защитата срещу тях

GRIDELINES FOR IMPROVING THE HEALTH AND SAFETY CONDITIONS FOR BLASTING OPERATIONS

ABSTRACT. Problem about the directions for improving the healthy and safe work conditions during the execution of explosion duties is put into attention in this article. It is about the assessment for the enabled risks during operation with the explosion duties and the necessity of using some precautions and actions for averting, decreasing, and limiting their existence or inventing a protection towards them.

Пробивно-взривните работи в мините са свързани с висока степен на производствен риск. Редът за придобиване, пренасяне, съхраняване и употреба на взривните материали е уреден в Закона за контрол над взривните вещества, огнестрелните оръжия и боеприпаси, Правилника за прилагане на Закона за контрол над взривните вещества, огнестрелните оръжия и боеприпаси, Правилника по безопасността на труда при взривните работи, Наредба № 2 за проектиране на строежи, предназначени за производство и съхраняване на взривни вещества, огнестрелни оръжия и боеприпаси, Наредба № 40 за условията и реда за извършване на автомобилен превоз на опасни товари и други нормативни актове свързани със здравословните и безопасни условия на труд.

...В минните предприятия в нашата страна общият брой на трудови злополуки за деветте месеца на 2002 г. са 446, в това число 3 със смъртен изход /по данни на МТИЕ - ИА "ГИТ"/. Най-често срещаните нарушения свързани с извършването на взривни работи са: не се спазват изискванията на нормативните актове; неправилно се съхраняват взривните вещества /ВВ/; не се спазват паспортите за пробивно-взривни работи; неправилно се борави с взривните материали; не се извършва контролни измервания на токсичните газове; използване на технологии с висока степен на производствен риск. Изброевите нарушения са само една малка част от нарушенията допускани при извършване на взривни работи.

...По данни на МОТ /Международната организация на труда/ трудовите злополуки в мините в световен мащаб със смъртен изход са 5%, въпреки че работещите в мините предприятия са по-малко от 1%. По данни на Управлението по безопасност и охрана на труда /MSHA – САЩ/ за десет годишен период при извършване на взривни работи са допуснати 1434 трудови злополуки, в това число 99 със смъртен изход, главно свързани с ликвидиране на отказали заряди. В настоящия момент е характерно

допускане на трудови злополуки в резултат на разлет на късове, което е видно от табл. 1.

Таблица 1.

Причини за допускане на трудови злополуки

Причини	Брой
1	2
Разлет на късове	158
Проверка на електровзривни мрежи	3
Неправилна работа с ВВ	3
Транспортиране ВВ	1
Откази при употреба на огнепроводен шнур	23
Откази при употреба на електродетонатори	2
Огнево взривяване	12
От токсични вещества	19
От блуждаещи токове	9
По неустановени причини	7

Констатирано е че в резултат на усъвършенстване на организационно техническите мероприятия трудовия травматизъм е значително намален.

Съгласно чл. 4. от Наредба № 9 за общите правила за управление на дейността по осигуряване на безопасността и опазване здравето на работещите в мините задълженията на работодателя са:

"чл. 4. (1) Работодателят предприема всички необходими мерки за осигуряването на безопасността и здравето на работещите в мината.

(2) Работодателят организира **оценката на риска** в зависимост от специфичните опасности на мината и осигурява предпазни мерки, свързани със:

1. отстраняване на риска;

2. контролиране на причините за възникване на риска;
3. ограничаване в максимална степен риска с технически и организационни средства, включително проектиране на безопасни системи на работа;

4. осигуряването и ползването на лични защитни средства в случаите, когато рискът съществува."

Наредбата се прилага заедно с нормативните актове, отнасящи се до осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд.

"Работно място" е целият участък, предназначен за разполагане на работни площадки, свързани с непосредствени и спомагателни дейности, работно оборудване и инсталации при открит и подземен добив, включително места за товарно-разтоварни работи, насипи и др., и жилищни помещения, където такива са осигурени, до които работещите имат достъп във връзка с изпълняваната работа.

Елементите, които формират условията на труд са: производствен риск естество на работата; физическо натоварване; микроклимат; токсични вещества; прах; шум; осветление и вибрации. При взривните работи трудовата дейност се осъществява през отделни интервали от време на две и повече работни места в една и съща работна система или няколко работни системи. Анализването и преценяването на опасностите трябва да се извършва по елементите на условията на труд за всяка една работна длъжност и поотделно за всяко работно място на изпълняващия тази длъжност. За анализването и преценяването на опасностите по елементите на условията на труд е подходяща методиката на Наредбата за комплексно оценяване на условията на труд, защото е обоснована и нормативно утвърдена.

Както е известно, в Наредбата за комплексно оценяване на условията на труд отклоненията от нормалното състояние са въведени петте степени: нулева (0), първа (I), втора (II), трета (III) и четвърта (IV). Производствения риск като елемент на условията на труд характеризира същността на трудовата дейност. Важната особеност при анализите и преценките по този елемент се заключава в това, че неизбежно съществуващите потенциални опасности, произтичащи или свързани с естеството на работата, се търсят при предположение, че е осигурено изпълнението на всички норми и изисквания за извършването на тази работа. Обективната страна на трудовата дейност се представя от работното оборудване и друго обзавеждане, от технологията на производствения/работния процес. Затова свързаните с тях потенциални опасности обикновено са от механично, електрическо, друго енергийно, пожарно и взривно естество, но може да имат и психофизиологически измерения, тъй като създават неблагоприятно нервно-емоционално напрежение у работещите.

Взривните работи и дейности с ВМ се извършват от персонал за проектиране, ръководене и извършване на взривни работи и дейности с ВМ, разделен на две групи - **основен и помощен персонал**. Към **основния персонал** за работа с ВМ се отнасят: проектант на взривни работи - първа и втора степен; ръководител на взривни работи; ръководител производство взривни материали; пиротехник-ръководител; взривник; изпитател на взривни материали; пиротехник; браковчик; завеждащ склад за

взривни материали; магазинер на взривни материали; лаборант по взривни вещества. Към **помощния персонал** за работа с взривни материали се отнасят: технически изпълнител при проектиране на взривни работи; работници, извършващи спомагателни дейности с взривни материали. В съответствие с наредбата работните длъжности по елементите на условията на труд "производствен риск" следва да бъдат отнасяни към "втора", "трета" и "четвърта" степени. /таблица 2/.

Таблица 2.

Степени, групи и оценки по елемента "производствен риск"

Степени	Групи	Оценки
1	2	3
втора	А	35
	Б	55
трета	А	120
	Б	320
четвърта	А	380
	Б	420

Опасност е възможният причинител на увреждащо въздействие.

Риск е вероятността за нанасяне на вреда при конкретни условия на излагане и тежестта на вредата.

Обекти на увреждащо въздействие може да бъдат хора и материални ценности (имущество, работна и околна среда).

Оценяване на работното място е процесът на изследване и установяване на:

1. Възможните неблагоприятни събития, които при работа биха могли да станат причина за нарушаване на безопасността и навреждане на здравето и благополучието на хората и за нанасяне на материални щети.

2. Необходимите мерки, дейности и защита срещу рисковете за нежелани последствия от такива събития и очакваните резултати от прилагането им.

Оценъчни обекти са работните длъжности и техните работни места, които може да бъдат застрашавани от неблагоприятни събития. Оценъчният обхват включва следните сектори: пространствено-времеви режим на работната длъжност; пространствена характеристика и параметри на работното място; работно оборудване; използвани суровини и материали; работни процеси, фази, операции, действия и манипулации; работен и друг персонал; организация на труда; странични фактори за опасности и рискове; прилагани мерки за защита от рисковете.

Етапите на оценяването в последователността им са: определяне на оценъчните обекти; събиране и обработване на предварителна информация; идентифициране на опасностите; анализиране и преценяване на опасностите; определяне на излагането на опасности; анализиране и преценяване на рисковете; определяне на мерките, дейностите за защитата; документиране на работите и резултатите.

Определянето на оценъчните обекти трябва да се предхожда от анализиране на фирмената структура, при което да бъдат уточнени принадлежащите към нея самостоятелни производствени единици и техните структурни подразде-

ления, като се изяснят предназначението, същността и координацията им. Анализът следва да завърши с обобщаване на онези от тях, които по основните показатели са сходни помежду си и може да бъдат представени с обща производствено-организационна структура.

Подходът към определянето на оценъчните обекти се заключава в последователното определяне на структурата в низходящия йерархичен ред: основни производствени дейности; работни длъжности; работни места. Именно този подход може да осигури безпогрешното идентифициране на оценяваните обекти (работни длъжности и места).

Източници на необходимата предварителна информация са: нормативни актове на националното, европейското и международното законодателство; стандарти; вътрешни правила и инструкции; данни и сведения за трудови злополуки; данни и сведения за производствени аварии и произшествия; оплаквания на работещи и становища на техни представители във връзка с безопасността и здравето; резултати от комплексни оценки на условията на труд; данни от измервания и наблюдения за условията на труд от акредитирани външни и фирмени лаборатории и от службата по трудова медицина; констатации и предписания на контролни органи; аналитични, ръководни, информационни и други материали за производствени и трудови процеси и дейности във връзка с безопасността, здравето и благополучието при работа; данни и сведения от анкети на компетентни специалисти и работещи; научни, технически и информационни издания.

Идентифицирането на опасностите се извършва за всяка една работна длъжност / ръководител на взривни работи; ръководител производство взривни материали; пиротехник-ръководител; взривник и т.н. / и поотделно за всяко работно място на изпълняващия тази длъжност. Съдържанието на етапа обхваща извършването на следните работи: анализиране на събраната информация за станалите неблагоприятни събития и последиците от тях; системно проучване на всички аспекти на извършваните работи; определяне на аспектите, обуславящи причиняване на вреди и щети; предварителен анализ на опасностите.

Системното проучване на всички аспекти на извършваните работи се заключава в детайлното обследване и установяване на процесуалните елементи (работни процеси, фази, операции, действия и манипулации), от които се състои извършването на всяка отделна работа (действие-пренасяне, съхраняване и употреба на взривните материали).

Специално внимание трябва да бъде отделено на необичайните работни операции, действия и манипулации, които може да съпътстват регулярните процесуални елементи, както и на възможностите за произлизане на непланирани, но предвидими, събития.

Определянето на аспектите, обуславящи причиняване на вреди и щети се свежда до установяването, на всички

работни операции, действия и манипулации, при които съществуват или може да възникнат опасности или пък да произлязат непланирани, но предвидими, неблагоприятни събития, което ги откроява като потенциално опасни процесуални елементи. Получените резултати следва да бъдат отразени в идентификационна карта.

Разкриването на пътищата и начините за противодействие на опасностите изисква отчитане на взаимодействието на работещите с опасностите и как това изменя риска, а също така и на ефективността на прилаганите предпазни мерки.

Предварителният анализ на опасностите е предназначен да разграничи опасностите, за чието отстраняване са разработени и утвърдени съответни правила /инструкции/ за извършване на взривни работи, от останалите, за чието превъзможване са нужни специално осмислени и конкретизирани подходи, мерки и дейности. Крайните резултати и отчетните форми са: идентификационни карти; списъци на опасностите, които трябва подробно да бъдат анализирани и преценявани.

Заключение

Преценяването на допустимостта на рисковете при извършване на взривни работи и необходимостта от прилагането на мерки и дейности за предотвратяването, намаляването и ограничаването им или защитата срещу тях трябва да става по следните критерии: съответствие с разпоредбите на нормативните актове; прилагане на принципите на превантивността; прилагане на по-сигурна и ефективна защита. Мерките и дейностите срещу рисковете имат за своя приоритетна цел тяхното отстраняване. Когато тази цел не може да бъде постигната, мерките и дейностите трябва да бъдат пренасочени към овладяването им. Решаващо значение за резултатността на мерките и дейностите има активността на работещите в изпълнението и спазването им.

Литература

- Закон за контрол над взривните вещества, огнестрелните оръжия и боеприпаси
- Правилник за прилагане на Закона за контрол над взривните вещества, огнестрелните оръжия и боеприпаси
- Правилник по безопасността на труда при взривните работи - 1997 г.
- Наредба № 2 за проектиране на строежи, предназначени за производство и съхраняване на взривни вещества, огнестрелни оръжия и боеприпаси.
- Наредба № 40 за условията и реда за извършване на автомобилен превоз на опасни товари
- Наредба № 9 за общи правила за управление на дейността по осигуряване на безопасността и опазване здравето на работещите в мините.