

RESEARCH ON TECHNICAL CONDITION OF VEHICLE LIGHTING SYSTEM WITH THE USING MODERN DEVICES

Kazarov A. O., Khorobrykh P. M., Labintsev V. O.

While investigating traffic accidents that took place during darkness hours on unlighted area of carriage way, investigating authorities are interested in reasons that, from a technical point of view, could lead vehicle to run down a pedestrian or a stationary obstacle, to a collision of vehicles. Furthermore, while performing research on technical condition of a vehicle lighting system using modern equipment, forensic autotechnician experts are faced with problems related to the lack of skills in using such equipment. Moreover, while solving certain issues related to the technical state of lighting system, posed questions are not fully disclosed by forensic autotechnician experts, "narrow" conclusions are made, so far as during examining technical state of vehicle lighting system, most forensic autotechnician experts do not apply to State Standard DSTU 3649:2010 requirements. This article details the order of actions of specialists, forensic experts while performing research on technical state of the vehicle lighting system using the modern OMA 684D device. The minimum values of headlamp intensity for certain types of headlights bulbs in according to Rules ECE UNO (Economic Commission for Europe the United Nations Organization) requirements are described. Recommendations for use of DSTU 3649:2010 are given while performing research technical condition of vehicle lighting system. To obtain result values in candelas, as required by DSTU 3649:2010, the calculation of the translation of the values of headlamps light intensity from luxes to candelas is offered. Minimum and maximum values of the headlamps light intensity for certain types of light distribution according to DSTU 3649:2010 are also indicated. The decoding of headlight types with values of light intensity is given. For better perception of the correctness of the research results, images of the control points location depending on the type of light distribution are indicated.

Keywords: forensic autotechnician expert, modern device, device for checking of headlights adjustment, State Standard.

DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.2018.46>

УДК 343.148:622.8

І. А. Шайхлісламова, судовий експерт Дніпропетровського НДІСЕ, доцент кафедри аерології та охорони праці Державного ВНЗ «Національний гірничий університет», кандидат технічних наук
E-mail: dniprondise@ukr.net,

І. І. Пугач, судовий експерт Дніпропетровського НДІСЕ, доцент кафедри аерології та охорони праці Державного ВНЗ «Національний гірничий університет», кандидат технічних наук

ДОСЛІДЖЕННЯ ЩОДО ВІДНЕСЕННЯ ДО ПОНЯТТЯ «РОБОТИ З ПІДВИЩЕНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ» ПЕРЕСУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ У ГІРНИЧИХ ВИРОБКАХ ДО МІСЦЯ ВИКОНАННЯ РОБІТ

Наведено дослідження щодо віднесення до поняття «роботи з підвищеною небезпекою» перебування працівників у гірничих виробках під час пересування до місця виконання робіт при проведенні судових інженерно-

технічних експертиз із дослідження причин і наслідків надзвичайних подій у гірничій промисловості та підземних умовах.

Ключові слова: гірниче підприємство, гірнича виробка, небезпечна зона, робоче місце, роботи з підвищеною небезпекою, перебування в шахті, перебування до місця роботи.

Розроблення вугільних родовищ в Україні здійснюється в складних гірничо-геологічних умовах за наявності високих показників газоутворення, гірського тиску, температури вміщуючих порід, небезпеки виникнення раптових викидів вугілля, породи й газу, здатності корисних копалин до самозаймання. Знаходячись у гірничих виробках на робочих місцях (постійного або тимчасового перебування), а також при переміщенні до місця виконання робіт, на працівника можуть впливати небезпечні та шкідливі виробничі чинники (далі – НШВЧ), які за походженням можуть бути техногенного або природного характеру.

До техногенних НШВЧ у підземних умовах відносять: незадовільний стан гірничої виробки (кріплення, пішохідного проходу, засобів захисту тощо), стан транспортного засобу і його використання не за призначенням, стан засобів індивідуального та колективного захисту, засобів зв'язку й сигналізації тощо.

До природних НШВЧ, які можуть призвести до надзвичайної події, належать: стан гірничого масиву при порушенні природної рівноваги, що супроводжується дією важкопрогнозованих проявів гірничо-геологічних і газодинамічних чинників, що створюють небезпеку для життя та здоров'я працівників (виділення й вибухи газу та пилу, раптові викиди, гірничі удари, обвалення, самозаймання гірничих порід, затоплення гірничих виробок тощо).

Аналіз нещасних випадків у гірничій промисловості показує, що нещасні випадки трапляються з гірниками, які перебувають у шахті, не тільки при виконанні завдання на робочому місці, а також під час спуску в шахту, виходу з кліті на робочий горизонт, під час переміщення гірничими виробками пішки чи на підземному транспорті до робочого місця.

Відповідно до п. 4.25 ДСТУ 2293:2014 робота в умовах впливу НШВЧ або така, де є потреба в професійному доборі, чи пов'язана з обслуговуванням, керуванням, застосуванням технічних засобів праці або технологічних процесів, що характеризуються підвищеним ризиком виникнення аварій, пожеж, загрози життю та заподіяння шкоди, визначається роботою підвищеної небезпеки¹. Згідно зі ст. 18 Закону України «Про охорону праці» перелік таких робіт затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони праці².

¹ ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять від 01.05.2015 : наказ Міністерства економічного розвитку України від 02.12.2014 № 1429. URL: <https://www.twirpx.com/file/1887645/>.

² Про охорону праці : Закон України від 14.10.1992 № 2695-XII. Відом. Верхов. Ради України. 1992. № 49. Ст. 668 (із змінами станом на 20.01.2018). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/main/2694-12>.

Пунктом 64 Переліку робіт із підвищеною небезпекою підземні роботи на шахтах і рудниках віднесені до робіт із підвищеною небезпекою¹.

У справах про злочини органу, який призначає експертизу, кваліфікуючи дії особи за ст. 271 «Порушення вимог законодавства про охорону праці» або ст. 272 «Порушення правил безпеки під час виконання робіт з підвищеною небезпекою» Кримінального кодексу України, необхідно враховувати, що диспозиції цих статей є бланкетними. У зв'язку з цим для встановлення правової кваліфікації кримінального правопорушення за ст. 272 КК України, а саме визначення, чи належить певна робота (вид робіт), під час якої настав нещасний випадок (аварія), до робіт із підвищеною небезпекою, слід звернутися до спеціальних законодавчих і нормативних актів, якими є Перелік робіт з підвищеною небезпекою та Перелік видів робіт підвищеної небезпеки².

Для з'ясування обставин, що мають значення для кримінального провадження про злочин, пов'язаний із порушенням вимог правил охорони праці й техніки безпеки на підприємствах гірничої промисловості, призначається судова гірничотехнічна експертиза, підставою для якої є складений уповноваженою на те особою (органом) процесуальний документ – постанова. У ній зазначається перелік питань, поставлених експерту відповідно до Науково-методичних рекомендацій з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень³. Одним із запропонованих питань визначається кваліфікація правопорушення за ст. 272 КК України, а саме: «Чи належить конкретна робота до категорії робіт з підвищеною небезпекою?». Воно також може бути викладеним залежно від обставин події в такій редакції: «Чи відноситься до поняття “роботи з підвищеною небезпекою” пересування працівників у гірничих виробках до безпосереднього місця виконання робіт?»

Час, який може витратити особа під час спуску/підйому в шахту, прямування до/з робочого місця пішки або до/з віддаленого місця робіт на підземному транспорті, триває від 20 хв до 1–2 год, що займає значну частину робочого часу, протягом якого робітник перебуває в небезпечній зоні – просторі, де існує можливість прояву НШВЧ, від дії яких працівники мають бути захищені. Особлива загроза таких чинників створюється під час виходу працівників у безпечне місце в разі надзвичайної ситуації (аварії) у підземних умовах.

¹ Перелік робіт з підвищеною небезпекою НПАОП 0.00-4.12-2005 : наказ Держнаглядохоронпраці України від 26.01.2005 № 15. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0232-05>.

² Перелік видів робіт підвищеної безпеки : Додаток 2 до постанови Каб. Міністрів України № 1107 (у ред. від 07.02.2018). URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1107-2011>.

³ Науково-методичні рекомендації з питань підготовки та призначення судових експертиз та експертних досліджень, затв. наказом М-ва юстиції України від 08.10.1998 № 53/5 (у ред. наказу М-ва юстиції України від 26.12.2012 № 1950/5) (із змінами, станом на 23.05.2017). URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0705-98>.

Для подальшого дослідження стосовно віднесення до поняття «роботи з підвищеною небезпекою» пересування працівників у гірничих виробках до місця виконання робіт розглянемо визначення основних термінів із цього питання:

— гірничий об'єкт – окрема гірнича виробка (система гірничих виробок) або виробка, що входить до складу гірничого чи іншого підприємства та використовується для видобутку корисних копалин та інших цілей, а також будівлі (споруди), які технологічно пов'язані з ними;

— гірничі роботи – комплекс робіт із проведення, кріплення та підтримки гірничих виробок і виймання гірничих порід в умовах порушення природної рівноваги, можливості прояву небезпечних і шкідливих виробничих факторів;

— гірнича виробка – порожнина у гірничому масиві після виймання корисних копалин та інших порід¹;

— шахта – гірниче підприємство з видобування корисних копалин (вугілля, солей тощо) підземним способом;

— вугільна шахта – це гірниче підприємство підвищеної небезпеки, під час виробничої діяльності в підземних виробках якої можуть виникнути небезпечні та шкідливі виробничі чинники, від дії яких працівники мають бути захищені²;

— об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру³;

— об'єкт підвищеної небезпеки – об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються одна або кілька небезпечних речовин чи категорій речовин у кількості, що дорівнює або перевищує нормативно встановлені порогові маси, а також інші об'єкти як такі, що відповідно до закону є реальною загрозою виникнення надзвичайної ситуації техногенного та природного характеру⁴;

— робота підвищеної небезпеки – робота, в умовах впливу шкідливих і небезпечних виробничих чинників або така, де є потреба в професійному доборі, чи пов'язана з обслуговуванням, управлінням, застосуванням технічних засобів праці або технологічних процесів, що характеризуються

¹ Гірничий закон України від 06.10.1999 № 1127-XIV : постанова Верхов. Ради України (із змінами станом на 18.12.2017). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1127-14>.

² Правила безпеки у вугільних шахтах (НПАОП 10.0-1.01-10) : наказ Держ. комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду від 22.03.2010 № 62 (із змінами, станом на 31.10.2014). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0398-10/page>.

³ Кодекс цивільного захисту України від 02.10.2012 № 5403-VI. Відом. Верхов. Ради України. 2013. № 34–35. Ст. 458 (із змінами, станом на 01.01.2018). URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/5403-17>.

⁴ Про об'єкти підвищеної небезпеки : Закон України від 18.01.2001 № 2245-III. Відом. Верхов. Ради України. 2001. № 15. Ст. 73 (із змінами, станом на 26.04.2014). URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2245-14>.

підвищеним ступенем ризику виникнення аварій, пожеж, загрози життю, заподіяння шкоди здоров'ю, майну, довкіллю¹;

— потенційно небезпечний об'єкт – об'єкт, що створює реальну загрозу виникнення надзвичайної ситуації; об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються небезпечні радіоактивні, пожежовибухові, хімічні речовини та біологічні препарати, об'єкти з видобування корисних копалин; гідротехнічні споруди тощо²;

— небезпечна зона – простір, у якому на працівника можлива дія небезпечного та/чи шкідливого виробничого чинника³.

Згідно з практикою застосування термінів, слів і словосполучень у юриспруденції підземної роботи – це роботи, пов'язані з перебуванням під землею (шахти, рудники тощо)⁴. Отже, шахта – це потенційно небезпечний об'єкт, об'єкт підвищеної небезпеки, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру, а перебування в шахті, а саме: знаходження в гірничих виробках і пересування ними пішки чи на підземному транспорті – це перебування гірників у небезпечній зоні, де можлива дія небезпечного та/чи шкідливого виробничого чинника.

Директор шахти (уповноважена особа) організовує й несе відповідальність згідно з п. 3 розд. 3 гл. IV Правил безпеки у вугільних шахтах за організацію табельного обліку всіх осіб, які спустилися до шахти та вийшли з неї, також зобов'язаний наказом установити порядок виявлення осіб, котрі вчасно не вийшли із шахти, та заходи щодо їх пошуку. У п. 4 розд. 3 гл. IV цих Правил зазначено, що всі особи під час спуску й перебування в шахті повинні мати індивідуальні головні акумуляторні світильники, бути в справних захисних касках, спецодязі та спецвзутті, мати при собі й уміти користуватися та застосовувати за необхідності засоби індивідуального зв'язку. У п. 6 розд. 3 гл. IV вказано, що всі особи, які спускаються в шахту, мають бути ознайомлені з планом ліквідації аварії у тій його частині, що стосується їх місця роботи, шляхів пересування та запасних виходів із шахти. У Правилах також зазначено, що працівники шахти повинні бути ознайомлені під підпис і пересуватися до постійного місця роботи за маршрутом, установленим начальником дільниці (служби), до тимчасового робочого місця – разом із керівником робіт.

Згідно з ДСТУ 2293:2014 робоче місце – це місце постійного або тимчасового перебування працівника під час виконання ним трудової діяль-

¹ Правила безпеки у вугільних шахтах (НПАОП 10.0-1.01-10).

² Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів, затв. наказом М-ва України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 06.11.2003 № 425. URL: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z1238-03>.

³ ДСТУ 2293:2014 Охорона праці. Терміни та визначення основних понять від 01.05.2015.

⁴ Сайт ЛІГА:ЗАКОН. Справочная информация. URL: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/TS002352.html.

ності, яке безпосередньо чи опосередковано перебуває під контролем роботодавця; тимчасове робоче місце – це робоче місце, на якому працівник перебуває менше половини або меншу частину свого робочого часу.

Ураховуючи наведені терміни, слід зазначити, що *перебування в шахті та переміщення працівника гірничою виробкою до свого постійного робочого місця з початку зміни, або переміщення від одного робочого місця до іншого протягом робочої зміни, є робоче місце тимчасового перебування працівника під час виконання ним трудової діяльності*, яке безпосередньо чи опосередковано перебуває під контролем роботодавця, а порушення правил безпеки в умовах прояву НШВЧ на тимчасовому робочому місці може бути допущене особами, які відповідальні за стан цих виробок шляхом їх дії або бездіяльності щодо, наприклад, перебування працівників у гірничих виробках при виконанні наряду без попереднього їх обстеження та складання акта про таке обстеження, або порушення вимог безпеки самим працюючим при пересуванні гірничою виробкою щодо використання стрічкового конвеєра, не призначеного для перевезення людей як транспортний засіб, тощо.

Різноманітні численні порушення НПАОП стосовно невідповідності вимогам Правил безпеки (ПБ), Правил технічної експлуатації (ПТЕ) та технічно-проектній документації (ТПД) можуть бути такі:

— відсутність перекриття вертикальних виробок або його невідповідність ТПД;

— порушення правил експлуатації засобів індивідуального захисту органів дихання;

— порушення правил експлуатації та обслуговування машин і механізмів для перевезення людей гірничими виробками;

— відсутність засобів зв'язку, оперативної й попереджувальної сигналізації;

— несправність засобів автоматичного захисту та блокування;

— відсутність захисних огорож рухомих частин машин і механізмів;

— неналежне виконання посадових обов'язків.

Подібні діяння є порушенням правил безпеки під час виконання робіт із підвищеною небезпекою на виробництві або будь-якому підприємстві. Особи, винні у створенні небезпечної дії (бездіяльності), що призвела до аварії або нещасного випадку, притягаються до відповідальності згідно з чинним законодавством. Для встановлення суті порушення слід звертатися не лише до переліку робіт із підвищеною небезпекою, а й до спеціальних галузевих нормативно-правових актів, що містять організаційно-правові та технічні вимоги безпечного виконання таких робіт на тому чи іншому виробництві.

Таким чином, при проведенні інженерно-технічних експертиз із дослідження причин і наслідків надзвичайних подій у гірничій промисловості та підземних умовах, досліджуючи нормативно-правові акти та інші джерела, можна дійти висновку, що перебування під землею, а саме переміщення до робочого місця гірничою виробкою є виробничою необхідністю, під час якого працівник знаходиться в небезпечній зоні, у якій на нього можлива дія

небезпечного та/чи шкідливого виробничого чинника природного або техногенного походження, тому пересування працівників у гірничих виробках до місця виконання робіт належить до поняття «роботи з підвищеною небезпекою».

ИССЛЕДОВАНИЕ, КАСАЮЩЕЕСЯ ОТНЕСЕНИЯ К ПОНЯТИЮ «РАБОТЫ С ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТЬЮ» ПЕРЕДВИЖЕНИЕ РАБОТНИКОВ В ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ К МЕСТУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

Шайхлисламова И. А., Пугач И. И.

Разработка угольных месторождений в Украине осуществляется в сложных горно-геологических условиях при наличии высоких показателей газообразования, горного давления, температуры вмещающих пород, опасности возникновения внезапных выбросов угля, породы и газа, способности полезных ископаемых к самовозгоранию. Находясь в горных выработках на рабочих местах (постоянного или временного пребывания), а также при перемещении к месту выполнения работ, существует возможность воздействия на работника опасных или вредных производственных факторов, которые по происхождению могут быть техногенного или естественного характера. Анализ несчастных случаев в горной промышленности показывает, что таковые происходят с горняками, находящимися в шахте не только при выполнении задачи на рабочем месте, а также во время спуска в шахту, выхода из клетки на рабочий горизонт, во время перемещения горными выработками пешком или на подземном транспорте к рабочему месту. Проведено исследование, касающееся отнесения к понятию «работы с повышенной опасностью» пребывание работников в горных выработках во время передвижения к месту выполнения работ при проведении судебных инженерно-технических экспертиз по исследованию причин и следствий чрезвычайных происшествий в горной промышленности и подземных условиях. Изучая нормативные документы и инструкции и другие источники относительно регламентации подземных работ, можно прийти к выводу, что пребывание под землей, а именно перемещение к рабочему месту горной выработки является производственной необходимостью, во время которого работник находится в опасной зоне, когда на него возможно действие опасного и/или вредного производственного фактора естественного или техногенного происхождения, поэтому передвижение работников в горных выработках к месту выполнения работ относится к понятию «работы с повышенной опасностью».

Ключевые слова: горное предприятие, горная выработка, опасная зона, рабочее место, работы с повышенной опасностью, пребывание в шахте, передвижение к месту работы.

RESEARCH CONCERNING OF THE ATTRIBUTION TO THE CONCEPT OF “WORK WITH INCREASED RISK” TRANSFER OF EMPLOYEES IN MINES TO THE PLACE OF PERFORMING WORK

Shaikhislamova I. A., Puhach I. I.

Development of coal deposits in Ukraine is carried out in complicated mining and geological conditions in the presence of high parameters of gas formation, mountain pressure, temperature of enclosing rocks, danger of appearance of sudden coal emissions, rock and gas and the ability of minerals to spontaneous combustion. Being found in

mining work places (permanent or temporary stay), as well as while moving to the place of performing work, there is an influence possibility on an employee of hazardous and harmful production factors that by their origin can be of industrial or natural nature. The analysis of accidents in the mining industry demonstrates that accidents occur with the miners who are in the mine, not only while performing a task at the work place, as well as during a descent into the mine leaving the cage on the working horizon, during the movement of mine workings on foot or underground transport to the work place. The research concerning of the attribution to the concept of "work with high risk" of stay of the workers in mine workings while of moving to the place of performing works during carrying out forensic engineering and technical examinations regarding investigation on causes and consequences of emergencies in the mining and underground conditions is carried out. Investigating normative documents and regulations and other sources regarding the regulation of underground works, it possible to conclude that underground staying, namely moving to a workplace by mine working is an operational need, when the worker is located in a dangerous area where he can be exposed to action of hazardous and/or a harmful production factor of natural or anthropogenic origin, therefore the movement of workers in mine workings to the place of performing works is classified as "work with increased danger".

Keywords: mining enterprise, mine working, hazardous zone, work place, work with high danger, stay in mine, moving to work place.

DOI: <https://doi.org/10.32353/khrife.2018.47>

УДК 343.98

Л. Ф. Пугачова, завідувач сектору Харківського НДІСЕ

E-mail: hniise.lsbtd@ukr.net,

Л. І. Кирилова, старший науковий співробітник Харківського НДІСЕ,

С. А. Кириленко, старший науковий співробітник Харківського НДІСЕ

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВИЗНАЧЕННЯ ВАРТОСТІ ПРОЕКТНО-ВИШУКУВАЛЬНИХ РОБІТ ПРИ ПРОВЕДЕННІ БУДІВЕЛЬНО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ (науково-методична стаття)

Проаналізовано положення, що містяться в нормативних документах, які регулюють процес визначення вартості проектно-вишукувальних робіт. Розглянуто методологічні підходи з визначення вартості розроблення проектною документації та особливості складання кошторисів із визначення вартості вишукувальних робіт. Визначено перелік документів, який підлягає дослідженню при проведенні будівельно-технічних експертиз із визначення вартості проектно-вишукувальних робіт.

Ключові слова: проектні роботи, проектно-вишукувальна документація, категорія складності, клас наслідків, стадії проектування, розрахунок вартості будівельних робіт, калькуляційний метод, метод калькуляції витрат.