

ӘӨЖ 614.8.067  
FTAXP 87.01.01

DOI 10.52578/2305-9397-2023-2-3-153-163

**Азғалиев Ж.С.**, аға оқытушы, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0002-4961-3700>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық - техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [azgaliyev@mail.ru](mailto:azgaliyev@mail.ru)

**Ибраев А.С.**, техника ғылымдарының кандидаты, доктор Ph, <https://orcid.org/0000-0002-7153-1496>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [ibraevadil2012@mail.ru](mailto:ibraevadil2012@mail.ru)

**Камал Е. Б.**, магистр, <https://orcid.org/0000-0001-5657-9312>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [k\\_e\\_b\\_98@mail.ru](mailto:k_e_b_98@mail.ru)

**Каршгиев А. О.**, магистрант, <https://orcid.org/0000-0001-9211-1530>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [k-azat-99@mail.ru](mailto:k-azat-99@mail.ru)

**Жатани Ғ. С.**, магистрант, <https://orcid.org/0000-0001-5214-7440>

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [giz.99@inbox.ru](mailto:giz.99@inbox.ru)

**Azgaliev Zh.S.**, senior lecturer, main author, <https://orcid.org/0000-0002-4961-3700>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakh, [azgaliyev@mail.ru](mailto:azgaliyev@mail.ru)

**Ibraev A.S.**, candidate of Technical Sciences, Doctor Ph, <https://orcid.org/0000-0002-7153-1496>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakh, [esenkaigaliyev@inbox.ru](mailto:esenkaigaliyev@inbox.ru)

**Kamal Y.B.**, master of technical sciences, <https://orcid.org/0000-0001-5657-9312>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakh, [k\\_e\\_b\\_98@mail.ru](mailto:k_e_b_98@mail.ru)

**Karshgiev A. O.**, graduate student, <https://orcid.org/0000-0001-9211-1530>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakh, [k-azat-99@mail.ru](mailto:k-azat-99@mail.ru)

**Zhatani G. S.**, graduate student, <https://orcid.org/0000-0001-5214-7440>

NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakh, [giz.99@inbox.ru](mailto:giz.99@inbox.ru)

## **ӨНДІРІСТІК ЖАРАҚАТТАНУ МЕН ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДЫ ТАЛДАУ ANALYSIS OF INDUSTRIAL INJURIES AND CRIMINAL INCIDENTS**

### **АННОТАЦИЯ**

Жарақаттану деңгейінің өсуі қоғамдағы әлеуметтік-экономикалық, жазатайым оқиғалардың алдын алу жөніндегі мақсатты ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралардың қысқаруына, сондай-ақ осы проблема бойынша арнайы ғылыми зерттеулер жұмыстарының мардымсыздығына байланысты. Дегенмен де жарақаттанудың алдын алу іс шараларын табысты жоспарлау үшін өндірістегі жазатайым оқиғалардың түрлеріндегі нақты сандық өзгерістер мен олардың негізгі себептері туралы ақпаратты талдау арқылы ғана қол жеткізуге болады. Өндірістік жарақаттанудың себептерін талдау қазіргі уақытта технологиялық процестің белгілі бір кезеңінде жарақаттануға тән негізгі тенденцияларды анықтауға, оның негізгі фактілерін анықтауға және осы негізде басқа ұқсас жағдайлардың пайда болуына жол бермейтін шаралар кешенін жасауға мүмкіндік береді. Осыған байланысты өндірістік жарақаттану себептерін талдау тек ұйым қызметкерлерінің ғана емес, сонымен қатар ұйым әкімшілігінің де өндірістік қызметінің ажырамас бөлігі болуы керек. Өндірістік жарақаттанудың себептерін талдау жазатайым оқиғалар туралы актілердің негізінде жүзеге асырылады, бұл олардың себептері мен оқиғаларға кінәлілерді анықтауға мүмкіндік береді.

Сондықтан мақалада өндірістік жарақаттану, кәсіптік ауру және жазатайым оқиғалар себебінен болған материалдық залал серпіні, өңірлер, экономикалық қызмет түрлері, меншік нысандары бойынша еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғалар кезінде зардап шеккендердің саны, сондай-ақ жазатайым оқиғалар кезінде зардап шеккендер санының жазатайым оқиғалардың себептері, жұмыс түрлеріне байланысты таралуы туралы статистикалық деректерге талдаулар жасалған.

### ANNATATION

The increase in the level of injuries is due to the reduction of targeted organizational and technical measures to prevent socio-economic disasters in society, as well as the insignificance of special scientific research on this issue. However, successful planning of measures to prevent injury can only be achieved on the basis of an analysis of information on actual quantitative changes in the types of industrial accidents and their root causes. An analysis of the causes of industrial injuries at present makes it possible to identify the main trends characteristic of injuries at a certain stage of the technological process, to determine its main facts and, on this basis, to create a set of measures to prevent the occurrence of other similar situations. In this regard, the analysis of the causes of industrial injuries should be an integral part of the production activities of not only the employees of the organization, but also the administration of the organization. An analysis of the causes of industrial injuries is carried out on the basis of accident reports, which makes it possible to determine their causes and those responsible for the incident. Therefore, the article considers the dynamics of material damage from industrial injuries, occupational diseases and accidents, the number of victims of industrial accidents by regions, types of economic activity, forms of ownership, as well as the number of accidents affected, causes of accidents, types of work. statistics on related distribution.

**Түйін сөздер:** жазатайым оқиға, өндірістік жарақаттану, кәсіптік ауру, зардап шеккендер, материалдық салдар.

**Key words:** accident, industrial injury, occupational disease, accident, material consequences.

**Кіріспе.** Қазіргі заманғы техникалық құралдардың, технологиялық процесстердің күрделенуіне сәйкес адам еңбегі табиғи, техникалық, антропогендік, экологиялық, әлеуметтік және басқа қауіптер жағдайында жүреді. Сонымен қатар, адамның өндірістегі қауіп-қатерге үйренуге бейімділігіне байланысты, оны елемей сәттері жиі кездеседі.

Жарақаттанудың едәуір таралуы жалпы алғанда қоғамдағы әлеуметтік-экономикалық өзгерістермен де, жазатайым оқиғалардың алдын алу жөніндегі мақсатты ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралардың қысқаруымен, сондай-ақ осы проблема бойынша арнайы ғылыми зерттеулер көлемінің төмендеуімен де байланысты. Дегенмен де жарақаттанудың алдын алу іс шараларын табысты жоспарлау үшін өндірістегі жазатайым оқиғалардың түрлеріндегі нақты сандық өзгерістер мен олардың негізгі себептері туралы ақпаратты талдау қажет. Бүгінгі өндірістегі жазатайым оқиғалардың себептерін талдау технологиялық процестің белгілі бір кезеңіндегі жазатайым оқиғаларға тән негізгі тенденцияларды анықтауға, олардың негізгі фактілерін анықтауға және соларға сүйене отырып, басқа да осындай жағдайлардың алдын алуға бағытталған шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Осыған байланысты өндірістегі жазатайым оқиғалардың себептерін талдау ұйым қызметкерлерінің ғана емес, ұйым басшылығының да өндірістік қызметінің ажырамас бөлігі болуы керек. Өндірістік жарақаттанудың себептерін талдау жазатайым оқиғалар туралы актілердің негізінде жүзеге асырылады, бұл олардың себептері мен оқиғаларға кінәлілерді анықтауға мүмкіндік береді [1, 2, 3, 4].

Бүгінгі өндірістегі жазатайым оқиғалардың себептерін талдау технологиялық процестің белгілі бір кезеңіндегі жазатайым оқиғаларға тән негізгі тенденцияларды анықтауға, олардың негізгі фактілерін анықтауға және соларға сүйене отырып, басқа да осындай жағдайлардың алдын алуға бағытталған шараларды әзірлеуге мүмкіндік береді. Осыған байланысты өндірістегі жазатайым оқиғалардың себептерін талдау ұйым қызметкерлерінің ғана емес, ұйым

басшылығының да өндірістік қызметінің ажырамас бөлігі болуы керек. Өндірістік жарақаттанудың себептерін талдау жазатайым оқиғалар туралы актілердің негізінде жүзеге асырылады, бұл олардың себептері мен оқиғаларға кінәлілерді анықтауға мүмкіндік береді [5, 6,7].

**Зерттеу әдістері мен материалдары.** Ұйымдағы еңбек қауіпсіздігін қамтамасыз ету бойынша барлық ұйымдастырушылық-техникалық іс-шаралардың негізі - өндірістегі жазатайым оқиғаларды жан-жақты, кешенді талдау болып табылады. Бұл шараның мақсаты - жазатайым оқиғалар үрдістерін анықтау және олардың алдын алу шараларын қабылдау мақсатында жарақаттануды өндіріс түрлері, жарақаттану факторлары және туындау себептері бойынша таралуын зерттеу.

ҚР-да өндірістік жарақаттар мен олардың материалдық салдары туралы Мемлекеттік статистикалық есептілікті Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің Ұлттық статистика бюросы қалыптастырады.

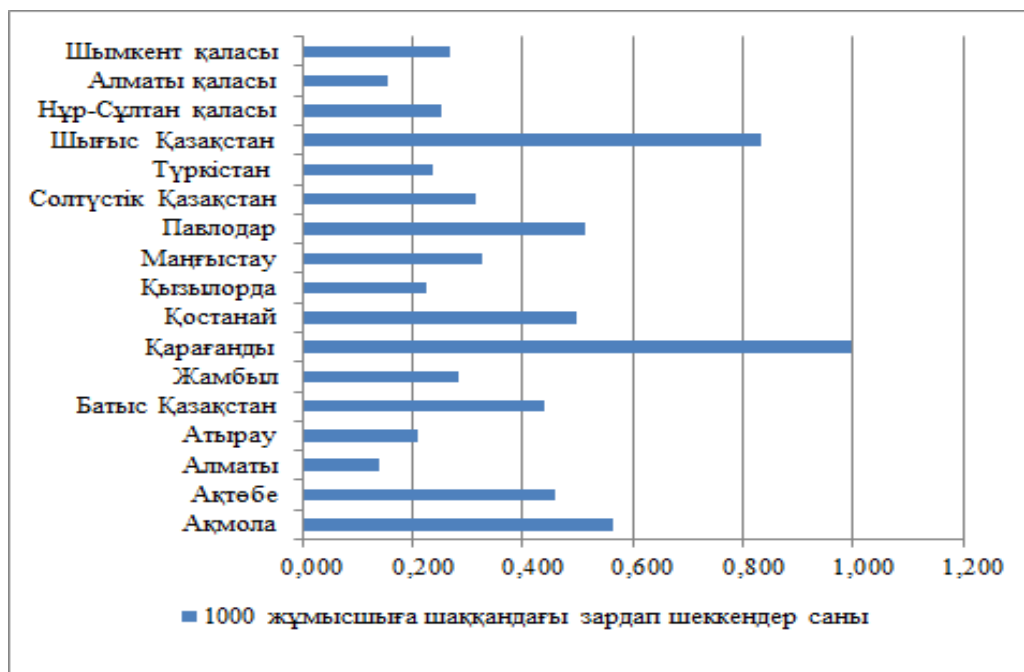
Бюро экономикалық қызмет түрлері, өңірлер, меншік нысандары бойынша еңбек қызметіне байланысты жазатайым оқиғалар кезінде зардап шеккендердің саны, зардап шеккен адам жарақатының ауырлық дәрежесі, еңбек қызметіне байланысты жарақат салдарынан және кәсіптік ауруларға байланысты жұмыс уақытының жоғалуы, материалдық салдары, сондай-ақ жазатайым оқиғалар кезінде зардап шеккендер санының жазатайым оқиғалардың түрлері, себептері, жарақат түрлері, жұмыс түрлері және кәсіби ауруларға байланысты таралуы туралы статистикалық деректерді жинауды жүзеге асырады.

Өндірістегі жазатайым оқиғаларды статистикалық байқаудың белгіленген тәртібі жалпы қабылданған тәртіпке сәйкес келеді және өндірістік жарақаттануға сапалы талдау жүргізуге мүмкіндік береді [8; 9; 10; 11].

Қазақстан Республикасының Стратегиялық жоспарлау және реформалар жөніндегі агенттігінің Ұлттық статистика бюросының өндірістік жарақаттану динамикасын талдау нәтижелері Қазақстан Республикасында соңғы 6 жылда (2016-2021 жж.) жыл сайын өндірісте 2000 - нан астам адам (оның ішінде 200-ден астамы - өлім) жарақат алатынын, 5 жыл ішінде 1580 адам кәсіптік аурулар алғанын көрсетіп отыр (кесте.1).

1-кесте - Өндірістік жарақаттану, кәсіптік ауру және жазатайым оқиғалар себебінен болған материалдық залал серпіні.

| Көрсеткіштер                                                                | Жылдар  |         |         |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                                                                             | 2016    | 2017    | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    |
| Өндірістегі жазатайым оқиғалар кезінде зардап шеккендердің жалпы саны, адам | 2 034   | 2 045   | 2 160   | 1703    | 2033    | 2133    |
| Өндірісте жазатайым оқиғалар кезінде қаза тапқандар саны, адам              | 225     | 211     | 215     | 190     | 203     | 176     |
| Кәсіптік сырқаттану кезіндегі зардап шеккендер саны                         | 219     | 268     | 254     | 251     | 237     | 351     |
| Жазатайым оқиғалардан болған материалдық залал, мың теңге                   | 1278543 | 1503460 | 1532656 | 1278543 | 1971764 | 2636722 |



Сурет 1 - Өндірістік жазатайым оқиғалар кезінде 1000 жұмысшыға шаққандағы зардап шеккендер саны.

Республика бойынша 2016 - 2021 ж. зардап шеккендердің жалпы саны, қаза тапқандар мен кәсіптік сырқаттану кезіндегі зардап шеккендер саны қауіпсіздік саласында қабылданып жатқан шараларға қарамастан, кездейсоқтық сипатта және әлі де жоғары деңгейде қалып отыр, сонымен қатар соңғы жылы барлық көрсеткіштер дерлік алдыңғы жылмен салыстырғанда өскен. Жазатайым оқиғалардың материалдық салдары бойынша көрсеткіштер жыл сайын көтеріліп келеді.

Бұл көрсеткіштерді өңірлер, қызмет түрлері, меншік нысандары бойынша бөлудің абсолюттік мәндері статистикалық ақпаратты қалыптастырудың негізі болып табылады. Бұл мәндер белгілі бір кеңістік-уақыт жағдайындағы жазатайым оқиғалар санын тікелей анықтайды, бірақ зерттелетін құбылыстың осы немесе басқа бөлігі оның жалпы жиынтығында қандай үлеске ие екенін анықтауға мүмкіндік бермейді, құбылыстың қарқындылығын сипаттай алмайды.

Сол себепті жазатайым оқиғалардың меншікті көрсеткіштеріне талдау жүргізу арқылы ғана олардың себептеріне нақтырақ көз жеткізуге болады [12; 13; 14].

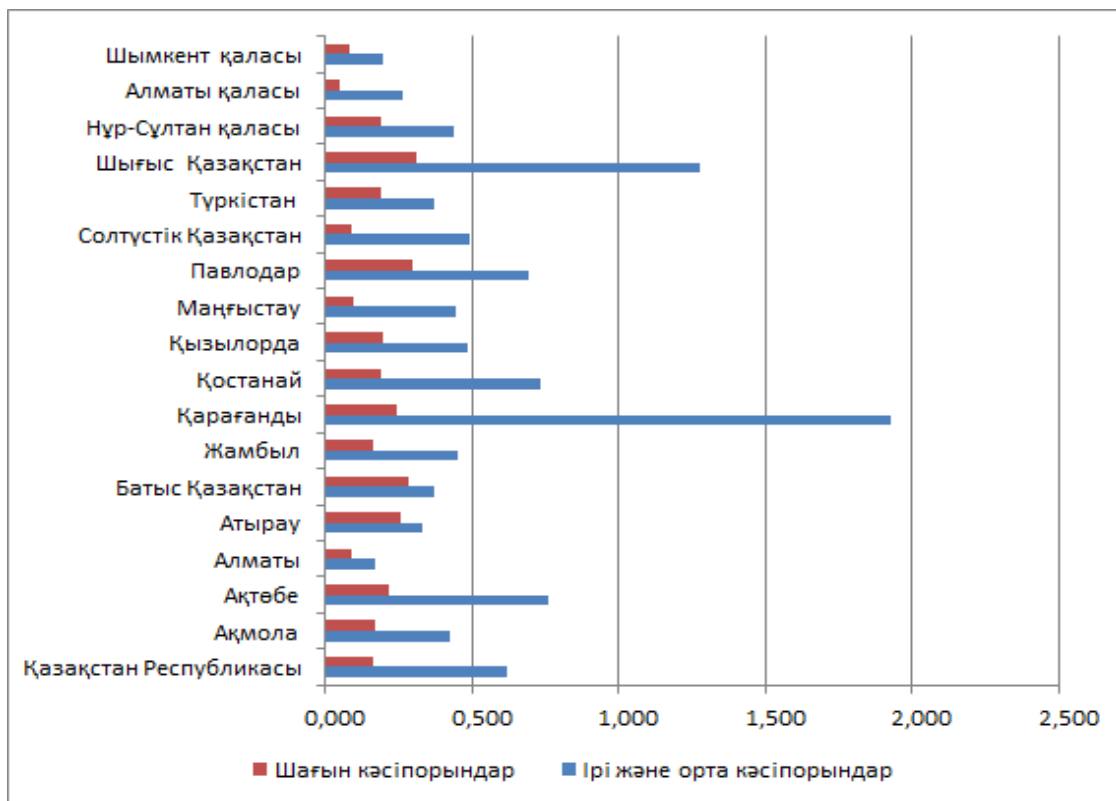
1000 жұмысшыға шаққанда зардап шеккендер санының талдауынан жазатайым оқиғалардың ең көп саны Қарағанды, Шығыс Қазақстан, Ақмола, Павлодар және Қостанай облыстарына келетінін көруге болады. Облыстар бойынша өндірістік жарақаттанудың себептерін одан әрі анықтау үшін кәсіпорындардың түрлері, экономикалық қызмет түрлері мен меншік нысандары бойынша жазатайым оқиғалардың бөлінуіне талдау жүргізу қажет (1-сурет).

Кәсіпорындардың түрлері бойынша зардап шеккендер санының таралуын талдау олардың ең көп саны ірі және орта кәсіпорындарға келетінін көрсетіп отыр (2-сурет).

Ірі және орта кәсіпорындардағы өндірістік жарақаттанудың негізгі себептері:

- негізгі өндірістік қорлардың тозуы;
- технологиялық процестердің жетілмегендігі және бұзылуы;
- өндірістің қанағаттанғысыз ұйымдастырылуы;
- ақаулы механизмдер мен жабдықтарды пайдалану;
- өндірістік бақылаудың жеткіліксіздігі;
- қорғаныс (жеке, ұжымдық) құралдарымен жеткіліксіз қамтылуы;
- жұмыс берушілер мен өндіріс басшыларының еңбек жағдайлары мен еңбектің қорғалуына жауапкершілігінің төмендігі;

- өндірістік және технологиялық тәртіптің төмендігі;
- психологиялық факторлар.

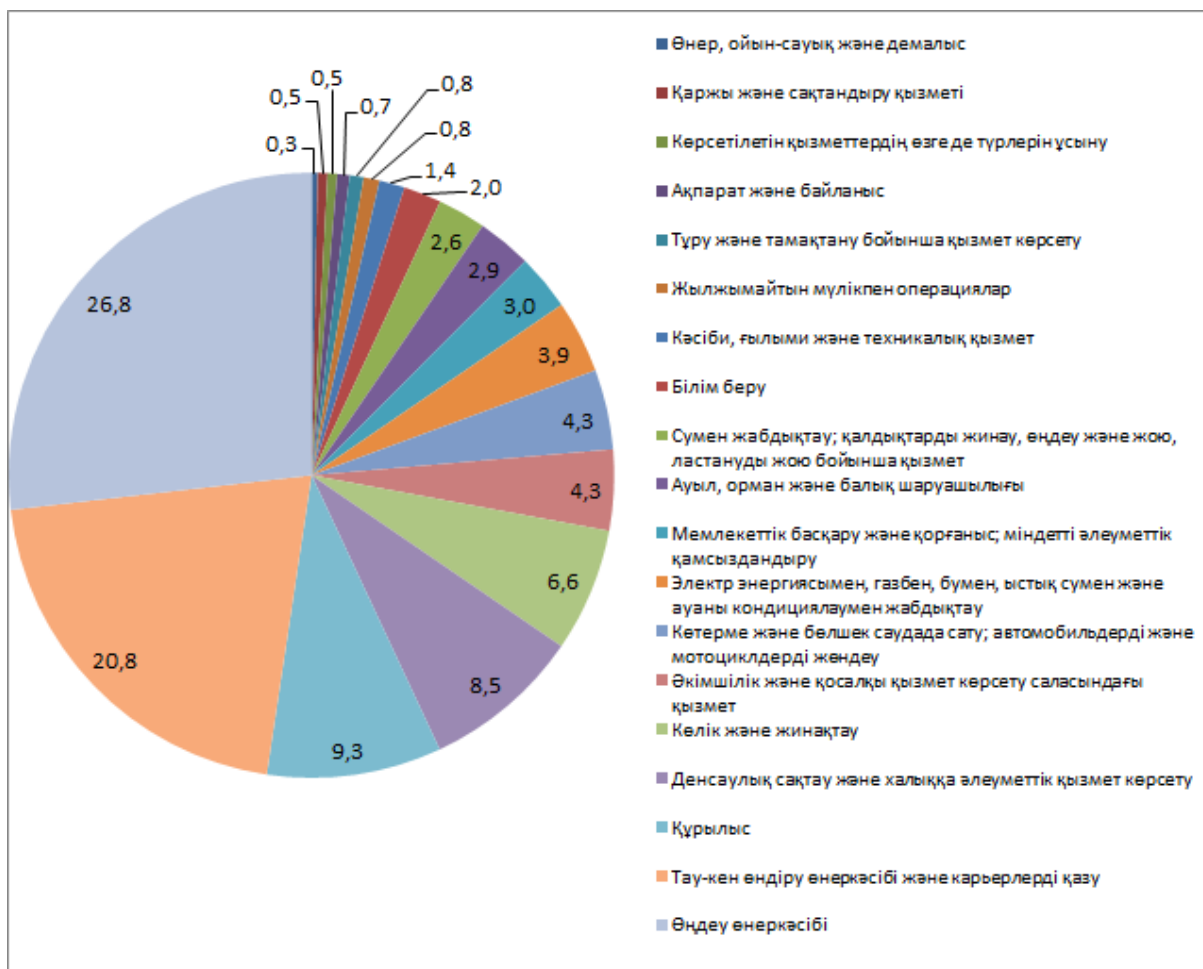


Сурет 2 - Жазатайым оқиғалардың кәсіпорын түрлеріне байланысты таралуы

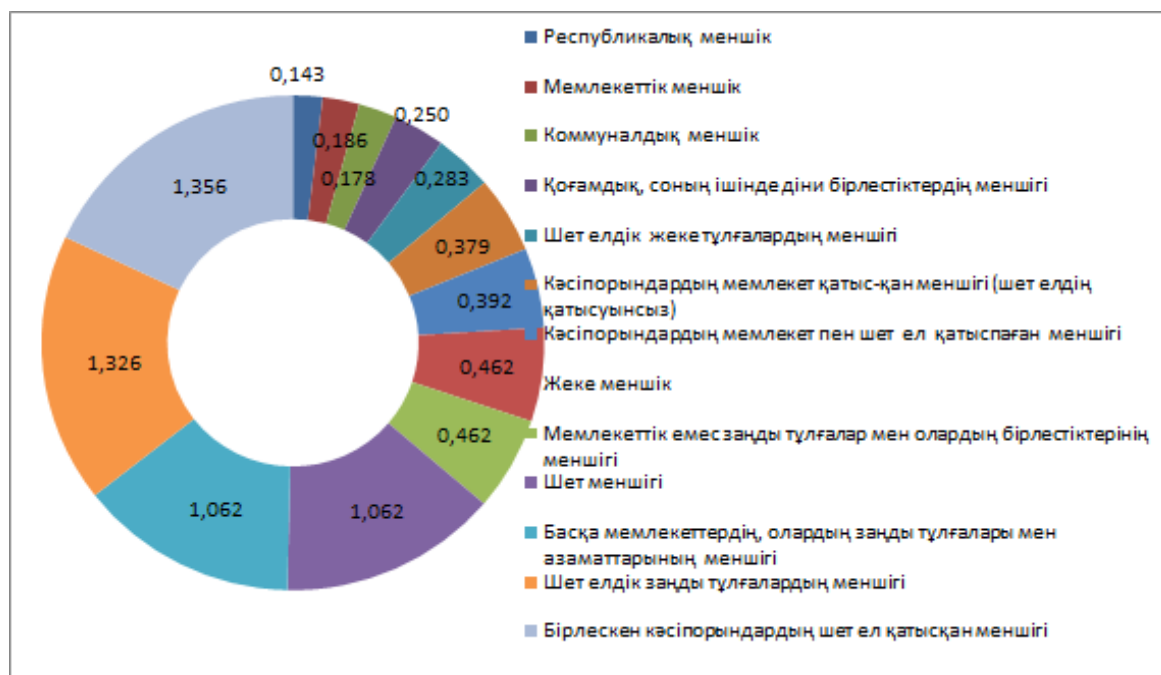
**Зерттеу нәтижелері.** Жұмысшылар жиі жарақат алатын экономикалық қызмет түрлері: өңдеу өнеркәсібі (26,8%), тау-кен өнеркәсібі және карьерлерді қазу (20,8%), құрылыс (9,3%), денсаулық сақтау және халыққа әлеуметтік қызмет көрсету (8,5%), көлік және жинақтау (6,6%) болып табылады (3-сурет).

Демек, Қарағанды, Солтүстік Қазақстан, Ақмола, Павлодар және Қостанай облыстарында жарақаттану деңгейінің жоғарылығы қауіпті өндірістік нысандар мен техникалық құрылғылар қолданылатын ірі және орта кәсіпорындардың көптігімен және аталмыш облыстардағы өңдеу, тау-кен өнеркәсіптерімен байланысты. Сондай-ақ, қауіпсіздіктің жай-күйіне нормативтік қызмет мерзімі өткен жабдықтардың, ғимараттар мен құрылыстардың жоғары тозуы, сондай-ақ жұмыс істейтіндердің еңбек қауіпсіздігі мен еңбекті қорғау талаптарын сақтамауы сияқты факторлар теріс әсер етеді [15; 16; 17].

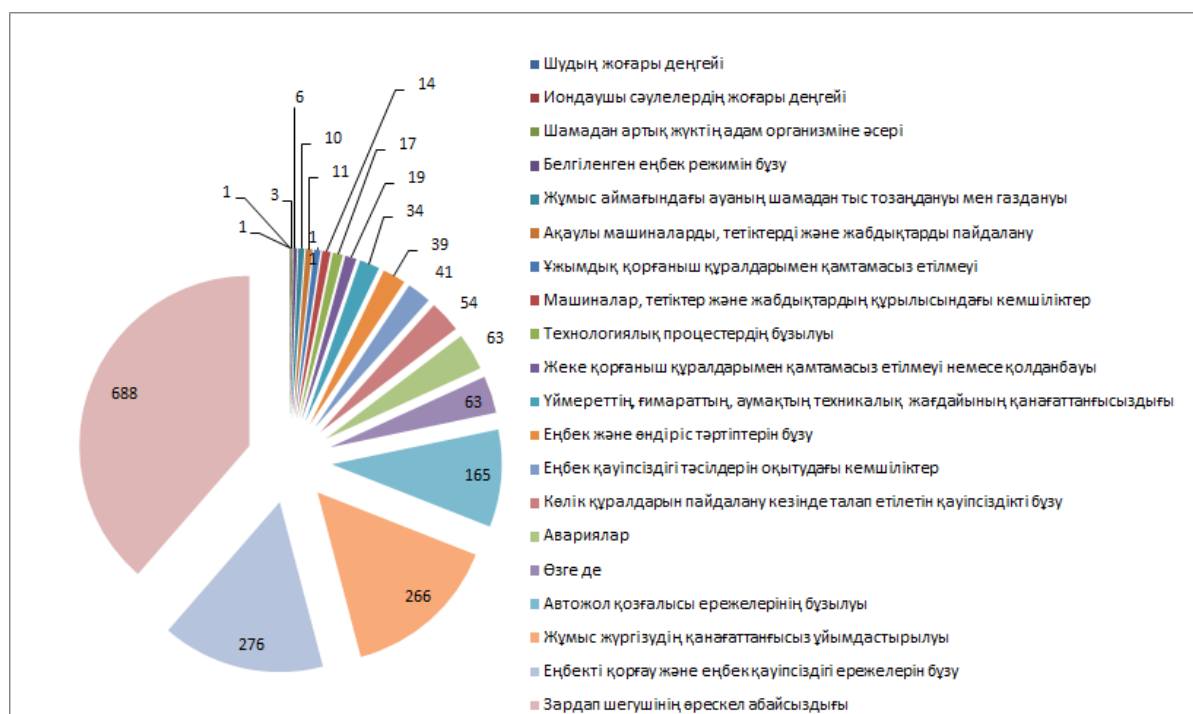
Жазатайым оқиғаларды меншік нысандары бойынша таралуы шет ел қатысқан меншіктегі бірлескен кәсіпорындарда 1000 жұмысшыға шаққандағы зардап шеккендер санының - 1,356, шет елдік заңды тұлғалардың меншігіндегі кәсіпорындарда - 1,326, басқа мемлекеттердің, олардың заңды тұлғалары мен азаматтарының және шет меншігіндегі кәсіпорындарда – 1,062, жеке меншіктегі, мемлекеттік емес заңды тұлғалар мен олардың бірлестіктерінің меншігі кәсіпорындарда 0,462 екендігін көрсетті (4-сурет). Шет және жеке меншіктегі кәсіпорындардағы зардап шеккендер үлесі республикалық, мемлекеттік кәсіпорындармен салыстырғанда 5-6 есеге жуық артық. Бұндай айырмашылықтың басты себебі ретінде еңбек және демалыс уақыттарының бұзылуы, жұмысшылардың еңбекті қорғау мәселелеріне немқұрайлы қарап, жоғары өнімділік пен жалақыны қамтамасыз етуге деген ұмтылысы екенін атап айтуға болады.



Сурет 3 - Өндірістік жазатайым оқиғалар кезінде экономикалық қызмет түрі бойынша зардап шеккендер үлесі



Сурет 4 - Өндірістік жазатайым оқиғалар кезінде меншіктің нысандары бойынша 1000 жұмысшыға шаққандағы зардап шеккендер.



Сурет 5 - Жазатайым оқиғалардың себептері бойынша жазатайым оқиғалар кезінде зардап шеккендер саны

Жарақат алудың негізгі себептері еңбекті қорғау және еңбек қауіпсіздігі ережелерін бұзу (276), жұмыс жүргізудің қанағаттанғысыз ұйымдастырылуы (266), зардап шегушінің өрескел абайсыздығы (688). Сонымен 5-суреттен барлық жарақат алғандардың 69,5%-ы (1239) «адам факторына» байланысты болғаны анық көрінеді, өйткені жұмыстарды орындау кезінде немқұрайлылыққа немесе сауатсыздыққа жол беретін адамдар болып табылады [18;19; 20;21].

Демек, жарақаттанудың алдын алуда еңбекті қорғау мәселелерін насихаттау, әрбір өндірістік учаскеде қауіпсіз жұмысты ұйымдастырудың жаңа, озық әдістерін енгізіп, өндірістегі жазатайым оқиғалар мен ауруларды толығымен жоятын деңгейде жұмыс орындарын, өндірістік және технологиялық тәртіпті сақтауды қамтамасыз ету қажет.

**Қорытынды:** 1. Қауіпсіздік ережелерінің сақталуын әрдайым, кез-келген жағдайда және кез-келген адамға қатысты бақылау қажет, өйткені адамның өндірістегі қауіп-қатерге үйренуге бейімділігіне байланысты, оны елемеу сәттері жиі кездесіп отырады.

2. Объективті және субъективті факторларды ескере отырып, әрбір жұмыс орнында жазатайым оқиғалардың барлық пайда болу мүмкіндіктерін жою.

3. Шетелдік қатысуы бар компаниялар Қазақстанның еңбек заңнамасын қатаң сақтауы тиіс.

4. Кәсіпорындарда еңбек заңнамасын сақтау бойынша тексерулерді басқа бақылаушы органдармен: прокуратурамен, кәсіподақтармен кешенді түрде тексерулердің қайталануын болдырмай және жоғары деңгейде жүргізу.

5. Кәсіпорындарда Еңбекті қорғау жөніндегі қоғамдық инспекторлардың тәжірибесін пайдалана отырып, заңнаманың сақталуына бірлескен бақылауды жүзеге асыру үшін жұмыс беруші мен қызметкерлердің өкілдері қосылған еңбекті қорғау жөніндегі комитеттер құру.

6. ЕХӘҚМ Еңбекті қорғау институтының әзірлемелерін пайдалана отырып, кәсіптік тәуекелдерді басқару жүйелерін енгізу практикасын кеңейту.

## ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Филиппов, А.А. Производственный травматизм и направления его профилактики [Текст] // А.А. Филиппов, Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина. – М.: Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 1. – С. 45-50; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35489>

2 Пачурин, Г.В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве [Текст]: Учебное пособие / Г.В. Пачурин, Н.И. Щенников, Т.И. Курагина, А.А. Филиппов. – М.: Под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд. «Лань», 2018. – 384 с.

[https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=10242589&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=10242589&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

3 Официальный сайт Комитета по статистике Республики Казахстан. Здравоохранение. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.gov.kz/official/industry/63/statistic/6>

4 Оверченко, Г.И. Анализ состояния производственного травматизма [Текст] / Г.И. Оверченко, А.С. Толеуов. – М.: Научно-практический журнал «Наука и образование. №3-2(60) 2 часть 2020 г. - С. 186-190.

5 Пачурин, Г.В. Производственный травматизм [Текст]: Монография / Г.В. Пачурин, Т.И. Курагина, Н.И. Щенников. – М.: Издатель LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Germany, 2018. – 201с. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1931-6690&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1931-6690&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

6 Казак, А. С. Master plan methodology for gas industry development [Текст] / А. С. Казак, Р.О. Самсонов – М.: Scientific World, 2018 – 302с. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=15926117&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=sharebylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=15926117&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=sharebylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

7 Петренко, К.В., Ширванов Р.Б. Опасные и вредные факторы производственной среды металлообрабатывающих цехов машиностроительных предприятий [Текст] / К.В. Петренко, Р.Б. Ширванов // «Ғылым және Білім» Ғылыми практикалық журнал. Орал: БҚАТУ, 2018. – № 1. – С.185-193.

8 Пужайло, А.Ф. Оценка точности измерения компонент магнитного поля при магнитометрических обследованиях подземных трубопроводов с поверхности грунта [Текст] / А.Ф. Пужайло, С.С. Гуськов, С.В. Савченков и др. – М.: Трубопроводный транспорт: Теория и практика. – М., 2016. – № 4. – С. 28–32. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=0862-5468&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=sharebylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=0862-5468&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=sharebylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

9 Пронина, Н.Н. Общая теория статистики: [Текст]: учеб. пособие / Н.Н. Пронина. – М.: Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2017. – 117с. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1828-8936&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=sharebylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1828-8936&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=sharebylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

10 Александров, Ю.В. Выявление факторов, инициирующих развитие разрушений магистральных газопроводов по причине КРН [Текст] / Ю.В. Александров – М.: Практика противокоррозионной защиты. – 2018. – № 1. – С.22–26. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1590-7198&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1590-7198&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

11 Дуйсекенов, А.М. Системный подход к управлению охраной труда и необходимость его реализации в деятельности предприятия при проведении технического диагностирования газопроводов [Текст] / А.М. Дуйсекенов, В.С. Кухта. – М.: «Ғылым және Білім» Ғылыми практикалық журнал. – Орал: БҚАТУ, – 2018. – № 2. С.151- 155.

12 Гарифуллина, З. А. К вопросу о необходимости повышения экономической привлекательности программ по защите экологии на предприятиях нефтегазовой отрасли [Текст] / З. А. Гарифуллина. – М.: Молодой ученый. – 2018. – Т.1, № 3. – С. 147–149.

13 Нефтегазовое строительство. Москва: Издательство ОМЕГА-Л, 2005. [Электронный ресурс] (URL: <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/neftyanaya-i-gazovaya.html>)

14 Глазовская, М.А. Способность окружающей среды к самоочищению [Текст] / М.А.Глазовская. – М.: Природа. – 2019. – №3. – С.12 - 14.

15 Кахаткина М.И. Состав гумуса пойменных почв загрязненных нефтью [Текст] / М.И.Кахаткина. – М.: Рациональное использование почв и почвенного покрова Западной Сибири.Томск, 2016. – С.42 – 49.

16 Пужайло, А.Ф. Анализ данных о состоянии участка магистрального газопровода с целью выявления факторов, влияющих на возникновение и развитие стресс-коррозионных

дефектов [Текст] / А.Ф. Пужайло, Е.А. Спиридович. – М.: Журнал - нефтегазового строительства. – 2018. – № 3. – С.36 – 39 [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=2062-9923&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=2062-9923&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

17 Пиковский, Ю.И. Геохимическая трансформация дерново - подзолистых почв под влиянием потока нефти [Текст] / Ю. И.Пиковский, Н. П.Солнцева. – М.: Техногенный поток веществ в ландшафтах и состояние экосистем. – 2018. – С.13-21.

18 Садовникова, Л.К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении [Текст] / Л.К.Садовникова, Д.С. Орлов, И.Н. Лозановская. - М.: Высш.шк., 2018. – 334с.

19 Кесельман, Г. С. Защита окружающей среды при добыче, транспорте и хранении нефти и газа [Текст] / Г. С. Кесельман, Э. А. Махмудбеков. – М.: Недра, – 2018. – 256с.

20 Казак, А.С. Оценка опасности участков газопроводов, проходящих через морские акватории [Текст] / А.И. Овсяник, А.В. Песков, Д.И. Брык. – М.: Актуальные проблемы регулирования природной и техногенной безопасности: X Междунар. научно-практ. конф., М., 2016. С.262–267.

[https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=15987248&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-bylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=15987248&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-bylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

21 Самсонов, Р. О. Изменение климата - и геоэкологические -риски газовой отрасли [Текст] / Р. О. Самсонов, В. В. Лесных (ООО ВНИИГАЗ). – М.: Проблемы безопасности и чрезвычайных ситуаций. – М., 2017. – № 2. – С.25-27.

## REFERENCES

1 Filippov, A.A. Proizvodstvennyj travmatizm i napravleniya ego profilaktiki [Text] // A.A. Filippov, G.V. Pachurin, N.I. SHCHennikov, T.I. Kuragina. – М.: Sovremennye naukoemkie tekhnologii. – 2016. – № 1. – S. 45-50; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35489>

2 Pachurin, G.V. Profilaktika i praktika rassledovaniya neschastnyh sluchaev na proizvodstve [Text]: Uchebnoe posobie / G.V. Pachurin, N.I. SHCHennikov, T.I. Kuragina, A.A. Filippov. – М.: Pod obshch. red. G.V. Pachurina. – 3-e izd., pererab. i dop. – SPb.: Izd. «Lan'», 2018. – 384 s.

[https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=10242589&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=10242589&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

3 Oficial'nyj sayt Komiteta po statistike Respubliki Kazahstan. Zdravoohranenie. [Elektronnyj resurs]. – Rezhim dostupa: <https://stat.gov.kz/official/industry/63/statistic/6>

4 Overchenko, G.I. Analiz sostoyaniya proizvodstvennogo travmatizma [Text] / G.I. Overchenko, A.S. Toleuov. – М.: Nauchno-prakticheskij zhurnal «Nauka i obrazovanie. №3-2(60) 2 chast' 2020 g. - S. 186-190.

5 Pachurin, G.V. Proizvodstvennyj travmatizm [Text]: Monografiya / G.V. Pachurin, T.I. Kuragina, N.I. SHCHennikov. – М.: Izdatel' LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Germany, 2018. – 201s. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1931-6690&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1931-6690&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

6 Kazak, A. S. Master plan methodology for gas industry development [Text] / A. S. Kazak, R. O. Samsonov – М.: Scientific World, 2018 – 302s. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=15926117&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=sharebylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=15926117&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=sharebylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

7 Petrenko, K.V., SHirvanov R.B. Opasnye i vrednye faktory proizvodstvennoj sredy metalloobrabatyvayushchih cekhov mashinostroitel'nyh predpriyatij [Text] / K.V. Petrenko, R.B. SHirvanov // «Fylym zhəne Bilim» Fylymi praktikalyk zhurnal. Oral: BҚATU, 2018. – № 1. – S.185-193.

8 Puzhajlo, A.F. Ocenka tochnosti izmereniya komponent magnitnogo polya pri magnitometricheskikh obsledovaniyah podzemnyh truboprovodov s poverhnosti grunta [Text] / A.F. Puzhajlo, S.S. Gus'kov, S.V. Savchenkov i dr. – М.: Truboprovodnyj transport: Teoriya i praktika. – М., 2016. – № 4. – S. 28–32. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=0862-5468&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=sharebylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=0862-5468&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=sharebylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

9 Pronina, N.N. Obshchaya teoriya statistiki: [Text]: ucheb. posobie / N.N. Pronina. – M.: Samara: Samar. gos. tekhn. un-t, 2017. – 117s. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1828-8936&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=sharebylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1828-8936&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=sharebylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

10 Aleksandrov, YU.V. Vyyavlenie faktorov, iniciiruyushchih razvitie razrushenij magistral'nyh gazoprovodov po prichine KRN [Text] / YU.V. Aleksandrov – M.: Praktika protivokorroziionnoj zashchity. – 2018. – № 1. – S.22–26. [https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1590-7198&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/search-results?issn=1590-7198&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

11 Dujsekenov, A.M. Sistemnyj podhod k upravleniyu ohranoj truda ineobhodimost' ego realizacii v deyatel'nosti predpriyatiya pri provedenii tekhnicheskogo diagnostirovaniya gazoprovodov [Text] / A.M. Dujsekenov, V.S. Kuhta. – M.: «Fylym zhəne Bilim» Fylymi praktikalyk zhurnal. – Oral: BҚАТУ, – 2018. – № 2. S.151- 155.

12 Garifullina, Z. A. K voprosu o neobhodimosti povysheniya ekonomicheskoy privlekatel'nosti programm po zashchite ekologii na predpriyatiyah neftegazovoj otrasli [Text] / Z. A. Garifullina. – M.: Molodoj uchenyj. – 2018. – T.1, № 3. – S. 147–149.

13 Neftegazovoe stroitel'stvo. Moskva: Izdatel'stvo OMEGA-L, 2005. [Elektronnyj resurs] (URL: <http://www.grandars.ru/shkola/geografiya/neftyanaya-i-gazovaya.html>)

14 Glazovskaya, M.A. Sposobnost' okruzhayushchej sredy k samoochishcheniyu [Text] / M.A. Glazovskaya. – M.: Priroda. – 2019. – №3. – S.12 - 14.

15 Kahatkina M.I. Sostav gumusa pojmenykh pochv zagryaznennykh neft'yu [Text] / M.I. Kahatkina. – M.: Racional'noe ispol'zovanie pochv i pochvennogo pokrova Zapadnoj Sibiri. - Tomsk, 2016. – S.42 – 49.

16 Puzhajlo, A.F. Analiz dannyh o sostoyanii uchastka magistral'nogo gazoprovoda s cel'yu vyyavleniya faktorov, vliyayushchih na vozniknovenie i razvitie stress-korroziionnykh defektov [Text] / A.F. Puzhajlo, E.A. Spiridovich. – M.: ZHurnal - neftegazovogo stroitel'stva. – 2018. – № 3. – S.36 – 39

[https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=20629923&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-by-link&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=20629923&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-by-link&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

17 Pikovskij, YU.I. Geohimicheskaya transformaciya dernovo - podzolistykh pochv pod vliyaniem potoka nefti [Text] / YU. I.Pikovskij, N. P.Solnceva. – M.: Tekhnogennyj potok veshchestv v landshaftah i sostoyanie ekosistem. – 2018. – S.13-21.

18 Sadovnikova, L.K. Ekologiya i ohrana okruzhayushchej sredy pri himicheskom zagryaznenii [Text] / L.K.Sadovnikova, D.S. Orlov, I.N. Lozanovskaya. - M.: Vyssh.shk., 2018. – 334s.

19 Kesel'man, G. S. Zashchita okruzhayushchej sredy pri dobyche, transporte i hranenii nefti i gaza [Text] / G. S. Kesel'man, E. A. Mahmudbekov. – M.: Nedra, – 2018. – 256s.

20 Kazak, A.S. Ocenka opasnosti uchastkov gazoprovodov, prohodyashchih cherez morskije akvatorii [Text] / A.I. Ovsyanik, A.V. Peskov, D.I. Bryk. – M.: Aktual'nye problemy regulirovaniya prirodnoj i tekhnogennoj bezopasnosti: H Mezhdunar. nauchno-prakt. konf., M., 2016. S.262–267. [https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=15987248&hide\\_exact\\_match\\_fl=true&utm\\_source=mjl&utm\\_medium=share-bylink&utm\\_campaign=search-results-share-this-journal](https://mjl.clarivate.com/searchresults?issn=15987248&hide_exact_match_fl=true&utm_source=mjl&utm_medium=share-bylink&utm_campaign=search-results-share-this-journal)

21 Samsonov, R. O. Izmenenie klimata - i geoeologicheskie -riski gazovoj otrasli [Text] / R. O. Samsonov, V. V. Lesnyh (ООО VNIIGAZ). – M.: Problemy bezopasnosti i chrezvychajnyh situacij. – M., 2017. – № 2. – S.25-27.

## РЕЗЮМЕ

Рост уровня травматизма обусловлен социально-экономической ситуацией в обществе, сокращением целевых организационно-технических мероприятий по предупреждению несчастных случаев, а также недостаточностью специальных научных исследований по данной проблеме. Тем не менее, успешное планирование мероприятий по предупреждению травматизма может быть достигнуто только путем анализа информации о конкретных количественных изменениях видов несчастных случаев на производстве и их основных причинах. Анализ причин производственного травматизма позволяет в настоящее время Анализ причин сегодняшних несчастных случаев на производстве позволяет выявить основные тенденции, характерные для несчастных случаев на конкретном этапе технологического

процесса, выявить их основные факты и, исходя из них, разработать меры, направленные на предотвращение других подобных ситуаций. В этом отношении анализ причин несчастных случаев на производстве должен быть неотъемлемой частью производственной деятельности не только сотрудников организации, но и руководства организации.

Анализ причин производственного травматизма осуществляется на основании актов о несчастных случаях, что позволяет установить их причины и виновных в происшествиях. Поэтому в статье проанализированы статистические данные о динамике материального ущерба, причиненного производственным травматизмом, профессиональным заболеванием и несчастными случаями, количестве пострадавших при несчастных случаях, связанных с трудовой деятельностью, по регионам, видам экономической деятельности, формам собственности, а также распределении числа пострадавших при несчастных случаях по причинам несчастных случаев, видам работ.

ӘӨЖ 631.363.7  
FTAXP 68.85.39

DOI 10.52578/2305-9397-2023-2-3-163-172

**Ведищев С.М.**, профессор, т.ғ.д, негізгі автор, <https://orcid.org/0000-0002-3759-9809>  
«Тамбов Мемлекеттік техникалық университеті» ФМББМ ЖМ, 392024, РФ, Тамбов қ., Ягодная к-сі, 28, [strg666\\_65@mail.ru](mailto:strg666_65@mail.ru)  
**Бралиев М. Қ.**, ЖАК доценті, , <https://orcid.org/0000-0002-8755-0480>  
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [braliyevm@mail.ru](mailto:braliyevm@mail.ru)  
**Давлетьяров А.Ш.**, т.ғ.к, <https://orcid.org/0000-0002-0663-2899>  
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [davlbek52@gmail.com](mailto:davlbek52@gmail.com)  
**Махсоткалиева Д.А.**, магистр, оқытушы, <https://orcid.org/0000-0002-6912-6915>  
«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Жәңгір хан көшесі, 51, Орал қ., 090009, Қазақстан Республикасы, [dana-armankz@mail.ru](mailto:dana-armankz@mail.ru).

**Vedishchev S.M.**, Doctor of Technical Sciences, the main author, <https://orcid.org/0000-0002-3759-9809>  
Tambov State Technical University, Russian Federation Tambov, 392024, 28 Yagodnaya street. Postal code, [strg666\\_65@mail.ru](mailto:strg666_65@mail.ru)  
**Braliev M.K.**, Associate Professor of the Higher Attestation Commission, , <https://orcid.org/0000-0002-8755-0480>  
NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, [braliyevm@mail.ru](mailto:braliyevm@mail.ru)  
**Davletyarov A.Sh.**, candidate of engineering sciences, <https://orcid.org/0000-0002-0663-2899>  
NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, [davlbek52@gmail.com](mailto:davlbek52@gmail.com)  
**Makhsotkalieva D. A.**, master, teacher <https://orcid.org/0000-0002-6912-6915>  
NJSC «West Kazakhstan Agrarian and Technical University named after Zhangir khan», Uralsk, st. Zhangir khan 51, 090009, Kazakhstan, [dana-armankz@mail.ru](mailto:dana-armankz@mail.ru).

## **ИПРЛІКТІ-ҚАЛАҚШАЛЫ АРАЛАСТЫРҒЫШТЫҢ ӨНІМДІЛІГІН АНЫҚТАУ DETERMINATION OF THE PRODUCTIVITY OF THE SCREW-BLADE MIXER**

### **Аннотация**

Толық рационды жем қоспалараның құрамында біріктірілген жемдер басым бөлігін құрайды. Жем қоспаларының құрамына 10 нан 50 дейін әртүрлі құрамдастар кіруі мүмкін. Осы күндері, бірқатар авторлардың мәліметтеріне байланысты, жем қоспаларын дайындауға кететін еңбек шығындары өнім бірлігін өндіруге кететін жалпы шығындардың 45 – 60% құрайтыны белгілі. Сол себептен жемді араластыру үрдісіне жұмсалатын меншікті қуат шығынын