

УДК 621.316

Ефременко В.М., канд. техн. наук, доцент,  
Семыкина И.Ю., доктор техн. наук, доцент,  
Скребнева Е.В., аспирант

## **СОЗДАНИЕ АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ ПИТАНИЯ «ОСОБОЙ ГРУППЫ» ПОТРЕБИТЕЛЕЙ УГОЛЬНЫХ ШАХТ**

Устойчивая работа угольной промышленности во многом определяется надежным и бесперебойным снабжением шахт электрической энергией. Опыт эксплуатации шахт показывает, что в настоящее время из-за отказов в системах электроснабжения теряется до 20% всех потерь добычи угля [1]. Кроме того, прекращение электроснабжения на длительное время приводит к созданию аварийных ситуаций, связанных с возможным затоплением или загазованием горных выработок до недопустимого по условиям безопасности предела.

Электропотребление на шахтах достигает десятков и даже сотен миллионов киловатт-часов и продолжает расти. Установленная мощность электроприемников превышает 50-70 тыс. кВА [2]. Это объясняется значительной степенью комплексной механизации и автоматизации технологических процессов добычи угля.

Основными и надежными источниками питания шахт электроэнергией является объединенная электрическая система, практически ни одна из шахт не имеет собственного автономного источника электроэнергии. В Кузбассе единственная шахта им. С.Кирова (СУЭК) использует автономный источник электроэнергии – автономную энергоустановку, работающую в режиме когенерации и использующую в качестве первичного топлива шахтный метан.

На угольных шахтах имеются электроприемники, относящиеся к первой категории по надежности электроснабжения, которые должны иметь два независимых источника электропитания. Кроме того, среди них необходимо выделить электроприемники «особой группы», для электроснабжения которых необходимо предусматривать третий независимый источник.

Прекращение электроснабжения шахты приводит к остановке не только технологического оборудования, но и к остановке вентиляторных установок и насосов водоотлива, что приводит к загазованию и затоплению горных выработок.

При определении приоритетности электроприемников «особой группы» на шахтах необходимо учитывать последствия их длительного отключения, а также необходимое время работы после наступления перерыва в

электроснабжении от основных источников питания. Например, сразу после начала перерыва в электроснабжении необходима работа клетьевых подъемных установок (на шахтах с вертикальными стволами) для эвакуации работающих на поверхность. В дальнейшем, в первую очередь необходимо обеспечить устойчивую работу водоотливных установок, так как последствия от затопления горных выработок значительно тяжелее, нежели от загазования [1, 3].

При этом, опыт восстановления шахт Донбасса, разрушенных в период Великой Отечественной Войны [4] показал:

- первоначально проветривания выработок осуществлялось за счет естественной тяги, в дальнейшем естественная тяга не обеспечивала требуемого проветривания и необходимо включать вентиляционные установки;

- после откачки горных выработок просиходило интенсивное их обрушение (при наличии воды в выработке – подпор, после откачки обрушение);

- затопленное оборудование, особенно электрооборудование, требовало восстановительного ремонта. Обмотки трансформаторов и двигателей сильно отсырели, их изоляция разрушалась под действием щелочей и кислот. Поэтому требовалась не только сушка, но и перемотка. Бронированные кабели имели повреждения джутового покрова и стальной брони, бумажная изоляция сильно разрушена на расстоянии 15 м от конца кабеля.

По данным, представленным Ростехнадзором, за 2010 год на шахтах Кузбасса произошло 509 загазований, из них:

- 351 загазование (в том числе 108 аварийных) произошло в подготовительных забоях;

- 116 загазований (в том числе 42 аварийных) произошло в очистных забоях;

- 42 загазования в прочих забоях;

- 101 загазование произошло по вине отсутствия электроэнергии;

- 286 загазований продолжались более 0,5 часа;

- 20 загазований продолжались более смены.

Верхний уровень воды в водосборнике, при котором включаются в работу насосные установки составляет  $0,75V_{в}$ , то есть практически всегда имеется резервная емкость, которая аккумулирует водоприток в случае отключения электроэнергии. Время допустимого отключения электроэнергии определяется свободным объемом водосборника и водопитоком на каждой конкретной шахте.

Сравнительный анализ допустимого времени перерыва электроснабжения водоотливных и вентиляторных установок показал [5], что водоотлив имеет меньшее допустимое время перерыва в электроснабжении, а последствия затопления горных выработок более разрушительны и трудоемки в восстановлении. Следовательно, при определении времени перехода

на аварийный источник электроснабжения, необходимо ориентироваться на критическое время допустимого простоя водоотлива.

Выбор экономичных источников электроснабжения шахт при авариях в энергосистемах представляет важную народно-хозяйственную задачу как в отношении подготовки предприятий к работе в новых условиях с минимальной затратой средств, так и сохранении людей при перерывах электроснабжения потребителей «особой группы» электроприемников.

Анализ отечественных и зарубежных источников позволяет заключить, что в России и за рубежом ведутся интенсивные работы по созданию аварийных источников электроснабжения. Следует отметить, что пока еще аварийные электростанции не нашли широкого применения, в том числе и в угольной промышленности. Вместе с тем, наличие у потребителей электроприемников, по совокупности признаков попадающих под определение «особой группы», для обеспечения безопасных условий труда под землей, предполагает необходимость [6] обеспечения угольных шахт третьим аварийным источником. Наиболее приемлемыми аварийными источниками для обеспечения шахт электроэнергией при крупных авариях в энергосистемах могут быть дизель-генераторные установки, энергопоезда, энергетические установки и передвижные электростанции с газотурбинными двигателями (ГТД), пиковые электростанции, сооружаемые для группы близ расположенных шахт.

Предпочтение следует отдать тому варианту, который является наиболее экономичным и эффективным для конкретных условий, а также обеспечит минимальное время переключения с основного на аварийный источник. При выборе первичного двигателя для автономных электростанций предпочтение следует отдать газотурбинным двигателям, имеющим в сравнении с другими, следующие преимущества:

- а) возможность автоматического или дистанционного пуска за малый промежуток времени (2-3 мин) с полной загрузкой;
- б) низкая удельная стоимость сооружения и эксплуатации;
- в) возможность выполнения станций с достаточно большой единичной мощностью;
- г) малые габариты и вес станции.

Следует отметить, что при малом числе часов использования агрегата, некоторое снижение тепловой характеристики газогенераторов компенсируется более существенным снижением удельных капиталовложений.

При сооружении автономных электростанций для электроснабжения шахт при длительных авариях в энергосистеме предпочтение следует отдать локальным электростанциям на промплощадке шахты, так как отпадает необходимость сооружения линий электропередачи (ЛЭП) от групповой (пиковой) электростанции. При этом не только снижаются затраты на сооружение, но повышается надежность электроснабжения за счет отсут-

ствия линий электропередачи, которые являются наиболее аварийным звеном в системе электроснабжения.

В общем объеме затрат на сооружение электрических станций на долю генераторов приходится более 13% всех затрат. В целях сокращения затрат интерес представляет возможность использования имеющихся на шахтах высоковольтных синхронных двигателей вентиляторных установок. Суммарная установленная мощность электродвигателей, с учетом резервных, составляет более 19% от общей установленной мощности электроприемников шахты. Единичная мощность двигателей достигает 2000 кВт. Для сооружения автономной электростанции возможно использование как одного, так и обоих двигателей (рабочего и резервного). Мощность приводного ГТД при этом складывается из мощности на вращение синхронной машины в генераторном режиме и мощности на вращение вентилятора. К преимуществам данного варианта можно отнести:

- небольшие первоначальные затраты (в основном на приобретение ГТД);
- легкость автоматизации запуска и работы под нагрузкой, простота обслуживания;
- малый промежуток времени между моментом отключения электроэнергии и моментом полного набора нагрузки;
- легкость переключения синхронного двигателя в генераторный режим;
- возможность использования существующих РП, ЛЭП и КЛ для канализации электроэнергии внутри шахты;
- снижение необходимой электрической мощности автономного источника на величину мощности используемого в генераторном режиме двигателя привода вентилятора.

Другой вариант автономной электроустановки: синхронная машина (СД) с приводом от ГТД, работающая в режиме компенсации реактивной мощности при электроснабжении шахты от энергосистемы. Так как мощность, требующаяся для вращения ГТД на холостом ходу не превышает 2...2,5% от номинальной, то приводной двигатель может не отключаться от синхронной машины. В этом случае быстрдействие системы автономного питания увеличивается, так как переход в режим генерации может быть осуществлен практически мгновенно. Синхронный компенсатор отключается от сети и на выбеге производится запуск ГТД, а затем после выхода его на номинальный режим ( $t < 120$  с) переводится в генераторный режим. Источник аварийного электроснабжения готов к работе [5].

Привод системы вентилятор-синхронный двигатель от ГТД может быть осуществлен по одной из следующих схем:

- приводной ГТД размещается параллельно синхронному двигателю. Механический момент от ГТД к системе СД-вентилятор через специаль-

ный редуктор или открытую механическую передачу и муфту, которая в нормальном режиме эксплуатации отсоединяет систему от ГТД (рис. 1а);

- приводной двигатель устанавливается перпендикулярно системе СД-вентилятор. Механическая связь через конический редуктор и муфту (рис. 1б);

- ГТД на специальных стойках установлен сверху СД. Привод через редуктор и муфту (рис. 1в).

Достоинством данной установки является также возможность использования горячих газов ГТД для подогрева воздуха, подаваемого в шахту в зимний период либо прямой подачей газа в калорифер или с использованием котла-утилизатора.

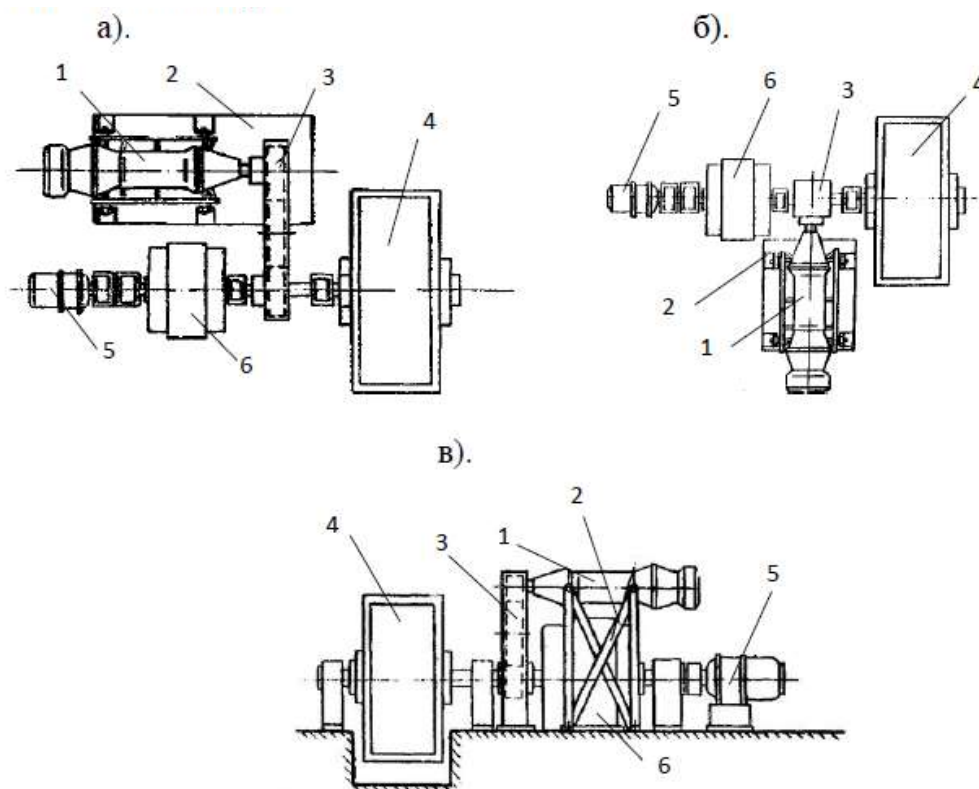


Рис 1 Схема автономного источника электроэнергии на базе СД вентиляторной установки с приводом от ГТД:

- 1 – газотурбинный двигатель;
- 2 – рама крепления ГТД;
- 3 – редуктор;
- 4 – вентилятор;
- 5 – электромашинный возбуждатель СД (при наличии);
- 6 – синхронный двигатель вентиляторной установки.

В качестве первичного топлива для работы ГТД возможно использовать газ, образующийся при газификации угля. Установки по газификации

угля были разработаны институтом теплофизики им. С. Кутателадзе СО РАН (г. Новосибирск), также Всероссийским теплотехническим институтом (г. Москва) специально для Кузнецких углей [7].

Таким образом, существуют эффективные решения, позволяющие без значительных капитальных затрат обеспечить наличие альтернативного источника электроэнергии для эффективной работы электроприемников, попадающих под определение «особой группы», и обеспечить их надежное функционирование в случаях аварийного прекращения электроснабжения шахты.

#### Список литературы:

1. Крохалев Б.Г., Челноков Н.Б. Из практики ликвидации затоплений в шахтах. «Безопасность труда в промышленности», № 7, 1972.
2. Плащанский Л.А. Основы электроснабжения горных предприятий: Учебник для вузов. – М. Издательство Московского государственного горного университета, 2005. – 499 с.: ил.
3. Линденау Н.И., Медяник С.Д. К вопросу экономической оценки последствий подземных аварий. «Безопасность труда в промышленности», № 6, 1974.
4. Восстановление угольной промышленности Донецкого бассейна. Углетехиздат, М., 1957.
5. Ефременко В.М. Исследование средств и способов аварийного электроснабжения шахт Кузбасса. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. техн. наук - Кемерово, Кузбасс, политехи, ин-т – 1975, ДСП.
6. Постановление Правительства РФ от 27.12.2004 N 861 (ред. от 04.09.2015) "Об утверждении Правил недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам по оперативно-диспетчерскому управлению в электроэнергетике и оказания этих услуг, Правил недискриминационного доступа к услугам администратора торговой системы оптового рынка и оказания этих услуг и Правил технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей электрической энергии, объектов по производству электрической энергии, а также объектов электросетевого хозяйства, принадлежащих сетевым организациям и иным лицам, к электрическим сетям"
7. Кособокова Э.М., Березинец П.А., Рябов Г.А., Сучков С.И. Возможные пути использования вторичных энергоресурсов на энергоемких предприятиях для комбинированной выработки электрической и тепловой энергии с применением современных энергетических технологий. Ж-л «Промышленная энергетика», № 9, 2006 г.



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В  
ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ РЕГИОНАХ»**

[Главная](#)

[Материалы по секциям](#)

Министерство образования и науки Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева»

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ РЕГИОНАХ»**

**24-25 ноября 2015 г.**

*посвященной 65-летию КузГТУ*

**Кемерово 2015**

© КузГТУ, 2015

**ISBN 978-5-906805-19-5**

*Об издании - [1](#), [2](#)*

*[Далее](#)*



СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В  
ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ РЕГИОНАХ»

[Главная](#)

[Материалы по секциям](#)

УДК 622.658.345

Безопасность жизнедеятельности предприятий в промышленно развитых регионах: Материалы X Междунар. науч.-практ. конф. [Электронный ресурс] / Под ред.: О. В. Тайлаков. – Кемерово : КузГТУ, 2015

В сборнике представлены материалы докладов ученых и специалистов академических, отраслевых институтов, вузов, угольных предприятий, Госгортехнадзора, медицины по безопасности жизнедеятельности предприятий в угольных регионах.

Цель – отразить современное состояние безопасности труда в регионе, последние достижения в области комплексного освоения новых месторождений, а также наметить перспективные направления научных исследований в области безопасности труда и разработки эффективных мер предупреждения аварий и несчастных случаев с большим количеством пострадавших.

Для специалистов, работающих в области безопасности и охраны труда, медицины катастроф, работников органов надзора, учебных заведений и органов государственного управления, а также для всех заинтересованных лиц.

**Текстовое (символьное) электронное издание**

Минимальные системные требования:

MS Windows XP; ОЗУ 1 Гб для MS Windows XP / 2 Гб для MS Windows Vista / 7 / 8; частота процессора не менее 1,0 ГГц; 3D-видеоадаптер с памятью 128 МБ, совместимый с DirectX® 9.0c; Интернет-браузер Microsoft Internet Explorer 10 / Mozilla Firefox 27 / Google Chrome 32 / Opera 18 с включенной поддержкой Javascript; ПО для чтения файлов PDF-формата; CD-ROM дисковод; SVGA-совместимая видеокарта; мышь.

© КузГТУ, 2015

[Назад](#)

[Далее](#)





СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В  
ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ РЕГИОНАХ»

Главная

Материалы по секциям

Сведения о программном обеспечении, которое использовано для создания электронного издания	MS Word 2010, Adobe Reader XI, Microsoft FrontPage 2003,
Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания	Редактор О.В. Тайлаков Корректор О.А. Останин Верстка Д.А. Бородин, С.Н. Крысин Дизайн Д.А. Бородин
Дата подписания к использованию/ дата размещения на сайте	1.11.2015
Объем издания в единицах измерения объема носителя, занятого цифровой информацией	25 Мб
Продолжительность звуковых и видеофрагментов	—
Комплектация издания	1 CD-диск, без сопроводительной документации
Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева», Отдел научно-технической информации 650000, Кемерово, ул. Весенняя, 28, ауд. 1219 Тел.: +7(3842)396314 E-mail: <a href="mailto:onti_kuzstu@mail.ru">onti_kuzstu@mail.ru</a>

[Назад](#)



**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XI МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ В  
ПРОМЫШЛЕННО РАЗВИТЫХ РЕГИОНАХ»**

Главная

Материалы по секциям

• Секция 1. Промышленная безопасность в современных условиях.

1. Абдуллоев Р.Т., Сидоров А.И., Тряпцын А.Б. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ГРУНТА НА ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ЗАЗЕМЛИТЕЛЕЙ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ
2. Абрамов И.Л., Непомнищев И.Л. ЗОНИРОВАНИЕ УЧАСТКОВ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПО ВИДАМ И СТЕПЕНИ ГЕОДИНАМИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ
3. Анталаев М.Н. О МЕТОДАХ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ВНУТРИГРУНТОВЫХ ИСТОЧНИКОВ ТЕПЛА
4. Берзин П.О. ДИАГНОСТИКА ДЫМОСОСОВ И ВЕНТИЛЯТОРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ
5. Бойцова М.С. БОЙЦОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА
6. Буялич Г.Д., Увакин С.В. ЗАВИСИМОСТЬ СОБСТВЕННЫХ ЧАСТОТ ГИДРОСТОЙКИ МЕХАНИЗИРОВАННОЙ КРЕПИ ОТ ДАВЛЕНИЯ
7. Буякин П.В. ОБОРУДОВАНИЕ ГИДРОМЕХАНИЗАЦИИ КАК ИСТОЧНИК ПОЛИГАРМОНИЧЕСКИХ ВОЛН, ГЕНЕРИРУЕМЫХ ПРИ ЕГО РАБОТЕ
8. Валеев Р.Г. КОМПЬЮТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ НАПРЯЖЕНИЕМ 10(6) КВ
9. Гаргаев А.Н., Каширских В.Г. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА PSO ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
10. Гаргаев А.Н., Каширских В.Г., Нестеровский А.В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ДИНАМИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
11. Гоголин В.А. КРИТЕРИЙ ПРОЧНОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД И УГОЛЬНОГО ПЛАСТА НА СЖАТИЕ
12. Демьянов В.В., Высоцкий В.В., Мокрушев А.А., Контримас А.А. ПРИМЕНЕНИЕ МЕХАНОЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ ТВЕРДЫХ ТЕЛ ДЛЯ СИСТЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ГЕОМОНИТОРИНГА ГОРНОГО МАССИВА
13. Елкин И.С. МОДЕЛИРОВАНИЕ МЕЖФАЗНЫХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ НА ГРАНИЦЕ УГОЛЬ-ЖИДКОСТЬ-ГАЗ
14. Ермакова И.А., Пириева Н.Н. ПРЕДЕЛЬНАЯ ШИРИНА МЕЖЛАВНЫХ ЦЕЛИКОВ
15. Ерофеева Н.В., Чеботова И.Н. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ НАГРЕВА КОНВЕЙЕРНЫХ ЛЕНТ
16. Ефременко В.М., Семькина И.Ю., Скребнева Е.В. СОЗДАНИЕ АВТОНОМНЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ ПИТАНИЯ «ОСОБОЙ ГРУППЫ» ПОТРЕБИТЕЛЕЙ УГОЛЬНЫХ ШАХТ
17. Ефременко В.М., Беляевский Р.В., Скребнева Е.В. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ СРЕДСТВ ВЗРЫВОЗАЩИТЫ РУДНИЧНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
18. Жалко М.Е. О РОЛИ РАБОТЫ ДРЕНАЖНОЙ СИСТЕМЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ
19. Зеньков И.В. ОПАСНОСТЬ ПОСЛЕДСТВИЙ ОПОЛЗНЕЙ НА ПОРОДНЫХ ОТВАЛАХ ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА
20. Зеньков И.В. ПОДГОТОВКА УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ ПРИ ИХ РАЗРАБОТКЕ ОТКРЫТЫМ СПОСОБОМ С УЧЕТОМ РИСКА ОБРАЗОВАНИЯ ПОЖАРОВ
21. Зеньков И.В. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ НА ОТРАБОТАННОЙ ЧАСТИ ЧЕРНОГОРСКОГО КАМЕННОУГОЛЬНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ
22. Зеньков И.В. РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ ЭКОСИСТЕМ В ОТРАБОТАННЫХ ЩЕБЕНОЧНЫХ КАРЬЕРАХ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ
23. Зеньков И.В. РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ НЕРАБОЧИХ БОРТОВ ЩЕБЕНОЧНЫХ КАРЬЕРОВ
24. Зеньков И.В. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КОТЛОВАНОВ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ ОТХОДОВ С УЧЕТОМ СНИЖЕНИЯ РИСКА НАРУШЕНИЯ ЦЕЛОСТНОСТИ ИХ ОСНОВАНИЯ
25. Зеньков И.В. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ПОЛИГОНОВ ХРАНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ И БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

26. *Зеньков И.В. ТЕХНОЛОГИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ЗАГРЯЗНЕННЫМ ПОЧВЕННЫМ СЛОЕМ ПОД СВАЛКАМИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ*
27. *Зеньков И.В. СНИЖЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ В РЕКУЛЬТИВАЦИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД СВАЛКАМИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ*
28. *Игнатов Ю.М. МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ ПРОГНОЗНЫХ ПЛАНОВ СВОЙСТВ ГОРНОГО МАССИВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ГИС)*
29. *Игнатович И.А., Грабова Д.В., Филиппова Н.С. ИССЛЕДОВАНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА В ЛИТЕЙНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ*
30. *Лихоузов А.А., Абрамов И.Л. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ПРОГНОЗА ГЕОДИНАМИЧЕСКИХ ЯВЛЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ВЫРАБОТОК ПО УГОЛЬНЫМ ПЛАСТАМ*
31. *Лобур И.А., Шаулева Н.М., АНАЛИЗ ПРИЧИН ОТКЛЮЧЕНИЙ ЛЭП 35 И 110 КВ В КУЗБАССКОМ РЕГИОНЕ*
32. *Михайлова Е.А., Черникова Т.М. О КОНТРОЛЕ РАЗРУШЕНИЯ УПРОЧНЕННОГО СКРЕПЛЯЮЩИМ СОСТАВОМ УГОЛЬНОГО МАССИВА*
33. *Нужденко А.Ю. ЭКСПЕРТИЗА ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКИ*
34. *Сидоров А.И., Саудалиев Ш.С. МОДЕЛИРОВАНИЕ СОПРОТИВЛЕНИЯ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ УСЛОВИЙ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ СЕТЕЙ ДО 1000 В В КОМПЬЮТЕРНОЙ ПРОГРАММЕ МАТЛАВ*
35. *Смирнов В.Г., Дырдин В. В., Елкин И. С. ФОРМИРОВАНИЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ГАЗОНАПОЛНЕННЫХ ТРЕЩИН В КРАЕВОЙ ЗОНЕ УГОЛЬНОГО ПЛАСТА*
36. *Солдатов А.И. Кравчук И.В. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАНИЯ ВЕЩЕСТВ ПРИ НЕОРГАНИЗОВАННОМ ГОРЕНИИ ПОЛИМЕРОВ*
37. *Темпель О.А. АДАПТАЦИЯ СОТРУДНИКОВ КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИХ БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ*
38. *Темпель О.А. СПОСОБЫ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ*
39. *Темпель Ю.А. АСПЕКТЫ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА КАК ИНСТРУМЕНТА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАШИНОСТРОЕНИЯ*
40. *Темпель Ю.А. МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ XXI ВЕКА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ*
41. *Тряпичин А.Б., Печерских И.В. АНАЛИЗ МЕТОДИКИ РАСЧЕТА ВЕЛИЧИНЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЖАРНОГО РИСКА В ЗДАНИЯХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ ЮУРГУ(НИУ))*
42. *Черданцев В.Н., Балашов О.Ю. РЕАЛИЗАЦИЯ МОДЕЛЕЙ ГЕОМЕХАНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА ДЛЯ ОЦЕНКИ И АНАЛИЗА ЕГО СОСТОЯНИЯ ОКОЛО ВЫРАБОТОК*
43. *Шадрин А.В. ПАРАМЕТРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛЬ ВЫБРОСОПАСНОСТИ СПЕКТРАЛЬНО-АКУСТИЧЕСКОГО МЕТОДА ТЕКУЩЕГО ПРОГНОЗА*
44. *Юрченко В.М. АППАРАТУРА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕНТОЧНЫМИ КОНВЕЙЕРАМИ И ИХ ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ*
45. *Янина Т.И., Гумённый А.С., Мальшин А.А., Иванов В.С., КОНТРОЛЬ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ МАССИВА ГОРНЫХ ПОРОД С ПОМОЩЬЮ ФОТОУПРУГИХ ДАТЧИКОВ ПРИ УСЛОВИИ ПОЛНОГО ПРОСКАЛЫВАНИЯ*
46. *Ярков М.А. ПРИМЕНЕНИЕ ТЕНЗОМЕТРИЧЕСКИХ ДАТЧИКОВ В РУЛЕВОМ МЕХАНИЗМЕ КАК СИСТЕМА АКТИВНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ*
47. *Смирнов Н.А., Кузнецов М.А., Рожнов В.А., Манакова С.В. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЭЛЕКТРОТОМОГРАФИИ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОГО СТРОЕНИЯ ОСНОВАНИЯ ОТВАЛОВ*
48. *Мальшин А.А. Янина Т.И. ОЦЕНКА СКЛОННОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД К ДИНАМИЧЕСКОМУ РАЗРУШЕНИЮ ПО ИМПУЛЬСНОМУ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ*
49. *Антонов Н.О., Тузовский С.С., Федотенко В.С. Совершенствование способов буровзрывной подготовки пород на предприятиях ОАО «УК «Кузбассразрезуголь»*
50. *Галсанов Н.Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЖИДКОГО АЗОТА ДЛЯ БОРЬБЫ С ЭНДОГЕННЫМИ ПОЖАРАМИ В ШАХТАХ*
51. *Каратеева Т.С. О ВЗРЫВОПОЖАРООПАСНОСТИ ОТХОДОВ*

- Секция 2. Охрана труда в современных условиях.

1. *Анисимов И.М., Фомин А.И. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В ОРГАНИЗАЦИИ*
2. *Балаганский А.О., Е.И. Береснев ОПРЕДЕЛЕНИЕ СКЛОННОСТИ РАБОТНИКА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ К ПРОИЗВОДСТВЕННОМУ ТРАВМАТИЗМУ*

3. Денисова М.А. СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА: ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ
  4. Капунникова О.А., Игнатович И.А. ОЦЕНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РИСКА ВАЛЬЦОВЩИКА РЕЗИНОВЫХ СМЕСЕЙ
  5. Кизилов С.А. ЗАЩИТНЫЙ ШЛЕМ ДЛЯ ГОРНОСПАСАТЕЛЕЙ
  6. Ковальчук С.С., Денисова М.А. ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВЫГОРАНИЕ РАБОТНИКОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
  7. Мальшева М.Н., Шакирова Г.Д., РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА В УГОЛЬНОЙ ОТРАСЛИ КУЗБАССА
  8. Раков В.А. ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РЕМОНТЕ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ И ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ
  9. Раков В.А. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ВЫСОКОВОЛЬТНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ АВТОМОБИЛЯ
  10. Реутов А.Я. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ОРГАНИЗУЕМЫЕ НА ПРЕДПРИЯТИИ
  11. Серебренникова Т.В. РАСЧЁТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗРАБОТКИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОДАЧИ ВОЗДУХА ПОД МАСКУ ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИКА
  12. Серебренникова Т.В. АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИКА
  13. Слепухина М.А. РОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ В РОССИИ И СТРАНАХ МИРА
  14. Федотова Т.А. ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА
  15. Фомин А. И., Бесперстов Д. А. ПРИНЦИПЫ РЕАЛИЗАЦИИ И ДЕЙСТВИЙ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫХ АКТОВ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
  16. Фомин А. И., Бесперстов Д. А. РИСКИ ГИБЕЛИ ЛЮДЕЙ ОТ ПОЖАРОВ НА ПОВЕРХНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
  17. Фрянова К.О. ВРЕМЕННЫЙ ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЛАМЕННОГО ГОРОЕНИЯ КАК ОСНОВНОЙ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ РИСКОВ ХИМИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
  18. Шматова А.В., Шевченко Л.А. О СЛУЧАЯХ СМЕРТИ РАБОТНИКОВ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ, НЕ СВЯЗАННЫХ С ПРОИЗВОДСТВОМ», «АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
  19. Ковальковская Н.О. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ В ЦЕХЕ ЛИТЬЯ ИЗ ПЛАСТМАССЫ И РЕЗИНЫ (НА ПРИМЕРЕ ПРЕДПРИЯТИЯ «ЭЛЕКТРОТОЧПРИБОР»)
  20. Кулешов В.В. СВЯЗЬ УСЛОВИЙ ТРУДА НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ С ВЕЛИЧИНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО РИСКА.
  21. Шевченко Л.А. МИГРАЦИОННО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА
  22. Шевченко Л.А., Шматова А.В. ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА В КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ
  23. Шевченко Л.А., А.В. Шматова, Аносова Ю.В. АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ТРУДА В ОСНОВНЫХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ КЕМЕРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
- Секция 3. Экологические аспекты безопасной жизне-деятельности предприятий.
1. Андреева Т.А. ПЕРЕРАБОТКА ТЕХНОГЕННЫХ УГОЛЬНЫХ ОТХОДОВ И ПОЛУЧЕНИЕ ИЗ НИХ НАГРЕВАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ
  2. Дударева В.А., Кабирова А.А. СОСТОЯНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
  3. Дударева В.А., Кабирова А.А. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ОБЕЗЛЕСЕНИЯ
  4. Иванов Н.М. СРАВНЕНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ПРЕССОВ ДЛЯ ТБО
  5. Карасев В.А., Михайлов В.Г., Михайлов Г.С. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ЗАО «РАЗРЕЗ ИНСКОЙ»)
  6. Китаев А.В., Ушаков К.Ю., Сысолятин А.С. ПОТЕРИ ТЕПЛА В ТЕПЛОВЫХ СЕТЯХ. ВЛИЯНИЕ ПОТЕРЬ НА ЭКОЛОГИЮ. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ.
  7. Китаев А.В., Ушаков К.Ю., Сысолятин А.С., АГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ДЫМОВЫМИ ГАЗАМИ И СПОСОБЫ ИХ ОЧИСТКИ.
  8. Козлова И.В. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕТАНТЕНКА
  9. Кононова А.С. ПОЛУЧЕНИЕ НОВОГО ВИДА КОМПОЗИЦИОННОГО ЖИДКОГО ТОПЛИВА
  10. Кригер К.А., Васкан М.В. РАЗВИТИЕ СТАРОПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ КАК ФАКТОР УСИЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ РИСКОВ (НА ПРИМЕРЕ КУЗБАССА)
  11. Майманакова И.Л. К ВОПРОСУ О СОСТОЯНИИ КЕДРОВЫХ НАСАЖДЕНИЙ ЗАПОВЕДНИКА «ХАКАССКИЙ» В РАЙОНЕ ВСПЫШКИ РАЗМНОЖЕНИЯ КОРОЕДА ШЕСТИЗУБЧАТОГО – *IPS SEXDENTATUS* VOERN

12. *Малиновская Е.А., НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ, ОКАЗЫВАЕМОЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРЕДПРИЯТИИ-ЕМ ОАО «БЕЛАРУСЬКАЛИЙ»*
13. *Митев А.Н. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШАХТНОГО МЕТАНА В КУЗБАССЕ*
14. *Некрашевич Т.В. АНАЛИЗ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ПРОИЗВОДСТВУ АСФАЛЬТОБЕТОНА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ*
15. *Радкович О.А. ОСОБЕННОСТИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРОИЗВОДСТВА СТРОИТЕЛЬНОЙ КЕРАМИКИ*
16. *Рябыщенков А.С. ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ЧАСТИЦ И МЕТОДЫ ИХ КОНТРОЛЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ*
17. *Сикач К.Ю. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРЕСТУПНОСТЬ В УКРАИНЕ*
18. *Торопова Н.В. ПОЛУЧЕНИЕ ОБОГАЩЕННЫХ КОНЦЕНТРАТОВ НА ОСНОВЕ КОКСОВОЙ И УГОЛЬНОЙ ПЫЛИ.*
19. *Тропина Дарья Андреевна ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛИШАЙНИКОВ КОЙБАЛЬСКОЙ СТЕПИ*
20. *Урюпина О.А., Шадрина Е.И., Начвина А.А. ПРОБЛЕМЫ НАКОПЛЕНИЯ И УТИЛИЗАЦИИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ*
21. *Хертек Ю.Ю. ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ЛИШАЙНИКОВ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ ДОЛИНЫ РЕКИ ХЕМЧИК (РЕСПУБЛИКА ТУВА)*
22. *Шадрина Е.И., Урюпина О.А., Начвина А.А., СОБЛЮДЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ В РЕЗЕРВУАРАХ*
23. *Шкерин С.А., Овчинников Г.В., Солдатов А.И. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РАЗЛИВЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ НА ПОВЕРХНОСТИ ВОДЫ*
24. *Шутько Л.Г. «КОНКУРЕНТО-ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ КОРПОРАТИВНАЯ СТРАТЕГИЯ И ВНЕДРЕНИЕ МЕХАНИЗМОВ ДОБРОВОЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ*
25. *Антоненко В.А., Тетерева К.Э. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ МЕЖДУНАРОДНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА (НА ПРИМЕРЕ РОССИЙСКО-КИТАЙСКОГО ПАРТНЕРСТВА)*
26. *Бутакова А.В., Утарбекова Р.А. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТОМНЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ*
27. *Егоров А.А. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ОТВАЛОВ ДРОБИЛЬНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫХ ФАБРИК*

• Секция 4. Социально-экономические и информационные аспекты безопасной жизнедеятельности предприятий.

1. *Гринюк Н.А. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЕЗОПАСНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КООПЕРАТИВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ*
2. *Дорожжина Н.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ*
3. *Жернов Е.Е. УПРАВЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОЦИАЛЬНАЯ ОТЧЕТНОСТЬ РЕСУРСОДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ*
4. *Иванова А.С. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*
5. *Казанцева Е.Г., Хирная А.Ю. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКОГО КРИЗИСА*
6. *Кежжапкина О.В. К БЕЗОПАСНОМУ ФУНКЦИОНИРОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ ЧЕРЕЗ ГРАМОТНЫЙ ВЫБОР КОМПОНЕНТОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА*
7. *Кирилов К.О., Ушаков К.Ю., НЕТРАДИЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ В СФЕРЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАПРАВЛЕНИЯ*
8. *Ремезов А.В., Кочкин Р.О., Рябков Н.В., К ВОПРОСУ ВЫБОРА ЭФФЕКТИВНЫХ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПОДГОТОВКИ ОЧИСТНОГО ФРОНТА НА УГОЛЬНЫХ ШАХТАХ КУЗБАССА*
9. *Сергеев Е.О. MODEL OF MANAGEMENT EXPRESS EVALUATION OF FINANCIAL PERFORMANCE OF THE LATVIAN ORGANIZATION AS THE FACTOR OF STRENGTHENING OF ITS SAFE VITAL ACTIVITY*
10. *Скотников Д.А. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В СИСТЕМЕ ФАКТОРОВ НАЦИОНАЛЬНОЙ И РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.*
11. *Третьякова И.Н., Эрфурт Л.Г. ПРОБЛЕМЫ УТИЛИЗАЦИИ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ СТОКОВ*
12. *Труш , Кульпина Е.Е. МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО КУЗБАССА В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА*
14. *Яговкин Г.Н., Лужаева Е.М. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ИНФОРМАЦИИ НА ОШИБОЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА*

*15. Немов В.Н. К ВОПРОСУ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ЗДАНИЙ КУЗБАССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА*

*15. Воронцова В.А., Вик С.В., ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ ДИВЕРСИФИКАЦИИ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА*

- Секция 5. Медико-биологические аспекты безопасности жизнедеятельности.

*1. Кобозева А.А., Смирнов Д.С. АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ТРАВМАТИЗМА В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ*

*2. Ларионов С.М. АППАРТНО-ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДИАГНОСТИКИ РАБОТНИКОВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ*

*3. Печатнова Е.В., Фирсова К.И. ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ВОДИТЕЛЕЙ НА РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДТП*

*4. Смирнов Д. С., Кобозева А. А. АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА И ПОСЛЕДУЮЩЕГО ТРАВМАТИЗМА В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ*

*5. Чан Нэок Лык , Андреев В.Г. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА СПЕКТРАЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ КАРДИОСИГНАЛОВ С ПОМОЩЬЮ ПЕРЕОПРЕДЕЛЁННОЙ АВТОРЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ*