

Приморские зори - 2017

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ

Сборник научных трудов

Владивосток
2017

Дальневосточный федеральный университет
Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева
Международная академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности
Администрация Приморского края
Дальневосточное отделение Российской академии наук
Международная организация сотрудничества по экологической безопасности (МОСЭБ)
Тихоокеанская академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (ТАНЭБ)
Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет

Приморские зори - 2017

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЧТЕНИЯ

20–22 апреля 2017 года

Сборник научных трудов

*Под общей редакцией президента ТАНЭБ,
доктора технических наук, профессора А.И. Агошкова*

Владивосток
Дальневосточный федеральный университет
2017

© ФГАОУ ВО «ДВФУ», 2017
ISBN 978-5-7444-4010-7

УДК 082.2

ББК 94.3

Редакционная коллегия:

В.П. Лушпей (отв. редактор), г. Владивосток

О.Н. Русак, г. Санкт-Петербург

Ю.И. Трофимцев, г. Якутск

Р.А. Цзян Минцзюнь, г. Пекин, КНР

К.М. Касенов, г. Алматы, Казахстан

С.А. Голобоков, г. Владивосток

Н.В. Земляная, г. Владивосток

П.Ф. Кику, г. Владивосток

И.Н. Ким, г. Владивосток

А.С. Короткова, г. Владивосток

Приморские зори – 2017 [Электронный ресурс] : междунар. науч. чтения, 20–22 апреля 2017 года : сб. науч. трудов / под общ. ред. А.И. Агошкова ; [отв. ред. В.П. Лушпей]. – Электрон. дан. – Владивосток : Дальневост. федерал. ун-т, 2015. – 1 CD ROM. – Систем. требов.: процессор с частотой 1,3 ГГц (Intel, AMD) ; оперативная память 256 МБ, свободное место на винчестере 335 МБ ; Windows (XP; Vista; 7 и т.п.). – Загл. с экрана. – ISBN 978-5-7444-4010-7.

В сборнике научных трудов представлены материалы, в которых изложены результаты научно-исследовательских работ ученых, специалистов и общественных деятелей, молодежного звена ТАНЭБ, учеников школ, студентов и аспирантов вузов Дальнего Востока.

Рассмотрен широкий спектр вопросов в области современных наукоемких технологий и охраны окружающей среды, рационального природопользования, проблемы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, сохранения жизни и здоровья человека в процессе трудовой деятельности и при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, особенности влияния региональных факторов среды на здоровье и продукты питания человека.

Текстовое электронное издание

Минимальные системные требования:

процессор с частотой 1,3 ГГц (Intel, AMD) ; оперативная память 256 МБ, свободное место на винчестере 335 МБ ; Windows (XP; Vista; 7 и т.п.)

© ФГАОУ ВО «ДВФУ», 2017

Программное обеспечение:
Acrobat Reader, Foxit Reader либо любой другой их аналог

Компьютерная верстка и оформление упаковки *Я.Э. Лужной*

Дальневосточный федеральный университет
690950, г. Владивосток, ул. Суханова, 8.
Тел./факс: (423) 226-54-43, 265-24-24 (*2383)
E-mail: dvfutip@yandex.ru, editor_dvfu@mail.ru

Изготовитель CD-ROM: Дирекция публикационной деятельности ДВФУ,
690990, Владивосток, ул. Пушкинская, 10

Подписано к использованию 19.04.2017 г.

Объем 3,25 Мб

Тираж 50 экз.

**МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ЭКОЛОГИИ
И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
INTERNATIONAL ACADEMY OF ECOLOGY, MAN
AND NATURE PROTECTING SCIENCES**



ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА МАНЭБ

Учреждена: в 1993 г.

Зарегистрирована в Минюсте РФ в 1994 году (Свидетельство № 2114)

Президент МАНЭБ: Русак Олег Николаевич, д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и техники РФ, заслуженный деятель науки РСО-Алания, заслуженный эколог РФ, лауреат премии Президента РФ в области образования,

Сфера активности: все аспекты безопасности жизнедеятельности, охраны окружающей среды, чрезвычайных ситуаций, экологии.

МАНЭБ – с января 2000 года стала ассоциированным членом Департамента Общественной Информации Организации Объединенных Наций (ДОИ ООН), получив тем самым возможность более тесного сотрудничества с ООН и другими всемирными организациями. В 2004 году МАНЭБ стала членом Экономического и Социального Совета ООН (ЭКОСОС ООН) – одного из главных органов Организации Объединенных Наций, который координирует сотрудничество в экономической и социальной областях ООН. Это открывает новые возможности для реализации различных проектов в области экологии и безопасности.

Атрибуты: имеет свой флаг, гимн, эмблему.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

Исследовательская работа:

- ✓ Участие в выполнении программ по экологии и безопасности жизнедеятельности;
- ✓ Исследовательская работа проблемных советов;
- ✓ Научно-исследовательская работа национальных и региональных отделений;
- ✓ Международная экспертиза проектов.

Подготовка кадров высшей квалификации:

- ✓ Диссертационные советы, присуждающие ученые степени докторов (кандидатов) экологических, юридических, медицинских, технических наук; ученые звания профессора (доцента), магистра;

Издательская деятельность:

- ✓ Зарегистрировано издательство «Безопасность»;
- ✓ Имеет научный орган – журнал «Вестник МАНЭБ», выходит 4 раза в год (лицензия ЛР № 090176 от 12.05.97 г.);
- ✓ Ежемесячный выпуск газеты «Экология и Безопасность» (рег. свидетельство ПИ № ФС 77-30567 от 12.12.2007 г.);
- ✓ Подготовка и издание научных трудов.
- ✓ Так же МАНЭБ сотрудничает с журналом «Безопасность жизнедеятельности»

Поощрения, награды:

- ✓ Благодарность;
- ✓ Почетная грамота;
- ✓ Диплом;
- ✓ Медали: им. Академика В.А. Легасова, М.В. Ломоносова, медаль Гиппократата,
- ✓ Ордена: «Звезда ученого» с присуждением почетного звания «Заслуженный деятель науки»; «Безопасность, честь, слава»; «Звезда Почета»; «За мужество», орден Ломоносова;
- ✓ Нагрудные знаки: «За заботу о детях», «За заслуги в охране труда»; «За заслуги в экологии»; «За заслуги в образовании»; «За заслуги перед МАНЭБ»; «За заслуги в науке», «За гуманизм».

Проведение конференций, семинаров, симпозиумов:

- ✓ Ежегодно в первую неделю июня проводятся научные чтения «Белые ночи». Участвовать могут все желающие;
- ✓ Заочная конференция: прием материалов для публикации в сборниках докладов по мере накопления, но не реже 1 раза в год;
- ✓ Участие в проведении дней защиты от экологической опасности.

Ежегодные конкурсы:

- ✓ «Опасности глазами школьников»;
- ✓ Лучшее издание (монография, учебник);
- ✓ Лучшее научное исследование.

Создание и координация деятельности национальных и региональных отделений.

Наши реквизиты:

Тел./факс: +7(812)670-93-76; +7(812)670-93-55.

E-mail: maneb@maneb.org,
rusak-maneb@mail.ru

Интернет: <http://www.maneb.org>

Адрес: 194021, Санкт-Петербург, Институтский пер., 5.

**ТИХООКЕАНСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК ЭКОЛОГИИ И БЕЗОПАС-
НОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
PACIFIC ACADEMY OF SCIENCES FOR ECOLOGY AND SAFETY VITAL
ACTIVITY**



ВИЗИТНАЯ КАРТОЧКА ТАНЭБ

Общественная межрегиональная организация – Тихоокеанская академия наук экологии и безопасности жизнедеятельности (ТАНЭБ) – отделение Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ) – стабильно развивающаяся в Азиатско-Тихоокеанском регионе общественная организация является одним из базовых, координирующих, научных и общественных центров на Дальнем Востоке России. Деятельность академии направлена на консолидацию сил российских и зарубежных ученых, специалистов и общественных деятелей для решения глобальных и региональных проблем в области экологии и безопасности жизнедеятельности человека, охраны и безопасности труда, защиты в ЧС.

Наша история

Созданию Тихоокеанской академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности предшествовало учреждение одной из первых в СССР общественных организаций нового типа в области безопасности – Ленинградского Союза специалистов по безопасности деятельности человека (свидетельство № 773 от 22.09.1989 г). Активное участие в создании Союза принимали профессора Н.А. Барабаш, И.И. Медведев, О.Н. Русак, В.И. Коротков, Л.А. Смирнова и др.

Организованные Союзом специалистов по безопасности деятельности человека съезды, конференции и семинары, вызвали профессиональный интерес у специалистов во всех регионах Советского Союза. В 1991 году Бюро Союза специалистов, приняло решение о создании международной научной общественной организации, которая объединяла бы специалистов, занимающихся всем спектром проблем безопасности. В 1993 году на учредительном собрании было принято решение о создании Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (МАНЭБ). Президентом МАНЭБ был избран Олег Николаевич Русак – д.т.н., профессор, заслуженный деятель науки и тех-

ники РФ, заслуженный эколог РФ, который и сейчас руководит МАНЭБ. МАНЭБ зарегистрирована в феврале 1994 года (свидетельство № 2114).

Сегодня МАНЭБ является ассоциированным членом Департамента информации Организации Объединенных наций, а с 2003 года – членом экономического и социального комитета ООН (ECOSOS). Через свои представительства МАНЭБ активно сотрудничает с ООН, принимает участие во всех мероприятиях, которые проводятся как в штаб квартире ООН в Нью-Йорке, так и во всех ее представительствах (Вена, Женева) и региональных комиссиях.

В сентябре 1994 г. во Владивостоке, под руководством д.т.н., профессора Вячеслава Ивановича Короткова инициативная группа ученых и специалистов Деревянко А.П., Солдатов А.М., Гольцева Б.В., Нисковского Ю.Н., Жукова А.В., Тарасова В.И., Тихомирова Г.И., Агошкова А.И., Павлова Н.И. и др. создали на Дальневосточном побережье России Тихоокеанскую академию наук экологии и безопасности жизнедеятельности (ТАНЭБ).

Президентом ТАНЭБ единогласно был избран Коротков В.И. свидетельство о государственной регистрации ТАНЭБ - ЮЛ №002-ПК получено 26 января 1995 г., а в 2000 г. ТАНЭБ прошла перерегистрацию и получила новое свидетельство № 3283 от 18.08.2000 г. С 2002 года президентом ТАНЭБ избран д.т.н., профессор, зав. кафедрой БЖД в ТС ДВФУ Александр Иванович Агошков.

Высшим органом академии является собрание, созываемое ежегодно. Между собраниями текущие тактические решения по организации повседневной работы принимаются Президиумом, реализация которых возлагается на Президента. В состав президиума входят руководители отделений: Китайское, Камчатское, Сахалинское, Приамурское, военно-морское, техническое, морское, рыбопромышленное, молодежное.

В настоящее время ТАНЭБ – общественная межрегиональная организация, объединяющая в своих рядах более 240 ученых, специалистов и общественных деятелей из многих стран Азиатско-Тихоокеанского региона (Россия, Казахстан, Китай, Япония, Н. Зеландия, Ю. Корея и др.). Среди членов ТАНЭБ: 68 докторов и 95 кандидатов наук, из них 89 профессоров и более 70 доцентов, 2 ректора вузов, 39 заведующих кафедрами, 12 магистров и аспирантов, 14 руководителей и специалистов МЧС и Ростехнадзора, 15 генеральных директоров предприятий, 6 директоров НИИ, 23 ведущих научных сотрудника.

Наш девиз: Безопасность во всех сферах деятельности человека!

Наш принцип: Думать глобально, действовать локально!

Наша деятельность:

- ✓ Объединение передовой части ученых и специалистов для наращивания интеллектуального потенциала в сфере научной и инженерной деятельности.
- ✓ Участие в выполнении Государственных и региональных Программ по экологии и безопасности жизнедеятельности.
- ✓ Проведение наиболее важных, перспективных исследований и разработок в области экологии и безопасности жизнедеятельности.
- ✓ Защита здоровья и жизни людей от природных, техногенных, экологических, социальных и иных опасностей.
- ✓ Подготовка кадров высшей квалификации – проведение научно-общественной аттестационно-квалификационной экспертизы научных работ и присвоение ученых степеней докторов (кандидатов) наук.
- ✓ Издательская деятельность – издание сборников материалов Международных научных чтений «Приморские Зори».
- ✓ Проведение конференций, симпозиумов, семинаров, конкурсов и других мероприятий.

Членство в ТАНЭБ:

Уставом предусмотрено индивидуальное и коллективное членство ученых и специалистов, работающих в разных сферах и разными путями пытающихся решить задачи безопасности жизнедеятельности и экологии. На конкурс представляются: заявление, личный листок по учету кадров, список основных научных трудов, 4 фото 3*4, рекомендация коллективного органа (ученого, технического совета и др.). ТАНЭБ направляет документы соискателя в Президиум МАНЭБ для рассмотрения и утверждения.

Наши реквизиты:

Короткова Алла Степановна
690078, г. Владивосток, ул. Хабаровская, 26, кв. 7
тел. (423) 245-25-16. моб. 8 902 556 89 08
E-mail: taneb95@mail.ru, danilkina_alina@mail.ru

| | |
|--|------------|
| Богомяков Р.В., Бубнова М.Б., Лаврик Н.А., Литвинова Н.М. ЭКОЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ..... | 179 |
| Голобоков С.А., Мокеева О.Л. ИННОВАЦИОННЫЕ РАЗРАБОТКИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ХРАНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ | 185 |
| Голобоков С.А., Павленко А.П., Мокеева О.Л. ПРОБЛЕМЫ ОЧИСТКИ МОРСКОЙ АКВАТОРИИ ОСТРОВА РУССКИЙ | 192 |
| Храмцов Д.А. МИКРОСКОПИЧЕСКИЕ ГРИБЫ В ПЫЛИ ОБЩЕСТВЕННОГО ТРАНСПОРТА Г. ВЛАДИВОСТОКА..... | 197 |
| Т.Э. Вертинская. ПРИМЕНЕНИЕ ХЕЛАТООБРАЗУЮЩИХ СОРБЕНТОВ НА ОСНОВЕ КРЕМНЕЗЕМА В АНАЛИЗЕ..... | 201 |
| Володин А.А., Никитина А.В. К ВОПРОСУ ЛИКВИДАЦИИ НЕФТЯНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ АКВАТОРИЙ ПРИМОРСКОГО КРАЯ | 203 |
| Агошков А.И., Сафонцева С.А., Федорец Д.А. ПЕРЕВОЗКА МОРСКИМ ТРАНСПОРТОМ НАВАЛОЧНЫХ ПЫЛЯЩИХ ГРУЗОВ И ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ | 209 |
| Максименко В.И., Якименко М.А. К ВОПРОСУ УЧЕТА ВРЕМЕНИ И УСЛОВИЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИ НАЗНАЧЕНИИ ПАРАМЕТРОВ ГОРОДСКИХ ВОДОТОКОВ..... | 213 |
| Кунденюк С.Б., Попова Т.Ю. РЕАГЕНТНАЯ ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД ПРЕДПРИЯТИЙ ПЕРЕРАБОТКИ РЫБЫ И МОРЕПРОДУКТОВ | 216 |
| Головин В.Л., Попова Т.Ю., Абрамова К.И. КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД С РАСТВОРЕННЫМИ КОМПЛЕКСОРГАНИЧЕСКИМИ СОЕДИНЕНИЯМИ | 220 |
| Секция 2. ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ЗАЩИТЫ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА | 226 |
| Лаврентьева Л.Ф., Олексенко Н.В., Агошков А.И. РЕАЛИЗАЦИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ И БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В ПРИМОРСКОМ КРАЕ..... | 226 |
| Batessova F.K. METHODS OF ANALYSIS OF ACCIDENTS AT PRODUCTION | 232 |
| Батесова Ф.К., Төкенова Қ.Т. ҚТЖ БАСҚАРУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ОРТАЛЫҒЫ ОСС ЖӘНЕ ЖЕТІГЕН-ХОРГОС ЖЕЛІСІНЕ АРНАЛҒАН ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕНІҢ НЕГІЗГІ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ | 235 |
| Жумабаева А.К., Ахмадиева Т.К., Алимбетова А.Ж. КЕНДІ ӨНДІРУ ӨНДІРІСІНДЕГІ ЖЕР АСТЫ ӨЗДІГІНЕН ЖҮРЕТІН ЖАБДЫҚТАРДЫ ПАЙДАЛАНУДАҒЫ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ | 240 |
| Исаханова А.Б., Жаксыберген Д.Қ. ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ӨРІСТІҢ АДАМ АҒЗАСЫНА ӘСЕРІҢ ТАЛДАУ | 244 |
| Исаханова А.Б. ТРЕХСЛОЙНЫЙ ЭКРАН ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ | 246 |
| Макиш Н.К., Касенов Д.К. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ НАД СОСТОЯНИЕМ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИХ АВАРИЙ..... | 249 |
| Акубаева Д.М., Жапарқұл А.Ж. МҰНАЙ ЖӘНЕ ГАЗ ҚҰБЫР ЖЕЛІЛЕРІНІҢ ӨРТ ҚАУІПТІЛІГІ | 252 |
| Исаханова А.Б., Ертілес Ж.Е. ЖЕР СІЛКІНІСІ КЕЗІНДЕ ҒИМАРАТТАР МЕН ОБЪЕКТІНІҢ БҰЗЫЛУЫ..... | 255 |
| Касенов К.М., Жумадилова Ж.О., Ким Д.С., Макиш Н.К., Касенов Д.К. ХРОНИКА СЕЙСМИЧЕСКИХ СОБЫТИЙ В АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН В 2012–2016 ГГ..... | 258 |

Where

ДВ – losses of working time of victims with ability loss for one or more working days, whose temporary disability of finished in reporting period (for inspected period of time);

З – average daytime salary of one worker;

J – Coefficient which considers all elements of material costs (payments according to disability certificates, pension etc) in respect to salary ($j=1,5,2,0$).

Usage of any method does not exclude a possibility of application of other methods of analysis of industrial traumatism.

More full and objective results are given by complex methods combining several of above-mentioned methods.

Bibliography

1. Bugaev S.S. Statistical methods of analysis of cause of injury // Work safety in industry, 2001. - №1. – P. 41-43.
2. Arbaletov Y., Denisov A. Injuries at work // Occupational safety, workshop, 2002. - №7. – P. 2-8.
3. Mikhnyuk. T.F. labour protection. – Minsk: IVTs Minfina, 2007. – 320 p.
4. Stepanov B. M., Injuries in the operation of power plants // life safety, 2002. - №8. – P. 6-17.

Батесова Ф.К. - т.ғ.к. доцент, Төкенова Қ.Т., т.ғ.к., доцент

Қ. И. Сәтбаев атындағы Қазақ Ұлттық Техникалық Зерттеу Университеті, Алматы қ.
Қазақстан

ҚТЖ БАСҚАРУДЫ ҰЙЫМДАСТЫРУ ОРТАЛЫҒЫ ОСС ЖӘНЕ ЖЕТІГЕН-ХОРГОС ЖЕЛІСІНЕ АРНАЛҒАН ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЯЛЫҚ ЖҮЙЕНІҢ НЕГІЗГІ АРТЫҚШЫЛЫҚТАРЫ

В статье рассмотрены вопросы Организации Центра Управления в ОСС и основные преимущества системы для телекоммуникационной сети ГТС Жетыген-Хоргос, состав оборудования Центра Организации Управления КЖД с доставкой Жетыген-Хоргос, а также сведения о составе оборудования сети с доставкой.

The article discusses the Organization Center in the Office of the OSS and the main advantages of the system for a telecommunications network GTS Zhetygen-Khorgos, the composition of the equipment Center Management Organization HDC delivery Zhetygen-Horgos, as well as information on the composition of network equipment delivery.

Simulclast желісі жеке талданған қосылу протоколынсыз сыз жұмыс істей алады және сол себепті желідегі мобильді терминалдар шарттық үлгіге сигнализация сұлбаларының,

терминалдардың жалпы өзіндік ерекшелігі бар жиынтыққа сәйкес болған жағдайда әр түрлі белгілердің ішінде таңдау мүмкіндігі болады.

Simulclast әдісі радиобайланыс жүретін зоналарды кеңейтуге мүмкіндік береді және жоғары деңгейлі трафиктік зоналарда қосымша ресурстардың бөлінуіне жағдай жасайды.

Заманауи Simulclast желілері жаңа радио арналардың бөлінуін қажет етпей-ақ жаңа ретрансляторларды қосуға ерік береді.

Әрбір ұсынылып отырған желі жұмыс істеп тұрған қызмет терминалдарымен диагностика секілді NMS желімен қамтамасыз ету орталығымен басқарылып отырады.

Негізінен, Жетіген - Хоргос желісі түгелдей OCC – да орналасқан, NMS желімен қамтамасыз ету орталығымен басқарылып отырады.

Тұғырнама сонымен қатар, TMF814 секілді, өзара өте жоғары деңгейдегі жүйеде North Bound интерфейсімен қамтылған.

Жүйені басқару жүйесімен желінің элементтерімен байланысты орнату OSI және IP протоколының екеуіменде жүзеге асырылады. Басқару жүйесі GNE мен байланысады (желі жабдығының шлюздік элементі); GNE диапазон арқылы байланысқан басқа тораптар үшін маршрутизатор ретінде әрекет етеді (байланысты жіберу арнасы мен қамтылған. Simulclast радиожелісі шектеуіндегі байланыс мобильді тұтынушылардың орталықтан басқару оператормен немесе мобильді тұтынушылардың бір-бірімен байланысуы үшін өте тиімді және қарапайым тәсілін ұсынады. Simulclast желісі, қызмет көрсететін барлық аумақтарды қамти отырып, біртұтас «виртуалды» ретранслятор тәрізді жұмыс істейді, тұтынушылар желілік конфигурациялар туралы хабарламаларға және тұрған орнының территориялық шектеулеріне байланысты мұқтаж болмайды, олар тек радиостанциядағы РТТ тетігін басып шақыру жүргізе алады.

Simulclast әдісі радиобайланыс жүретін зоналарды кеңейтуге мүмкіндік береді және жоғары деңгейлі трафиктік зоналарда қосымша ресурстардың бөлінуіне жағдай жасайды.

Жалпы жағдайға байланысты, әрбір торап TDM (E1) және Ethernet (FE/GBe) трафигін қабылдай алады және жібере алады. Ethernet режимі трафиктің үлестірілуін қамтамасыз ету мақсатында L1 немес L2 болуы мүмкін, сонымен қатар масштабталу және сипаттаманың жанжақтылығы

Қозғалысты бақылау орталығы түгелдей дерлік ең үздік мониторингтік дисплейлермен қамтылып, бақылауға алынып отырады, кездейсоқ келеңсіз жағдайлардың алдын алу шаралары да егжей-тегжейлі қарастырылып, мәселені шешу ыңғайлы әрі жылдам түрде жүзеге асады.

1-кесте

Жетіген-Хоргос желісі: желі жабдықтарының жеткізілуімен құрамы

| BoQ: Жетіген –Хоргос желісіне арналған телекоммуникациялық ұсыныс | | Бірлік | Саны |
|---|---|----------|--------|
| Орын | Сипаттама | | |
| 1 | DMR ECOS-D БС “басты”, 2 жиіліктежәне 4 арна-менжұмыс істейді | да на | 2 |
| 2 | DMR ECOS-D БС “қосалқы”, 2 жиіліктежәне 4 арна-менжұмыс істейді | да на | 2 8 |
| 3 | АнтенналықЖүйе 2 GPS антеннамен DMR ECOS-D БТС | да | 1 |

| | | | |
|----|--|-----------|--------|
| | “басты” үшін | на | |
| 4 | Антенналықжүйе 1 GPS антеннамен DMR ECOS-D BTC “қосалқы” үшін | да на | 1 |
| 5 | DMR диспетчерліктерминалдары | да на | 1 5 |
| 6 | DMR борттық радио терминалдар | да на | 3 0 |
| 7 | DMR борттық радио терминалдар | да на | 3 0 |
| 8 | Борттық радио жүйегеарналғанантенналар | да на | 3 0 |
| 9 | STM-1 технологиясынанегізделген, мультисервистіктарату жабдығы және коммутация тұғырнамасы ADM-1 SDH | да на | 1 5 |
| 10 | 1 SDH-PRC СинхрондауЖүйесі | да на | 1 |
| 11 | 1 Әрбір жүктелетін жабдыққа арналған ПЖ | да на | 1 |
| 12 | 1 Телекоммуникациялық жабдықтарға арналған инсталляциялық жадығат | ке шен | 1 |
| 13 | 1 3 жылдық жұмысқа арналған Телекоммуникациялық жүйенің қосалқы бөліктері | ке шен | 1 |

Жетіген-Хоргос теміржолжелісінеарналғанSimulclast DMR көпарналы желісі жобасы сонымен қатар тірек болатын радиобайланысты қамтамасыз ету үшін Сайт 1 (Жетіген) «басты» сайт ретінде таңдап алынған.

Келесі суретте, конфигурацияда 48Vdc қореккөзі болатын А2Т ECOS-D радио С «басты» архитектурасы көрсетілген. Базалық станция алдыңғы және артқы есіктерінде құлпы бар 19” металл бағанда қойылады.

Келесі кесте Selex Communication компаниясының, ҚТЖ Басқаруды Ұйымдастыру Орталығына ОСС арналған ұсыныстың көлемін түсіндіреді.

2-кесте

ҚТЖ Басқаруды Ұйымдастыру Орталығына жабдықтарының жеткізілуі мен құрамы

| Орын | ВоQ: Жетіген –Хоргос желісіне арналған телекоммуникациялық ұсыныс | Бірлік | Саны |
|------|---|--------|------|
| | Сипаттама | | |
| 1 | DMR Коммуникациялық Орталығы (COM Centre) және Диспетчерлік Сервер | дана | 2 |
| 2 | DMR Диспетчерлік Терминалдары | дана | 3 |
| 3 | ECOS-D сервері басқару жүйесі NMS, тұтынушының консоль есепке алынады | дана | 1 |
| 4 | SDH NMS Басқару Жүйесі | дана | 1 |

| | | | |
|---|---|-----------|--------|
| 5 | Телекоммуникациялық жабдықтарға арналған инсталляциялық жадығат | д ана | 1 1 |
| 6 | Әрбір жүктелетін жабдыққа арналған ПЖ | к ешен | 1 |
| 7 | 3 жылдық жұмысқа арналған Телекоммуникациялық жүйенің қосалқы бөліктері | к ешен | 1 |

Selex Communication компания сықажетжағдайда, тұтынушының басқада талаптарын зерттеп қарап шығуға дайын.

Төменде, Жетіген-Хоргос желісінің телекоммуникациялық жүйесіне (ҚТЖ жобасы) және ҚТЖ ОСС арналған Selex Communication компаниясының ұсынатын барлық қызметтері көрсетілген. Simulclast желісі жеке талданған қосылу протоколсыз жұмыс істей алады және сол себепті желідегі мобильді терминалдар шарттық үлгіге қатысты болады. Бұлнегізгі қосымша атап айтқанда желіде жиіліктік, арналықтарату жолы, соныменқатар, сигнализация сұлбаларының, терминалдардың жалпы өзіндік керекшелігі бар жиынтыққа сәйкес болған жағдайда әртүрлі белгілердің ішінде таңдау мүмкіндігі болады. Simulclast DMR көпарналы желісінің антенналар ықойылуы жобалануда тірек болатын радиобайланысты қамтамасыз ету үшін Сайт 1 (Жетіген) «басты» сайт ретінде таңдап алынған. Мобильді терминал сыртқы қореккөзі және антеннамен жабдықталған, және стационарлық терминал ретінде де пайдаланылаады

Аса толық мағлұматтар, қызметтерімен техникалық сипаттамалары Motorola техникалық сипаттамасында көрсетіліп сәйкестендірілген. Жүйетүгелдей DMR терминалдарымен сәйкестендірілген, жақында DMR ассоциациясы үшін MOTOTRBO DMR терминалдарымен сәйкестікке зерттеуден өткен конфигурацияда 48Vdc қореккөзі болатын А2Т ECOS-D радио С «басты» архитектурасы көрсетілген. Базалық станция алдыңғы және артқы есіктерінде құлпы бар 19” металл бағанда қойылады.

Ұсынылып отырған жүйе SelexCommunications компаниясының құрастырып шығарған DMR ECOS - D А2Т радиобайланыс желілерінен егізделген. Жетіген – Хоргос желісіне арналған Магистральді желі болашақта желінің кеңейтілу ықтималдығын ескере отырып есептелуі қажет, осы себепке байланысты, өткізу жолағының 50% сақтық қорда болуы қажет.

- Телекоммуникациялық жүйенің Құжаттары және Дизайны;
 - DMR Радио және жиіліктік жоспары;
 - Телекоммуникацияның функционалдық Дизайны;
 - Телекоммуникацияның жүйелік Дизайны Бұйымдар бойынша құжаттар (инсталляция бойынша құжаттар, қызмет көрсету және тұтынушының құжаттарын есепке алғанда);
 - Телекоммуникациялық жабдықтарды дайындау бойынша құжаттар.
- 1) Жобаны Басқару
- Жобаны ұйымдастыру;
 - Жобаны жоспарлау;
 - Жобаны шолу және есеп беру.
- 2) ОСС Телекоммуникациялық жүйесін күшейту
- Сайтты зерттеу;
 - Инсталляциялық жұмыстарды бақылау;
 - Телекоммуникациялық жабдықтарды өңдеу (Жетіген-Хоргос желісі және ОСС);
 - Телекоммуникациялық жүйені интеграциялау (Жетіген-Хоргос желісі және ОСС).

3) Телекоммуникациялық Жүйені Қабылдау

- Selex Communication (Италия) өндіріс орындарында ҚТЖ инженерлерінің қатысуымен (5 жұмыс күн) заводтағы қабылдау-қайтару сынақтары;

- Қабылдау сынақтары (SAT), ОСС және Жетіген-Хоргос темір жол бөліктерінде Телекоммуникациялық жүйелер (5 жұмыс күні).

4) Кепілдендірілген уақытта (3 жыл ішінде) Телекоммуникациялық жүйеге қызмет көрсету

- FCA (Инкотерм 2000) АҚ жөндеу бойынша жұмыстар және ПҚ қолдау;

- Италияда өткен уақытта және жұмыс күн бойына ағылшын тілінде Техникалық қолдау орталығы.

5) ҚТЖ жаттықтырушыларын оқытуға мыналар жатады:

- Телекоммуникациялық Жүйенің құрылымы;

- Телекоммуникациялық Жүйенің функционалдығы бойынша курстар;

- Телекоммуникациялық Жүйенің қызмет көрсетуі бойынша курстар;

- Курстық құжаттар ағылшын және орыс тілінде көрсетіледі.

Жүйені басқару жүйесімен желінің элементтерімен байланысты орнату OSI және IP протоколының екеуіменде жүзеге асырылады. Басқару жүйесі GNE мен байланысады (желі жабдығының шлюздік элементі); GNE диапазон арқылы байланысқан басқа тораптар үшін маршрутизатор ретінде әрекет етеді (байланысты жіберу арнасы мен қамтылған. Simulcast радиожелісі шектеуіндегі байланыс мобильді тұтынушылардың орталықтан басқару оператормен немесе мобильді тұтынушылардың бір-бірімен байланысуы үшін өте тиімді және қарапайым тәсілін ұсынады. Simulcast желісі, қызмет көрсететін барлық аумақтарды қамти отырып, біртұтас «виртуалды» ретранслятор тәрізді жұмыс істейді, тұтынушылар желілік конфигурациялар туралы хабарламаларға және тұрған орнының территориялық шектеулеріне байланысты мұқтаж болмайды, олар тек радиостанциядағы РТТ тетігін басып шақыру жүргізе алады

Барлық курстар ҚТЖ-ң 3 жаттықтырушысы үшін әрбір модуль 5 күнге созылатын (жалпы 3 қиын модульден тұратын) тұрады. Барлық курстар ҚТЖ жұмыс орындарында, жоғары квалификациядан өткен орыс тілінде аудармашылары бар ағылшын тілінде жүргізетін инженерлермен өтеді.

Келесі қызметтер Selex Communications компаниясы ұсынып отырған жобаның құрамына кірмейді:

- Сайттың анаықталуы

- Жетіген-Хоргос желісінде орналасқан Әрбір Телекоммуникациялық сайттың азаматтық жұмыстар

- Телекоммуникациялық жабдықтың орнатылуы

- Телекоммуникацияға арналған қойманы басқару және қамтамасыз ету

- Жабдықтарды сайтқа тасу

- Сынамалық бастау

- Телекоммуникациялық желіні Эксплуатациялау

- Телекоммуникациялық желіні бақылау

- Телекоммуникациялық желіні басқару

- Қосалқы бөліктерді басқару

- Алдын ала қызмет көрсету

- Түзету, қызмет көрсету

- Техникалық қолдау кезінде жедел қолдау

- Курстықоқукезіндегішарттарменокорны
- ҒАТ кезінде ҚТЖ инженерлерініңжатынорны мен қатынауы
- ҚТЖ инженерлерінің телекоммуникация курсы бойынша оқу кезінде жатын орны мен қатынауы Selex Communication компаниясы ұсынып отырған бұл жоба келесідей негіздерге сүйенеді.

Selex Communication компаниясы қажет жағдайда, тұтынушының басқада талаптарын зерттеп қарап шығуға дайын.

Қолданылған әдебиеттер тізімі

1. Инструкция по организационной системе технического обслуживания устройств Проведенной связи на железно дорожном транспорте – г.Астана.; КЖКМ 2000ж.

2. Тихвинский В.О., Терентьев С.В. Использование инфраструктуры сетей LTE при построении сетей M2M // «Электросвязь», № 9, 2012.

3. Тихвинский В.О., Терентьев С.В. Управление и качество услуг в сетях GPRS/UMTS. – М.: Эко-Трендз, 2007.

УДК 331.451

Жумабаева А.К., Ахмадиева Т.К., Алимбетова А.Ж., Казахский национальный технический исследовательский университет им. К.И. Сатпаева г. Алматы, Республика Казахстан

КЕНДІ ӨНДІРУ ӨНДІРІСІНДЕГІ ЖЕР АСТЫ ӨЗДІГІНЕН ЖҮРЕТІН ЖАБДЫҚТАРДЫ ПАЙДАЛАНУДАҒЫ ЕҢБЕК ҚАУІПСІЗДІГІ

В работе рассмотрена оценка факторов влияющих на безопасность труда при эксплуатации подземного самоходного оборудования. Приведены рекомендации по обеспечению эксплуатационной безопасности ПСО.

In this article, the use of self-propelled equipment for underground work are factors that affect the safety assessment. At the same time, to ensure the safe use of JOJJ proposals.

Жер асты кендерінде қазіргі уақытта өздігінен жүретін тау-кен жабдықтары (бұрғылау, тиеп-жеткізу, эксковаторлар, бульдозерлер, автосамосвалдар және т.б.) кеңінен қолданылады, сонымен қатар ішкі жанатын отынды қозғағыштарда қолданылады.

Жер асты өндірісін интенсификациялау салдарынан, тау-кен техникасының күшінің жоғарылауынан шарттары тез өзгерді және тау-кен жұмысшыларының еңбек сипаты да өзгереді, ол жоғары квалификацияны талап етеді, өте ауыр және күшті болды, көбінесе жұмыс істеушілерге өндірістік қауіппен зиянның әсер етуімен бірге жүреді.

Жаңа технологияға ену, сонымен қатар өте күшті жабдықтарды пайдалануда қауіпсіз сұрақтарына жаңа жақындықтарды анықтайды.