



УДК 355/359

А.С. Жусупов

Национальный университет обороны имени Первого Президента Республики Казахстан – Лидера Нации, г. Астана

**ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ДЕЙСТВИЙ
НЕЗАКОННЫХ ВООРУЖЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ**

Мировой опыт показывает, что возникновение незаконных вооруженных формирований (НВФ) обусловлено социально-экономическими кризисами, резким падением жизненного уровня основной массы населения, межнациональными, религиозными, расовыми и социальными конфликтами, внешней поддержкой вооружением и финансовыми средствами.

Вместе с тем, существуют и специфические признаки, при наличии которых можно судить о существовании НВФ, проявлениях их активности. К ним можно отнести:

1. Проникновение свободного предпринимательства в государства, где механизмы рыночных отношений нуждаются в глубокой разработке. Возникшие вследствие этого политическая и экономическая нестабильность, обострение этнических и региональных конфликтов обеспечивают широкие возможности для незаконной вооруженной деятельности и, в частности, способствуют незаконному финансированию поставок оружия в очаги конфликтов.

2. Усиление миграции населения и образование этнических диаспор. Районы с этнически однородным населением являются одним из основных источников пополнения НВФ, базирующихся в той или иной стране и использующих национально-патриотические чувства в борьбе за свои интересы.

3. Неспособность политических институтов и структур решать назревшие вопросы общественного развития.

4. Корруптированность государственных служащих.

5. Дефицит ресурсов, необходимых для борьбы с НВФ.

Наиболее распространенными и особенно опасными видами НВФ принято считать террористические организации и вооруженные формирования партизанского типа, к борьбе с которыми во взаимодействии с органами внутренних дел (национальной безопасности) привлекаются части и подразделения Национальной гвардии.

Военные специалисты считают, что сам факт деятельности НВФ представляет угрозу жизнедеятельности общества, системе государственной исполнительной власти и органов самоуправления. Цели, которые преследует НВФ, в зависимости от их характера и дифференциации видов терроризма имеют различную направленность.

Современный мировой опыт свидетельствует, что механизм зарождения и последующего качественного развития НВФ может протекать путем слияния ранее созданных мелких отрядов в одно или несколько формирований, объединения их одной идеей с последующим приданием ей статуса формирования военного типа.

Как свидетельствуют события в Северо-Кавказском регионе России, тактике НВФ в основном присущ наступательный характер. Вместе с тем НВФ редко принимают откры-

тый бой, а предпочитают уклонение от прямого столкновения с превосходящим по силе противником, стараясь «ускользнуть» из-под его удара. Основными боевыми методами при этом являются внезапные нападения по принципу «удар-отход» на отдельные объекты, КП, ПУ, тыловые базы, автоколонны, КПП, блокпосты, небольшие по численности гарнизоны, сторожевые посты и засады [1].

Что касается обороны, то НВФ прибегает к ней крайне редко, в исключительных случаях: для обороны базовых районов, отдельных населенных пунктов и вынужденно - при их окружении или его угрозе. Характерные примеры оборонительных действий НВФ дал чеченский конфликт в России. Об эффективности построенной сепаратистами обороны свидетельствует тот факт, что только в декабре 1994 года федеральные войска, выдвигающиеся в Грозный, потеряли 372 человека и 72 единицы техники.

Понимая бесперспективность позиционной войны, а также учитывая ограниченное количество направления движения российских войск, военное руководство сепаратистов избрало тактику маневренной очаговой обороны. Оно сосредоточило основные усилия на подготовке опорных пунктов и узлов сопротивления в Грозном, на ближних подступах к нему и на основных автомагистралях, ведущих в город.

Построение обороны строилось следующим образом: в черте города была создана система очаговой обороны, включающая в себя огневые позиции бронетанковой техники, артиллерии, противотанковых средств и противотанковые заграждения. Нижние этажи домов на основных направлениях были оборудованы под долговременные огневые точки (ДОТы). Окна и входы в подвалы домов на окраинах Грозного, вдоль магистральных улиц и на перекрестках закрывались мешками с песком, камнями и кирпичами. Оставлялись бойницы для наблюдения и ведения огня [2]. Большая часть бронетанковой техники и артиллерии была замаскирована в жилых кварталах и на предприятиях. На крышах верхних этажей зданий создавались огневые позиции снайперов и зенитчиков, а важные подступы к отдельным объектам минировались. Перекрестки улиц заваливались железобетонными плитам, кучами гравия, песка и другими материалами. Сооружались ДОТы. Их строили на перекрестках, соединяя ходами сообщения с прилегающими дворами для скрытого занятия и маневра. Были назначены ответственные лица за оборону каждого квартала и улицы, организована комендантская служба. На дальних подступах к городу выставлялись засады и охранение, их наблюдательные пункты располагались на господствующих высотах. Опорные пункты оборудовались в инженерном отношении и готовились к длительной обороне, но боевиками, как правило, не занимались: там организовывалось боевое дежурство, располагалась боевая техника и тяжелое вооружение. На важнейших направлениях строились ДОТы и бронеколпаки, проводилось минирование дорог, участков местности, подходов к населенным пунктам. На автодорогах устраивались завалы, вблизи их узких участков и перекрестков сосредотачивались большегрузные автомобили, которые планировалось использовать для перекрытия маршрутов движения войск.

С вводом войск в Грозный боевики, укрепившиеся в опорных пунктах на магистральных улицах и перекрестках, поражали из гранатометов и установок ПТУР головные и замыкающие машины в погодных колоннах. Остановив таким образом колонну и лишив ее маневра, они приступали к методическому уничтожению техники и личного состава. Огонь велся с предельно коротких расстояний – 150-200 м (иногда с 30-40 м) одновременно из 5-20 гранатометов с крыш домов, подвалов зданий, проломов в стенах и из окон разных этажей. После того как бронетехника была подбита, личный состав, оставшийся без укрытия, уничтожался снайперами и пулеметчиками. Таким способом в Грозном была уничтожена колонна одной из мотострелковых бригад, состоявшая из 16 боевых и

30 колесных машин. Вырваться из «огневого мешка» удалось только четырем боевым машинам пехоты.

С установлением силами правопорядка контроля над всей или большей частью «мятежной» территории НВФ переходят к партизанской борьбе, сочетая ее в ряде случаев с жесткой обороной важных объектов. Основное содержание действий отрядов составляют засады на коммуникациях и нападения на небольшие гарнизоны. Характерными особенностями партизанской войны в настоящее время являются использование большого количества современных средств минирования (минная война), широкое применение снайперов (снайперская война), а также проведение крупномасштабных террористических актов с захватом заложников [3].

Эти и другие методы ведения партизанской войны ставят перед специалистами, командирами всех степеней следующие вопросы. Каковы критерии определения боевых возможностей частей и подразделений при ведении контрпартизанской войны? Сколько потребуется сил и средств для обезвреживания засад боевиков, предотвращения диверсионных актов, охраны коммуникаций, проведения разведывательных и поисковых мероприятий? Каким будет решение командира на бой, если он не видит перед собой реального противника? На эти и другие вопросы нужно упорно искать ответы, ибо многие стандартные нормативные показатели, выработанные раньше, здесь явно уже неприемлемы. Решение данной проблемы мы видим в развитии подразделений оперативного и специального назначения. Они должны быть мобильны, иметь высокую огневую мощь и применять тактику действий мелкими подразделениями.

Нападения (налеты) проводятся на посты охранения, контрольно-пропускные пункты (КПП), блокпосты, комендатуры, аэродромы и склады с целью их захвата, уничтожения или причинения максимального урона. Налетам, как правило, предшествует тщательная разведка и умелая дезинформация с помощью местного населения. Изучаются подступы к объекту, система его охраны, связи, заграждений, расположение огневых средств, определение возможностей войск по оказанию помощи в обороне объекта. Максимально используется фактор неожиданности. Налет проводится отрядом численностью до 30 человек, который делится на группы: доразведки, подавления охранения, прикрытия и основных сил (штурмовую группу).

Характерным примером подобных действий (из опыта боевых действий Внутренних войск России) является нападение боевиков 20.01.96 г. на КПП-10. Группа численностью 10-12 человек с наступлением темноты незаметно окружила КПП и открыла по нему внезапный огонь одновременно с пяти направлений с дистанции 70-100 метров. Сразу же были уничтожены два бронетранспортера (БТР) и ранено несколько человек, дезорганизовано управление, нарушена система огня. В сложившейся обстановке личный состав войскового наряда оставил место службы и неорганизованно отошел в район расположения части.

К налету можно и отнести события в июне 2016 года в городе Актобе, когда вооруженная группа террористов напала на воинскую часть Национальной гвардии. В результате нападения погибли трое военнослужащих, один террорист был уничтожен [4].

Террористическая деятельность НВФ является одним из наиболее действенных средств их арсенала и охватывает широкий спектр: от захвата отдельных военнослужащих и гражданских лиц до беспрецедентных захватов сотен заложников, в первую очередь больных, женщин, детей, стариков, от подрыва каких-либо объектов до физического устранения высокопоставленных должностных лиц. Расчет при проведении терактов делается на то, что они оказывают сильнейшее психологическое воздействие не только на личный состав войск, но и на население целых регионов.

В целях достижения поставленных целей боевики используют следующий арсенал методов террора: рейды, захваты заложников, шантаж, угрозы. Действия террористов отличаются внезапностью, дерзостью, хитростью, решительностью и изощренной жестокостью.

Далее хотелось привести некоторые примеры терактов в Казахстане. Так, 12 ноября в городе Тараз Максатом Кариевым (1977 г.р.) совершен ряд особо тяжких преступлений, повлекших смерть семи человек, в том числе пяти сотрудников правоохранительных органов. Были ранены три сотрудника органов внутренних дел. В ночь с 14 на 15 сентября 2012 года группа неизвестных из автомашины обстреляла постового полицейского в центре Атырау, после чего совершила нападение на здание городской полиции – в сторону проходной была брошена бутылка с зажигательной смесью. В результате нападений двое полицейских пострадали, неизвестным удалось скрыться [5].

Особое место в арсенале методов терроризма в последние годы занимает практика захвата в заложники. Полевые командиры, отдельные группы боевиков применяют этот метод как для нанесения поражения войскам и обмена задержанных боевиков на заложников, так и для получения выкупа. Попыток захвата заложников не предпринимается в отношении групп военнослужащих, которые правильно организуют круговое наблюдение и оборону, находятся в постоянной готовности к отражению нападения, не вводят в неслужебные контакты с населением. В свою очередь беспечность и самоуверенность солдат и офицеров создают предпосылки и провоцируют захват их в заложники. Захват одиночных военнослужащих или небольших групп осуществляется примерно по одной схеме. Организуется наблюдение, устанавливается время появления военнослужащих, их количество, намерения и характер действий. Предпочтение отдается районам, прилегающим к рынкам, кафе и шашлычным, источникам воды и т.д. Для нападения выбирается момент, когда военнослужащие не готовы к отражению нападения, когда у них заняты руки или отвлечено внимание. Нападающих всегда в два-три раза больше. Они вооружены малогабаритным оружием и гранатами. Группа боевиков условно подразделяется на подгруппу нападения (2-3 чел.), прикрытия и эвакуации (2-3 чел. на автомобилях, расставленных по маршруту отхода через определенное расстояние). Во всех случаях боевики стремятся сблизиться вплотную с захватываемыми, действуют дерзко, угрожая оружием подавляют и деморализуют объект захвата. Человек, не имеющий достаточной выдержки, хладнокровия и решительности, в такой ситуации полностью теряет способность к сопротивлению. При оказании же сопротивления жертва уничтожается почти во всех случаях.

Для проведения аналогии можно привести пример действий террориста Руслана Кулекбаева летом 2016 года, когда он один, пользуясь беспечностью и самоуверенностью сотрудников органов внутренних дел, совершил череду убийств сотрудников ОВД [6].

Анализ преступлений религиозной и террористической направленности за 2011-2016 годы на территории Республики Казахстан показал, что боевиков в группах было от 3-х до 17-ти человек. Преступники хорошо вооружены, на требования сдаться никогда не сдаются, всегда готовы к самоуничтожению, обладают высоким уровнем морально-психологической подготовки, имеют навыки ведения огневого контакта в различных условиях, маскировки и минно-подрывного дела, знают тактику партизанских действий, способы действий подразделений специального назначения. При необходимости группы вооруженных преступников могут разделяться на более мелкие подгруппы, что позволяет им быть менее заметными и уязвимыми. В случае угрозы задержания основной группы от нее всегда выделяется отвлекающая группа, которая открыто и демонстративно ведет огонь по силам правопорядка. Задержания вооруженных преступников, проведенные в

2011-2012 годах, выявили недостаточность работы правоохранительных структур по определению количества вооруженных преступников, их вооружения, уровня подготовки. Слабая организация всестороннего обеспечения, излишняя самоуверенность, нарушения правил личной безопасности, неиспользование технических средств разведки привели к большим жертвам среди сотрудников подразделений специального назначения.

Вооруженные преступники, как правило, являются представителями деструктивных религиозных течений. Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод, что НВФ являются высокоорганизованными формированиями военного типа. Боевики, воюющие в их составе, имеют высокую боевую подготовку, богатый боевой опыт и способны успешно противостоять регулярным войсковым подразделениям. Тактика действий НВФ отличается дерзостью, непредсказуемостью, разнообразием приемов и способов действий и жестокостью, что требует от каждого военнослужащего Национальной гвардии готовности к действиям по борьбе с НВФ в любых условиях обстановки.

Опыт проведенных задержаний вооруженных преступников в Казахстане позволяет сделать вывод, что уровень их подготовки не так высок, как боевиков в Чечне и Дагестане. Но нельзя забывать о воюющих на территории Сирии, Ирака и Афганистана гражданах Казахстана, которые по возвращению на Родину создадут потенциальную угрозу создания НВФ в нашей стране.

Список литературы

1. Гусев С.В. Тактика действий незаконных вооруженных формирований в Чечне // Опыт и актуальные проблемы СЕД группировки ВВ МВД России в ходе проведения контртеррористических операций в Северо-Кавказском регионе Российской Федерации: Сб. науч. ст. / Санкт-Петербургский военный ин-т внутр. войск МВД России. – СПб., 2003. – Ч. 2. – С.27-30.
2. Меняйло Д. Особенности штурма здания // Войсковой вестник: Сб. учеб.-метод. материалов / Прил. к военно-публицистическому и литературно-худож. журн. «На боевом посту» внутр. войск МВД Российской Федерации. – 2012. – № 6.
3. Тактика в боевых примерах: Учеб. пособие / Главное управление Сухопутных войск Вооруженных сил РФ. – М., 2008. – 136 с. – С. 71.
4. Судья рассказал детали произошедших июньских терактов в Актобе. – Режим доступа: <https://www.zakon.kz>.
5. Шибутов М.М. Терроризм в Казахстане – 2011-2012 годы / М.М. Шибутов, В.В. Абрамов // Доклад от 27.11.2012. – 50 с. – С. 11-13.
6. Мантров В. 18 июля: хроника кровавой бойни в Алматы. – Режим доступа: www.ktk.kz. 10.02.2016.

Получено 2.02.2017

УДК 355.343.2

В.И. Терещенко. О.А. Манцуров

Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЕМЫХ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ МАШИН

Главные требования к боевым машинам – боевая готовность и надежность в работе закладываются в период постановки их на хранение. Достичь этого возможно только при хорошей организации выполнения работ и соответствующем уровне подготовки членов экипажей.

Программой технической подготовки на каждый период обучения для всех членов экипажей отводится по (количество) часов на практические работы по подготовке техники к хранению. Занятия с личным составом по теме (номер) предусматриваются только в летнем периоде обучения. В содержание их включены такие весьма важные для практической работы членов экипажей вопросы, как изучение объема работ и обязанностей членов экипажей при постановке техники на хранение, технология подготовки к хранению отделений танка, технология консервации двигателей и герметизации корпусов, применяемые сорта горючесмазочных материалов и так далее. От организации и проведения занятий с личным составом по этим вопросам зависит не только качество выполнения работ на машинах, но и полнота усвоения обучаемыми учебного материала.

Наибольший эффект проведения занятий по теме «Техническая подготовка танка к хранению» возможен только тогда, когда эти занятия будут проводиться в комплексе (см. табл. Форма № 1) с выполнением работ по подготовке танков к хранению. При этом время, отводимое на практические работы по подготовке танков к хранению должно быть соответственно увеличено на количество часов, которое отводится на тему «Технология подготовки танков к хранению».

Для проведения такого комплексного занятия должны быть подготовлены графики распределения обязанностей между членами экипажей при соответствующем виде технического обслуживания и операционные карты по выполнению специфических работ при постановке танков на хранение.

Организация такого комплексного занятия может быть представлена следующим образом.

После заправки танков горючесмазочными материалами, мойки машин и постановки их на места стоянки или возле них целесообразнее провести 3-4-часовое занятие по изучению функциональных обязанностей членов экипажа при соответствующем виде технического обслуживания. Затем экипажи приступают к практическому выполнению работ. При этом каждый член экипажа выполняет те работы, которые ему определены картой-графиком.

На следующий день целесообразно на двухчасовом занятии изучить с членами основные положения приказа Министра Обороны Республики Казахстан № 95 от 20 марта 2003 года «Об утверждении и введении в действие Правил хранения бронетанкового вооружения и техники» и технических требований на содержание, приемку и передачу бронетанковой техники в войсках.

Программой технической подготовки такое занятие не предусматривается, однако проведение его следует считать обязательным. Обусловлено это тем, что экипажи должны считать главными работами при постановке техники на хранение не только чистку машины и выполнение работ по обслуживанию, но и выполнение требований к техническому состоянию и содержанию машин.

Перед выполнением работ по подготовке к хранению боевого отделения и вооружения отделений управления и моторно-трансмиссионного с соответствующими членами экипажей необходимо провести занятия по изучению объема и технологии работ. В этом случае экипажи будут выполнять предусмотренные планом работы со знанием дела.

И наконец, перед консервацией двигателей и насосов, а также герметизацией броневых корпусов с командирами, механиками-водителями машин целесообразно провести практическое занятие по выполнению этих работ. В период постановки техники на хранение не следует ограничиваться только проведением занятий по рассмотренной теме. На каждый день работы следует ставить учебные задачи, которые необходимо обеспечить как в методическом, так и в материальном отношении.

Форма № 1

ПЛАН
организации занятий по технологии подготовки танков к хранению в комплексе с практическими работами по подготовке танков к хранению

- Время: 1. На занятия по теме «Технология подготовки танков к хранению – 12 часов.
2. На практические работы по подготовке танков к хранению – 51 час.
3. Итого - 63 часа.

| Часы | Д-1 | Д-2 | Д-3 | Д-4 | Д-5, Д-6, Д-7 | Д-8 | Д-9 |
|------|---|--|---|--|---------------|---|---|
| 1-2 | Объем выполняемых работ при постановке техники на хранение. Обязанности членов экипажей. | Основные положения приказа командующего СВ и технических требований на содержание, приемку и передачу БТ в войсках (для всех членов экипажа) | Технология подготовки к хранению боевого отделения танка (для командиров машин и наводчиков-операторов) | Технология подготовки к хранению отделения и силового отделения (для механиков-водителей и командиров машин) | Д-5, Д-6, Д-7 | Технология консервации двигателя и герметизации корпуса машины (для командиров машин и механиков-водителей) | Практическое выполнение работ на машинах по консервации двигателей, насосов и герметизации корпусов |
| 3-4 | Применяемые эксплуатационные материалы (тема для командиров машин, механиков-водителей, наводчиков-операторов). | | | | | | |
| 5-7 | Практическое выполнение работ по подготовке танков к хранению | | | | | | |

Примечание: С наводчиками-операторами частей сокращенного состава проводятся занятия только по тематике первого дня занятий (Д-1).

И наконец, перед консервацией двигателей и насосов, а также герметизацией броневых корпусов с командирами, механиками-водителями машин целесообразно провести практическое занятие по выполнению этих работ. В период постановки техники на хранение не следует ограничиваться только проведением занятий по рассмотренной теме. На каждый день работы следует ставить учебные задачи, которые необходимо обеспечить как в методическом, так и в материальном отношении.

В некоторых частях при подготовке техники к хранению в подразделениях создаются бригады. Каждая бригада специализируется для выполнения определенных работ на всех машинах. В этом случае с составом специализированных бригад проводятся специальные занятия и принимаются зачеты. Необходимость в этом очевидна. Ведь незнание или нарушение технологии выполнения работ и невыполнение требований станет причиной того, что работы на всех машинах будут выполнены недоброкачественно.

Парко-хозяйственные дни проводятся один раз в неделю. Они предназначены для обслуживания и ремонта техники, углубления знаний по устройству, эксплуатации и совершенствования практических навыков по технологии обслуживания ее, обслуживания объектов учебно-материальной базы, а также выполнения хозяйственных работ. На первый взгляд кажется, что на парко-хозяйственные дни ставится слишком много задач. Следовательно, о решении учебных задач в ходе их проведения не может быть и речи. Однако это не так. Опыт передовых подразделений и частей свидетельствует, что при правильном планировании и организации их проведения успешно решаются все задачи.

Представим себе, что в период постановки машин на хранение экипажами выполнен высококачественно и полностью весь объем работ, предусмотренный «Правилами хранения бронетанкового вооружения и техники». А по техническому состоянию и содержанию они соответствуют требованиям, предъявляемым к машинам боевой группы. На таких машинах в ходе парко-хозяйственных дней придется выполнять еженедельное или годовое техническое обслуживание. Кроме того, в отдельные парко-хозяйственные дни на машинах потребуется выполнять работы, периодичность которых обусловлена соответствующими руководствами, директивами и инструкциями. Например, обслуживание или проведение зарядки (контрольно-тренировочного цикла) аккумуляторных батарей, проверка функционирования стабилизаторов вооружения и так далее. Для выполнения этих работ на каждый танк будут выделяться соответствующие члены экипажей.

Иногда бывает и так, что в ходе работ по постановке машин на хранение отдельные из работ были не выполнены или выполнены с нарушением некоторых технических условий или требований. В таком случае устранение недостатков производится в ходе парко-хозяйственных дней. С этой целью на машины выделяются соответствующие члены экипажей.

Как в первом, так и во втором случае членам экипажей должны ставиться учебные задачи на период выполнения работ на машинах. Качество выполнения учебных задач зависит от ряда факторов и в первую очередь от планирования, организации и материального обеспечения.

Планирование парко-хозяйственных дней, как показывает опыт ряда передовых частей, должно осуществляться на очередной месяц и непосредственно на день их проведения. В месячном плане, являющимся разделом плана работы технической части на месяц, должны быть перечислены основные работы, выполняемые на машинах подразделений, и учебные задачи на каждый парко-хозяйственный день (Форма № 2). Качественное выполнения работ и выполнение поставленных учебных задач во многом зависят от целенаправленности выполнения основных работ на машинах подразделений. Если, например, на один парко-хозяйственный день будут запланированы работы по обслуживанию средств связи, на второй – вооружения и средств наведения, на третий – силовой уста-

новки и так далее. Это предопределяет выделение ответственных офицеров на парко-хозяйственные дни в части и подразделениях, а также членов экипажей, работа которых на машинах обязательна в данный день.

Форма № 2

Утверждаю
Командир воинской части _____

(звание, подпись) _____ 201__ год

Перечень основных работ, выполняемых на машинах,
и учебных задач на парко-хозяйственные дни в
в/ч _____ на _____ месяц 201__ года

| Дата проведения парко-хозяйственного дня | Подразделения | Перечень основных работ, выполняемых на машинах и элементах парка | Учебные задачи для личного состава подразделений |
|--|---------------|--|--|
| 5.10.201...г. | 3 тр | Сдача аккумуляторных батарей для проведения контрольно-тренировочного цикла. | 1. Отработка норматива № ... по снятию аккумуляторных батарей. Показатели и технология проверки технического состояния аккумуляторных батарей. 3. Практическая работа по использованию парковых средств для доставки аккумуляторных батарей. |
| 12.10.201...г. | 5 тр | Проверка и натяжение гусеничной ленты. Проверка степени загрязнения воздухоочистителя и порядок обслуживания его (промывка кассет воздухоочистителя). | 1. Отработка норматива №... по проверке и натяжению гусеницы. 1. Практический запуск двигателя и практическая проверка степени загрязнения воздухоочистителя. 2. Практическая работа с использованием узлов и агрегатов МТО-80, для промывки кассет воздухоочистителя. |
| 19.10.201...г. | 7 тр | Сдача воздушных и баллонов ППО на проверку и зарядку. | 1. Практическая работа по использованию элементов парка по проверке и зарядке воздушных баллонов. |
| 26.10.201...г. | 9 тр | Снятие характеристик стабилизатора и доведение до нормы. | 1. Практическая работа с использованием эксплуатационного комплекта по РАВ. |

Заместитель командира части по вооружению

« _____ » _____ 201__ г.

Учебные задачи в этом случае должны ставиться соответственно по изучению членами экипажей устройства и правил эксплуатации средств связи, вооружения и так далее.

Наличие такого плана даст возможность офицерам подразделений, начальникам служб части и соответствующим специалистам из подразделений обеспечения заблаговременно готовиться к выполнению планов парко-хозяйственных дней и в частности, к выполнению учебных задач.

В специальных разделах планов парко-хозяйственных дней части и подразделений должны быть сформулированы задачи по изучению устройства, правил эксплуатации и технологии выполнения работ. Причем их необходимо ставить с учетом возможности выполнения.

Иногда целесообразно перед началом работы личного состава на машинах проводить занятия в течение 20-30 минут. Они могут быть посвящены рассмотрению и обоснованию технологии выполнения работ, оценке технического состояния и содержания агрегатов, систем, узлов, приборов и так далее.

Перевод техники на режим сезонной эксплуатации проводится в перерывах между периодами обучения. Программой технической подготовки предусматривается проведение в каждом периоде обучения классных занятий по изучению особенностей эксплуатации машин в летних (зимних) условиях. После проведения этих занятий экипажи машин приступают к практическому выполнению работ по подготовке машин к сезонной эксплуатации. В ходе их выполнения так же, как и при постановке техники на хранение или при проведении парко-хозяйственных дней, должны изучаться вопросы по устройству, эксплуатации машин и технологии выполнения работ.

Все отработанные учебные вопросы в ходе постановки техники на хранение в период парко-хозяйственных дней при переводе машин на сезонную эксплуатацию необходимо учитывать в журналах учета боевой и политической подготовки. Высокое качество выполнения работ и достижение учебных целей в период постановки техники на хранение и во время парко-хозяйственных дней и при переводе машин на сезонную эксплуатацию во многом зависят от постановки методики воспитательной и социально-правовой работы и материального обеспечения.

Мероприятия по социально-правовой работе должны быть направлены на обеспечение выполнения плана работ. В настоящее время во многих частях и подразделениях на период работы личного состава в парке разрабатываются специальные планы политико-воспитательной работы. В них предусматриваются не только пропаганда передового опыта работы экипажей или отдельных военнослужащих, выпуск боевых листков или радиогазеты, организация и подведение итогов боевого состязания воинов, но и обеспечение культурного отдыха личного состава во время перерывов.

Большое влияние на достижение учебных целей оказывает, кроме того, и материальное обеспечение. К нему относится наличие хорошо оформленных в парках технологических карт и уголков с кратким изложением иллюстрацией технологии выполнения работ по обслуживанию узлов, механизмов, агрегатов и систем машин. В парках подразделений сейчас все чаще можно встретить технические уголки, где под общим заголовком «Правильно обслуживай» в застекленных рамках вывешены изготовленные силами военнослужащих правила обслуживания воздухоочистителя, масляных и топливных фильтров, технология промывки системы охлаждения от накипи и так далее.

В ходе выполнения работ на машинах члены экипажей имеют постоянную возможность получить необходимую «консультацию» по тому или иному вопросу, используя материалы технического уголка. Это особенно важно при условиях, когда парко-

хозяйственные дни проводятся при наличии в парке подразделения только одного ответственного офицера.

На период работы в парке целесообразно вывешивать плакаты по устройству отдельных систем машины или агрегатов, работа по обслуживанию которых запланирована на данный день. Вся работа по оснащению постоянных парков наглядными пособиями должна проводиться не компанейски перед постановкой техники на хранение или перед парко-хозяйственными днями, а последовательно и заблаговременно.

Получено 2.02.2017



ШАР ПОД ВОДОЙ

Проблема использования энергии ветра состоит в том, что этот источник непостоянен: то сильный ветер дует долго, то длительное полное затишье. Энергию надо запасать. Можно запасать в аккумуляторах. Можно построить гидроаккумулирующую электростанцию, где вода в периоды избытка энергии ветра закачивается в горное водохранилище, а когда ветра нет, спускается оттуда и по дороге вертит генераторы. Но аккумуляторы надо довольно часто менять, они дороги и малоэффективны. А горы есть далеко не везде. Немецкий институт энергии ветра и техники энергетических систем нашел интересное решение проблемы. На дне моря предлагают смонтировать ряды бетонных шаров диаметром по 30 метров и при сильном ветре тратить полученную энергию на откачивание из них воды. Когда ветер стихнет, воду впустят, и по пути она будет вертеть генератор, установленный на входе в каждый шар. Чем глубже будут находиться такие шары (желательно погрузить их на 600-800 м), тем больше энергии потребуется на откачку из них воды и тем больше энергии запасется в каждом шаре. Система обойдется вдвое дешевле свинцовых аккумуляторов при той же емкости, а прослужит в три раза дольше.

В конце прошлого года в Боденском озере на глубине 100 м установили бетонный шар диаметром 3 м. Эксперимент в уменьшенном масштабе должен выявить плюсы и минусы проекта.

«Наука и жизнь» № 2, 2017

РЕЗЮМЕ

Аринова Наталья Владимировна – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, канд. техн. наук, доцент
Кадыролдина Альбина Талапжановна – ВКГТУ, преподаватель
Аринова Алиса Бейбитовна – ТПУ, г. Томск, аспирант

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЧАСТОТНО-ВЛАЖНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Математическое и компьютерное моделирование поведения сыпучего материала с варьирующимся гранулометрическим составом рассматривается в данной статье в связи с разработкой емкостного датчика влажности, использующего для своей работы широкий диапазон частот электрического поля, в котором находится исследуемый образец сыпучего материала во время измерения. Разработанная модель электрофизических свойств сыпучего вещества используется для получения частотно-влажностных характеристик вещества, состоящего из частиц с двумя разными размерами. Разработана также программа расчета и визуализации частотно-влажностных характеристик, позволяющая вводить разные размеры двух частиц и изменять качественные характеристики этих материалов. Полученные результаты в статье помогают в построении многопараметровых датчиков влажности и повышают точность измерения с их использованием.

Мақалада ылғалдылықтың сыйымдылық датчигін құрастыруға байланысты, оның жұмыс істеуі үшін, өлшеу кезінде сусымалы материалдың зерттелетін сынамасы орналасатын, электр өрісінің кең ауқымды жиілігі қолданылатын, түрлі грануламетрлік бөлшектері бар сусымалы материалдың математикалық және компьютерлік модельдеуі қарастырылған. Сусымалы материалдың электрлі-физикалық қасиеттері негізінде құрастырылған моделі, екі түрлі көлемді бөлшектерден тұратын, заттың жиілікті-ылғалдылық сипаттамаларын алу мақсатында қолданылады. Сонымен қатар екі бөлшектің әртүрлі өлшемдерін енгізуге және осы материалдың сапалық қасиеттерін өзгертуге мүмкіндік беретін жиілікті-ылғалдылық сипаттамасын есептеу мен визуализация бағдарламасы құрастырылған. Мақалада алынған нәтижелер көп параметрлі ылғалдылық датчигін құрастыруға көмектеседі және оларды қолдану арқасында өлшеу дәлдігін жақсартады.

The present article covers mathematical and computer simulation of behavior of the bulk material with varying particle composition in relation to development of capacitive humidity sensors, which uses wide band of electrical field where a sample of the mentioned bulk material is put during measurements and researches. The developed model of electrical and physical properties of the bulk material is used to receive frequency and humidity characteristics of a matter consisting of particles of two different sizes. There was also a program developed to calculate and visualize frequency and humidity properties, which allows entering different sizes of two particles and changing qualitative characteristics of these materials. Results presented in the article helps to construct multiparameter humidity sensors and improve accuracy of measurements received with their use.

Ахметов Болат Жумағалиевич – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, ст. преподаватель
Болатова Айдана Болатова – СемГУ им. Шакарима, г. Семей, студент
Байтак Апшикур – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, канд. техн. наук, доцент

РАЗРАБОТКА СОСТАВА И СОДЕРЖАНИЯ МЕЖЕВОГО ПЛАНА (УКАЗЫВАЕТСЯ ВРЕМЯ ЗОНИРОВАНИЯ И ШАГ СЕТКИ)

В статье рассмотрен процесс загрязнения почв радионуклидами, особенности межевания земель, а также предложена схема расположения земельных участков со значительным загрязнением верхнего слоя почвы. Эти данные необходимы для проведения межевания земель сельскохозяйственного назначения.

Мақалада топырақтың радионуклидті ластануының үрдісі жерді межелеу ерекшелігімен қарастырылған, сондай-ақ топырағының үстіңгі қабаты айтарлықтай ластанған жер бөлігінің орналасу схемасы ұсынылған. Келтірілген мәліметтер ауыл шаруашылығына арналған жерлерге межелеу жүргізу үшін қажетті болып табылады.

The article describes the process of soil contamination with radionuclide's features of the land survey and proposed layout of land with significant contamination of the upper soil layer. These data are necessary to conduct the surveying of agricultural land.

Байдельдинова Рашида Решатовна – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, магистрант
Попова Галина Владимировна – ВКГТУ, канд. физ.-мат. наук, доцент

СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-СЕРВИСА, ПРЕДОСТАВЛЯЮЩЕГО УСЛУГИ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ РК

Обоснована целесообразность использования веб-технологий для решения задачи создания интернет-сервиса, предоставляющего услуги для пациентов РК, а так же описаны

Қазақстан Республикасында науқастарға қызмет көрсететін интернет-сервисті құру міндетін шешу үшін веб-технологияларды қолданудың қолайлылығы негізделген, сондай-ақ оның

The expediency of applying web-based technologies to solve the problem of creating web-service which provides services to patients of the Republic of Kazakhstan is ex-

его функциональные возможности. Предложен нейросетевой метод выбора подходящего специалиста – врача на основе введенных данных пациента.

функционалдык мүмкіндіктері сипатталған. Науқастың енгізілген деректері негізінде тиісті маманды-дәрігерді таңдауға арналған нейрондық желі әдісі ұсынылды.

plained, also its functionality is described. A neural network method of choosing an appropriate doctor based on the entered patient data is offered.

Бейсембаева Роза Сейдахметовна – ВКГУ им. С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск, канд. геог. наук, доцент ВАК, проф.

Асылгазина Күмісай Асылгазықызы – ВКГУ им. С. Аманжолова, магистрант

Сайдесова Айзат Қайратқызы – ВКГУ им. С. Аманжолова, магистрант

Серікұлы Талғар – ВКГУ им. С. Аманжолова, магистрант

ТЕРРИТОРИАЛЬНО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье дан анализ особенностей пространственной организации территории Восточно-Казахстанской области.

Мақалада Шығыс Қазақстан облысының кеңістіктік ұйымдастыру ерекшеліктеріне талдау жасалынған.

The article analyzes the characteristics of the spatial organization of the territory of the East Kazakhstan region.

Бутурлакина Елена Георгиевна – ВКГУ, г. Усть-Каменогорск

АЛГОРИТМ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ В СИСТЕМЕ ПОДДЕРЖКИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

В статье предлагается алгоритм формирования портфеля проектов по критериям риска, эффективности и стоимости. Алгоритм является модификацией алгоритма полного перебора и позволяет получить варианты портфелей из 25 проектов в приемлемое вычислительное время. При этом из рассмотрения исключаются «доминируемые» наборы проектов.

Мақалада тәуекел, тиімділік және құндылық критерийлерінің негізінде жобалар портфелін қалыптастыру үшін алгоритм ұсынылады. Алгоритм толық іздеу алгоритмінің модификациясы болып табылады және ақылға қонымды есептеу уақытында 25 жобадан портфельдің нұсқауларын алуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар қарастырудан «үстемдік» жоба жинақтары алынғып тасталады.

The paper proposes an algorithm for the portfolio formation on the criteria of risk, performance and value. The algorithm is a modification of the exhaustive search algorithm and allows to form portfolios of 25 projects in a reasonable computing time. At the same time «dominated» portfolios are excluded from consideration.

Вавилов Андрей Владимирович – ВКГУ, г. Усть-Каменогорск, канд. техн. наук, доцент

Дудкин Михаил Васильевич – ВКГУ, д-р техн. наук, проф.

Гурьянов Георгий Александрович – ВКГУ, канд. техн. наук, проф.

Клименко Евгений Александрович – ВКГУ, ст. преподаватель

Филянов Александр Андреевич – ВКГУ, магистрант

РАЗРАБОТКА НОВОГО АГРЕГАТА ДЛЯ ЛИНИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ

В статье представлены результаты экспериментальных исследований новой установки по переработке техногенных отходов (отработанных тросов и канатов подъемно-транспортного оборудования). Новая установка предназначена для выполнения основного этапа работ по переработке отходов – разделения нарезанных тросов и канатов на отдельные проволоки. Приведены данные по определению эффективного режима работы новой установки. Сделаны выводы о работоспособности нового устройства и его характеристиках.

Мақалада техногендік қалдықтарды (көтеру-көліктік жабдықтардың пайдаланылған тростар мен арқандарын) қайта өңдеуде жаңа қондырғыны эксперименттік зерттеу нәтижелері ұсынылған. Жаңа қондырғы қалдықтарды қайта өңдеу жұмыстарының негізгі кезеңін – кесілген тростар мен арқандарды жеке сымдарға бөлуге арналған. Жаңа қондырғының тиімді жұмыс режимін анықтау деректері келтірілген. Жаңа қондырғының жұмысқа қабылеттілігі және оның сипаттамалары туралы қорытынды жасалды.

The article presents the results of experimental research of a new unit for processing industrial waste (waste ropes and cables of a lifting-transport equipment). The new unit is designed to perform the main stage of works on waste – separation of sliced ropes and cables on a separate wire. The article presents data on the identification of effective mode of operation of a new unit. Conclusions about efficiency of the new device and its characteristics.

Дьячков Борис Александрович – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, д-р геол.-мин. наук, проф., акад. НАН РК
Ойцева Татьяна Анатольевна – ВКГТУ, докторант
Матайбаева Индира Едылевна – ВКГТУ, докторант
Фролова Ольга Вячеславовна – ВКГТУ, докторант
Мирошникова Анастасия Петровна – ВКГТУ, докторант

ГЕОЛОГО-СТРУКТУРНЫЕ И МИНЕРАЛОГО-ГЕОХИМИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕДКОМЕТАЛЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ (ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН)

Рассматривается геотектоническая позиция редкометаллоносных гранитоидных поясов пермского возраста, сформированных в постколлизийной (орогенной) геодинамической обстановке развития геологических структур Большого Алтая. Приводится характеристика ведущих типов редкометалльных и редкоземельных месторождений Калба-Нарымской зоны и Жарма-Саура. Намечены основные геолого-структурные и минералого-геохимические критерии прогноза и поиска новых месторождений.

Үлкен Алтай геологиялық құрылымдарының постколлизийдық (орогендік) геодинамикалық жағдайларда қалыптасқан, пермь жасты сирек металдық граниттік белдемдердің геотектоникалық орналасуы қарастырылады. Жарма-Сауыр және Қалба-Нарым аймақтарының сирек металды және сирек жер металды кенорындардың жетекші типтеріне сипаттама келтіріледі. Жаңа кенорындарын іздеу мен болжаудың геологиялық-құрылымдық және минералогиялық-геохимиялық негізгі критерийлері белгіленген.

Consider the geotectonic position of rare metal granitoid belts of Permian age formed in postcollisional (orogenic) geodynamic setting of the geological structures of the Greater Altai. The characteristic of the leading types of rare metal and rare earth deposits Qalba-Narym area and Zharma-Saur were given. Outlining the main geological, structural, mineralogical and geochemical criteria of forecast and the search for new deposits.

Жусупов Алтынбек Сагитжанович – Национальный университет обороны имени Первого Президента

ЗАРУБЕЖНЫЙ И ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ ДЕЙСТВИЙ НЕЗАКОННЫХ ВООРУЖЕННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ

В данной статье рассмотрены причины возникновения незаконных вооруженных формирований и тактика их действий. Также выявлены особенности действий вооруженных преступников.

Бұл мақалада заңсыз қаруланған құрылымдардың құрылу себептері және олардың тактикасы қарастырылған. Сондай-ақ қаруланған қылмыскерлердің әрекеттерінің ерекшеліктері анықталған.

The reasons of illegal armed formations arising and their tactics were discussed in this article. Also some peculiarities of armed criminals' operations are discovered.

Ипалаков Тулеген Турсунович – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, д-р техн. наук, проф.
Апшикур Байтак – ВКГТУ, канд. техн. наук, доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СОСТОЯНИЕ МАССИВА НА КАРЬЕРАХ

В статье приведены результаты исследований закономерностей сегрегации горной массы по гранулометрическому составу и распределения плотности скальных пород для разработки рекомендаций по технологии формирования отвалов АО «ССГПО» на основе новой концепции кинетики процесса сегрегации дробленого скального материала при отсыпке его в отвалы. Выявленные закономерности изменения гранулометрического состава и коэффициента разрыхления позволяют более дифференцировано применить показатели плотности скальных пород в дальнейших расчетах устойчивости отвалов не только в АО «ССГПО» но и в других горнодобывающих предприятиях.

Мақалада «ССГПО» АҚ отвалын қалыптастыру технологиясына қажет етілген ұсыныстарды жасау барысындағы ұсақталынған жартасты материалдарды отвалға төгуде олардың сегрегациялық үрдісі кинетикасының жаңа концепциясы негізінде тау массивтері сегрегациясының заңдылығы, түйіршікті құрамы және жартасты жыныстар тығыздығының таралуы бойынша зерттеу нәтижесі келтірілген. Анықталынған түйіршік құрамының және қопсу коэффициентінің өзгеру заңдылықтары, тек «ССГПО» АҚ отвалының тұрақтылық есебінде ғана емес, басқа да тау-кен өндіріс орындарының отвал тұрақтылық есебі барысында жартасты жыныстардың тығыздық көрсеткіштерін дифференциалды пайдалануға мүмкіндік береді.

The results of studies of segregation laws of rock mass for particle size distribution and the density distribution of rocks to make recommendations on the technology of forming piles of «SSGPO», based on a new concept of the kinetics of the process of segregation of crushed rock material when dumping it in piles. Identified patterns of change in particle size distribution and the coefficient of loosening, allow more differentiated use performance density rock dumps in further calculations of stability not only in the joint-stock company «SSGPO» and other mining enterprises.

Ипалаков Тулеген Турсунович – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, д-р техн. наук, проф.
Апшикур Байтак – ВКГТУ, канд. техн. наук, доцент

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УСТОЙЧИВЫХ ПАРАМЕТРОВ БОРТОВ КАРЬЕРА И ПРОЧНОСТНЫХ СВОЙСТВ В УСЛОВИЯХ НЕДОСТАТОЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ И ГЕОМЕХАНИЧЕСКИХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТЕЙ

В статье приведены исследования возникновения рисков, причинами которых являются неопределенности, возникающие на разных стадиях выполнения расчетов устойчивости. К основным из них относятся: неопределенности, связанные с геометрическими параметрами борта карьера; гидрогеологические условия; прочностные свойства литологических разностей, трещиноватость и т.д.; расчетная модель.

С целью снижения влияния указанных неопределенностей, а следовательно, уменьшения уровня риска при предварительном выполнении расчетов устойчивости бортов карьера, предлагается новая методика определения устойчивых параметров бортов карьера и прочностных свойств в условиях недостаточной информации и геомеханических неопределенностей.

Мақалада тұрақтылық есебін орындаудың әртүрлі сатысында пайда болатын, себебі белгісіз болып келетін қауіп-қатерді зерттеу келтірілген. Олардың негізгілеріне келесілер жатады: карьер беткейінің геометриялық параметрлерімен байланысты белгісіздік; гидрогеологиялық жағдайлар; беріктілік қасиетінің литологиялық әртүрлілігі, жарықшақтық және т.с.с.; есептік модель.

Атап көрсетілген белгісіздіктің әсерін азайту мақсатында, нақтырақ айтқанда, карьер беткейінің тұрақтылық есебін алдын ала орындау барысында қауіптілік деңгейін азайтуда, карьер беткейі параметрлерінің тұрақтылығын және ақпараттың жеткіліксіздігі шартындағы беріктілік қасиеті мен геомеханикалық белгісіздікті анықтаудың жаңа әдісі ұсынылған.

The paper presents the study of risks arising from the uncertainties arising in the various stages of implementation of payments sustainability. The main ones include: uncertainties associated with the geometric parameters of the quarry side; hydrogeological conditions; the strength properties of lithological differences, fracture, etc.; calculation model.

In order to reduce the influence of these uncertainties and, consequently, reduce the level of risk in the pre-implementation of payments sustainability boards career, we propose a new method of determining the parameters of stable pit walls and strength properties under the conditions of incomplete information and uncertainty geomechanical.

Кунаев Вячеслав Александрович – КарГТУ, г. Караганда, магистр техн. наук, докторант
Жунусбекова Жанара Жумашқызы – КарГТУ, магистр техн. наук, докторант
Нурмагамбетов Алибек Магауялы – КарГТУ, магистрант

ОБОСНОВАНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ФРЕЗЕРНОГО РЫХЛИТЕЛЯ РФ-600 ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕРЗЛЫХ И ПРОЧНЫХ ГРУНТОВ

Статья содержит результаты критического анализа существующих способов рыхления прочных и мерзлых грунтов. На основе данного анализа сделан вывод о наиболее целесообразном использовании для этих целей фрезерного рабочего органа. Предложена и обоснована оптимальная конструкция фрезерного рыхлителя РФ-600 на базе одноковшового гидравлического экскаватора.

Мақалада берік және қатып қалған топырақты жұмсарудың бар тәсілдеріне сын сараптама нәтижелері келтірілген. Берілген сараптама негізінде осы мақсатта фрезерлі жұмыс органын қолдану абзал екені қорытындыланды. Бір шөміпті гидравликалық экскаватор негізінде РФ-600 фрезерлі қосытқыштың конструкциясын оңтайландыру ұсынылған және негізделген.

The article contains the results of a critical analysis of existing methods of digging of firm and frozen grounds. On the basis of this analysis it was concluded that using of cutterhead is the best for this purpose. The article proposes and substantiates the optimal construction of cutterhead RF-600 on the basis of single-bucket hydraulic excavator.

Маликова Гаухар Айдархановна – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, магистрант
Попова Галина Владимировна – ВКГТУ, канд. физ.-мат. наук, доцент

ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Описана роль систем поддержки принятия решений в ситуационных центрах. Приведены особенности ситуационного центра. Представлен результат обзора существующих информационных систем поддержки принятия решений.

Ақпараттық жүйелердің жағдай басқару орталықтарындағы шешім қабылдауды қолдау жүйесінің рөлі сипатталған. Жағдай басқару орталықтарының ерекшеліктері келтірілген. Шешім қабылдауды қолдаудың қолданыстағы ақпараттық жүйелеріне шолу нәтижелері келтірілген.

This article defines the role of decision support systems in situational centers. Specific features of situational centers are highlighted. The article presents an overview of different decision support system.

Набиева Нургуль Бекеновна – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, магистрант
Жомарткызы Гульназ – ВКГТУ, д-р PhD, ст. преподаватель

К ВОПРОСУ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА УСЛУГ В ТРАНСПОРТНОЙ КОМПАНИИ

Статья посвящена поиску вариантов повышения качества предоставляемых услуг в транспортной компании. В работе описана существующая система распределения заказов исполнителям. Предлагаются пути улучшения способов оценки услуг.

Мақала көлік компаниясында қызмет көрсету сапасын жақсарту жолдарын табу мәселесіне арналған. Жұмыста қолданыстағы тапсырыстарды тарату жүйесі сипатталған. Қызметтерді бағалауды жетілдіру жолдары ұсынылады.

The article is devoted to the search for options for improving the quality of services in the transport company. The paper describes the current distribution system is implementing orders. The ways to improve the way services assessment.

Нукешев Саяхат Оразович – Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, г. Астана, д-р техн. наук, проф.

Есхожин Кайрат Джадыгерович – Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, канд. техн. наук, доцент

Токушев Масгут Хаиржанович – Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина, докторант PhD

Романюк Николай Николаевич – Белорусский государственный аграрный технический университет, г. Минск, канд. техн. наук, доцент

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЦЕССА ДВИЖЕНИЯ ЧАСТИЦ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ТРУБОПРОВОДЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЯ С ЦЕНТРАЛЬНЫМ ДОЗИРОВАНИЕМ

В статье рассмотрен процесс движения частиц минеральных удобрений в горизонтальном трубопроводе. Проанализированы силы, действующие на частицу в воздушном потоке, составлено уравнение, которое описывает траекторию движения частиц после выхода удобрений из винта-распределителя. Приведена аналитическая зависимость, позволяющая определить рациональную длину горизонтального участка подводящего трубопровода распределителя. По результатам экспериментальных исследований предложено наилучшее конструктивное исполнение распределителя.

Мақалада горизонталь құбырдағы минералды тыңайтқыш бөлшектерінің қозғалыс процесі қаралды. Ауа ағынында бөлшектерге әрекет ететін күштер талданды, бұранда-таратқыштан кейін шыққан тыңайтқыш бөлшектерінің қозғалыс траекториясын сипаттайтын тендеу құрастырылды. Таратқыштың горизонталь бөлігінің ұзындығын анықтауға мүмкіндік беретін аналитикалық тәуелділік келтірілді. Эксперименттік зерттеулер нәтижесінде таратқыштың ең оңтайлы конструктивтік орындалуы ұсынылды.

This article deals with the process of the movement of particles of mineral fertilizers in the horizontal pipeline. Forces operating on a particle in an air stream are analyzed, the equation which describes a trajectory of the movement of particles after an exit of fertilizers from the screw distributor is worked out. Analytical dependence, allowing to determine the rational length of the horizontal site of the bringing distributor pipeline is given. By results of pilot studies the best type of the distributor on constructive is offered by executions.

Нургазина Гульбаршын Шарапиденовна – ПГУ, г. Павлодар, ст. преподаватель

Омарбекова Асель Сайлаубековна – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, канд. техн. наук, доцент

О СОЗДАНИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ И КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

В работе приводится описание общих вопросов создания интеллектуальных средств обучения и контроля знаний, формализации и представления знаний. Рассматривается возможность создания базы знаний и решателей задач интеллектуального средства в виде семантической модели представления знаний. В качестве предметной области рассматривается элементарная алгебра. Приведен пример решателя задач на примере задачи определения модуля числа.

Жұмыста оқытудың және білімді тексерудің интеллектуалдық құралдарын құру мәселелері сипатталған. Білімді ұсыну моделі мен рәсімделуі, оқытудың зияткерлік құралының білім базасы мен есеп шығару құралын құру мүмкіндігі қарастырылған. Оқытудың зияткерлік құралы білімді ұсынудың семантикалық моделі ретінде ұсынылған. Пәндік сала ретінде элементарлық алгебра қарастырылған. Мысал ретінде санның модулін анықтау есебі көрсетілген.

The paper describes the general issues of the development of intelligent learning tools and knowledge control. We consider the formalization and knowledge representation model. The possibility of creating a knowledge base and problem solvers intelligent learning tools. Intelligent learning tool is presented in the form of semantic models of knowledge representation. As a subject area is considered elementary algebra. An example of a solver of problems, by the example of the problem of determining the number of the module.

Оразбаев Батыр Бидайбекович – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, д-р техн. наук, проф., акад. НИА РК
Калымов Жинер Манарбекулы – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, магистрант

Курмангазиева Ляйла Таскалиевна – Атырауский государственный университет им. Х. Досмухамедова,
 г. Атырау, канд. техн. наук, акад. доцент

Утенова Балбупе Есенжановна – Атырауский институт нефти и газа, г. Атырау, канд. техн. наук,
 акад. доцент АИНГ

ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ НЕЧЕТКОГО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

В данной статье исследованы задачи оптимизации производства на основе методов нечеткого математического программирования (НМП), получена постановка задачи НМП и предложен эффективный метод ее решения. Новизна предложенного метода решения задач НМП от известных методов определяется тем, что нечеткая задача ставится и решается без предварительного преобразования её к эквивалентным детерминированным вариантам, т.е. без потери исходной нечеткой информации.

Аталған мақалада бұлдыр математикалық бағдарламалау (БМБ) әдісіне негізделген өндірісті оңтайландыру мәселесі зерттелді. Ұсынылған әдістің басқа осы типтес әдістерден өзгешелігі және жаңалығы бұлдыр мәселе детерминделген баламаға алдын ала түрлендірілмейді, яғни бұлдыр бастапқы ақпарат жоғалмайды. Мұнай жабдықтары зауытының өндірістік жоспарын оңтайландыру мысалында ұсынылған әдіс практикада БМБ шешуге қолданылды. Бұл әдісті қолдану тиімділігі түпнұсқасын детерминдеу әдісінен әлдеқайда жоғары екеніне көз жеткізуге болады.

This article investigated the problem of optimizing production based on fuzzy mathematical programming techniques (FMP). The novelty of the proposed method for solving the problems of the NMP-known methods are determined by the fact that fuzzy problem posed and solved without first converting them to equivalent deterministic options that not without losing the original fuzzy information.

Ракишева Зауре Байновна – КазНУ им. аль-Фараби, г. Алматы, канд. техн. наук, доцент

Махамедкали Адиль – КазНУ им. аль-Фараби, магистрант

Досжан Нурсултан – КазНУ им. аль-Фараби, магистрант

Лязат Жанболат – КазНУ им. аль-Фараби, магистрант

Толубаева Канагат Камзановна – ВКГУ, г. Усть-Каменогорск, канд. техн. наук, доцент

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ОРГАНА И РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ

В работе приведены примеры различных параметров магнитных катушек и установлены зависимости между ними. Проведены расчеты катушек для макета спутника.

Жұмыста магниттік орамдардың түрлі параметрлеріне мысалдар ұсынылды және олардың арасындағы тәуелділік анықталды. Спутниктің макеті үшін орамдардың есептеулері жүргізілді.

The paper presents examples of various parameters of the magnetic coils and the dependencies between them. Conducted coils calculations for satellite layout.

Садыкова Гаухар Каныбековна – ВКГУ им. С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск, магистрант

Ерболатулы Досым – ВКГУ им. С. Аманжолова, канд. физ.-мат. наук

Очередыко Игорь – ВКГУ им. С. Аманжолова, инженер

ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МОБИЛЬНОГО АВТОНОМНОГО ДОМА В ПОГОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

В статье рассматриваются основные принципы и особенности проектирования энергоэффективного, автономного, мобильного дома с применением возобновляемых источников энергии в погоднo-климатических условиях Восточного Казахстана.

Мақалада Шығыс Қазақстанның ауа райы-климаттық жағдайларында жаңартылатын энергия көздерін пайдаланатын энергиялық тиімді, автономды, мобильді үйді жобалаудың негізгі принциптері мен ерекшеліктері қарастырылады.

The article considers the main principles and features of designing of energy-efficient, autonomous, mobile home (yurt) with the use of renewable energy sources in the climatic conditions of East Kazakhstan.

Саликова Наталья Семеновна – Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова, г. Кокшетау, канд. хим. наук
Ковалев Спартак Игоревич – Кокшетауский университет им. А. Мырзахметова, магистрант

О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ ПОЧВ В РАЙОНЕ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ ДОЛОМИТОВ АҚМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Исследуется влияние Алексеевского доломитового рудника на почвы прилегающих территорий. Выполнен анализ почв на механический состав и содержание гумуса, содержание химических элементов. Установлены элементы, содержание которых превышает установленные нормативы. Рассчитан суммарный показатель загрязнения, дана оценка экологического состояния почв.

Алексеевтегі доломит шахтасының маңайында орналасқан территория топырағына тигізетін әсері зерттелген. Топырақтың механикалық құрамы, қарапайым көлемі және химиялық элементтер мөлшеріне талдау жасалынған. Бекітілген нормативтен кейбір элементтер мөлшері артық екені анықталған. Ластанудың жалпылай көрсеткіштері есептелініп, топырақтың экологиялық жағдайына баға берілген.

The influence of «Alekseevskiy» dolomite mine on the soil of surrounding areas is being studied. We carried out the soil analysis for the mechanical structure, humus content and the content of chemical elements. We established elements, the content of which exceeded the established standards. Designed overall contamination rate, gave the estimation of the soils ecological state.

Салихов Талгат Кумарович – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, канд. сельхоз. наук, и.о. доцента
Карагойшин Жасхайыр Муханғалиевич – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, канд. биол. наук, и.о. доцента

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО РЕЗЕРВАТА «БОКЕЙОРДА» ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Данная работа посвящена проблемам охраны окружающей среды Казахстана на примере конкретного проводимого проекта, где приводятся результаты научного обоснования проектируемого государственного природного резервата «Бокейорда» Западно-Казахстанской области.

Бұл жұмыс Батыс Қазақстан облысының жобаланып отырған «Бөкейорда» мемлекеттік табиғи резерватының ғылыми негіздемесінің нәтижелері келтірілетін нақты жобасы мысалында Қазақстанда қоршаған ортаны қорғау мәселелеріне арналған.

This work is devoted to problems of environmental protection of Kazakhstan on the example of a specific ongoing project, where the results of the scientific study of the projected State Natural Reserve «Bokeyorda» West Kazakhstan region.

Салихов Талгат Кумарович – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, г. Астана, канд. сельхоз. наук, и.о. доцента
Сванбаева Зауреш Серикхановна – ЕНУ им. Л.Н. Гумилева, канд. биол. наук, доцент

ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО РИСКА ЗДОРОВЬЮ НАСЕЛЕНИЯ ГОРОДА АСТАНЫ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В работе представлены результаты анализа влияния загрязнения атмосферного воздуха города Астаны пылью. Отмечается вклад предприятий города в загрязнении атмосферного воздуха пылью. Приводятся данные о состоянии атмосферного воздуха города и загрязнении мелкодисперсными частицами пыли. Проводится анализ заболеваемости и возможности возникновения риска роста заболеваемости населения города.

Астана қаласының шаң ауамен ластану әсерін талдау нәтижелері келтірілген. Қала кәсіпорындарының атмосфералық ауаның шаңмен ластануына үлесі атап көрсетілген. Қаланың атмосфералық ауасының жағдайы және шаңның ұсақ дисперсиялы бөлшектермен ластану деректері келтірілген. Қала халқының науқастануына және оның өршу мүмкіндігіне талдау жасалған.

The results of analysis of the impact of Astana dust air pollution. Notes the contribution of enterprises in the city's air pollution with dust. The data on the state of the city air pollution and fine dust particles. The analysis of the incidence and the potential for increased incidence of risk of the city's population.

Сапарова Гульмира Коркембаевна – КарГТУ, г. Караганда, канд. техн. наук, доцент
Балабас Лидия Хизировна – КарГТУ, канд. техн. наук, доцент
Медеубаев Нуркен Альмағамбетович – КарГТУ, канд. техн. наук, доцент
Нургалиева Асель Данияловна – КарГТУ, канд. техн. наук, доцент

ОЦЕНКА СПОСОБОВ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПЫЛЕВЫХ ИСТОЧНИКОВ ПРИ ПЕРЕГРУЗКЕ ГОРНОЙ МАССЫ НА ГОРНО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В данной работе проанализирована запыленность атмосферы воздуха рабочих зон в узлах перегрузки горной массы. Снижение запыленности происходит при введении в

Бұл жұмыста тау-кен массасын қайта өңдеу тораптарында ауаның шаңдылығына талдау жасалынды. Оның сынамалары тиелетін материалдардың өзіне тарту әрекетін азайту есебінен ауа

Air dustiness of working areas in transloading blocks of mined rock has been analyzed in given work. The reduction of dust concentration occurs when integrating the baffles

конструкцию желоба перегородок, снижающих объемы эжекции за счет увеличения сопротивления движению пылевоздушного потока в два раза при одной перегородке и в три раза при наличии двух перегородок.

шандануының бір қалқа болғанда екі есе, екі қалқа болғанда үш есе төмендегенін көрсетеді.

gutter into the construction, which decreases ejection volumes by means of increase of resistance to air and dust stream movement two times with one baffle and three times with two baffles.

Сулейменова Лаура Рахметоллановна – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск

Бессмертный Игорь Александрович – Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, д-р техн. наук, доцент

НАПРАВЛЕНИЕ РЕИНЖИНИРИНГА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ВУЗА

В статье проведен анализ информационных систем мониторинга развития вуза. Выявлены некоторые недостатки существующих систем. Были определены основные требования к информационным системам вузов. Сделан вывод, что для эффективного функционирования информационной системы вуза необходимо применить онтологический подход при её разработке.

Мақалада ЖОО дамуын мониторингілеудің ақпараттық жүйелеріне талдау жүргізілген. Бар жүйелердің кейбір кемшіліктері айқындалды. ЖОО ақпараттық жүйелеріне қойылатын негізгі талаптар анықталды. ЖОО ақпараттық жүйесі тиімді қызмет етуі үшін оларды әзірлеуде онтологиялық әдісті қолдану керектігі туралы қорытынды шығарылған.

The article analyzes information systems for monitoring university development. Some shortcomings of existing systems revealed. Basic requirements for the university information systems have been identified. It is concluded that for effective functioning of the university information system ontological approach have to be applied for its development.

Терещенко Владимир Иосифович – ВКГТУ, г. Усть-Каменогорск, полковник, ст. преподаватель

Манцуров Олег Александрович – ВКГТУ, полковник

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЗНАНИЙ И НАВЫКОВ ОБУЧАЕМЫХ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ МАШИН

В статье рассмотрены основные вопросы по планированию занятий по технической подготовке и даны рекомендации по дополнительному планированию особо важных тем при проведении парко-хозяйственных работ и порядок составления планов на месяц или другой период времени. Знание положений данной статьи во многом повысит профессиональный уровень командира как руководителя занятия.

Бұл мақалада техникалық дайындық сабағын жоспарлаудың негізгі мәселелері қарастырылып, парк-шаруашылық жұмыстарының аса маңызды тақырыптарының қосымша жоспарлануының нұсқаулары және жоспарларды бір айға немесе белгілі бір мерзімге құру тәртібі берілген. Бұл мақаланың ережелерін білу командирдің басшы ретіндегі кәсіби деңгейін аса жоғарылатады.

In the article reviews the main issues for planning lessons on technical training and recommendations for extra planning critical in rolling out park-chores and procedure for compiling plans for a month or other period of time. Knowledge of the provisions of this article greatly enhances the professional level of the commander as head of the class.

Шоманов Адай Сакенович – КазНУ им. Аль-Фараби, г. Алматы, докторант

Мансурова Мадина Есимхановна – КазНУ им. Аль-Фараби, канд. физ.мат. наук, проф.

Амиргалиев Едилхан Несипханович – КазНУ им. Аль-Фараби, д-р техн. наук, проф.

Урмашев Байдаулет Амантаевич – КазНУ им. Аль-Фараби, канд. физ.-мат. наук, доцент

РЕШЕНИЕ РЕСУРСОЕМКИХ ЗАДАЧ НА ОСНОВЕ РАЗНОСТНЫХ СХЕМ С ПРИМЕНЕНИЕМ АРАСНЕ SPARK

В данной статье описывается общий подход к решению задач на основе разностных схем, который основан на применении технологии параллельного программирования Apache Spark. Данный подход основан на применении операций отображения, группировки, секционирования, лежащих в основе методологии работы Apache Spark.

Мақалада Apache Spark параллельді программалау технологиясын қолдану негізінде айырымдық сұлба есептерін шешудің жалпы тәсілі сипатталған. Бұл тәсіл Apache Spark методологиясы негізіндегі бейнелеу, топтастыру, бөлімдеу операцияларын қолдануға құрылған.

This article describes a general approach to solving problems based on difference schemes, which is based on using Apache Spark parallel programming technology. This approach is based on the application of mapping, grouping, and partitioning operations, which underlie the methodology of Apache Spark.