



ОРГАНАМ ГОСУПРАВЛЕНИЯ
СИСТЕМОЙ ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Военно-инженерная подготовка»

**ИНЖЕНЕРНОЕ
ОБЕСПЕЧЕНИЕ БОЯ.
КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Учебно-методическое пособие

**Минск
БНТУ
2024**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Военно-инженерная подготовка»

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БОЯ. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебно-методическое пособие для курсантов (студентов)
военно-технического факультета специальностей:
1-36 11 01-04 «Инновационная техника для строительного комплекса
(управление подразделениями инженерных войск)»,
6-05-0715-07 «Эксплуатация наземных транспортных
и технологических машин и комплексов»,
101001 «Боевое применение инженерно-саперных (инженерных)
подразделений и воинских частей»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по военному образованию*

Минск
БНТУ
2024

УДК 358.2:355.421:378.147.091.313 (075.8)

ББК 68.516я7

И62

А в т о р ы:

*С. А. Клименков, В. В. Журавлёв,
С. А. Коробейников, А. Н. Грицук, Д. В. Яковлев,*

Р е ц е н з е н т ы:

начальник кафедры инженерного обеспечения, РХБЗ и экологии
учреждения образования «Военная академия Республики Беларусь»,
полковник *А. Н. Василенко*;
командир войсковой части 31802, полковник *Д. А. Зайцев*

Инженерное обеспечение боя. Курсовое проектирование : учебно-методическое пособие. / С. А. Клименков [и др.]; под общ. ред. В. В. Журавлева. – Минск : БНТУ, 2024. – 67 с.
ISBN 978-985-31-0043-3.

Учебно-методическое пособие содержит требования и рекомендации курсантам (студентам) военно-технического факультета в БНТУ к составу, содержанию и оформлению курсовой работы, разделов пояснительной записки, графического материала. В нем изложены содержание и последовательность работы командира подразделения инженерных войск при выполнении задач инженерного обеспечения.

Пособие также может быть использовано профессорско-преподавательским составом при проведении курсового проектирования, офицерами в практике боевой подготовки подразделений инженерных войск.

УДК 358.2:355.421:378.147.091.313 (075.8)
ББК 68.516я7

ISBN 978-985-31-0043-3

© Белорусский национальный
технический университет, 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	4
1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	5
2. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ	8
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ	11
3.1. Цели и задачи курсовой работы	11
3.2. Требования к курсовой работе и ее структура.....	12
3.3. Текстовая часть курсовой работы	15
3.4. Графическая часть курсовой работы	19
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ «СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ ЗАДАЧИ»	20
4.1. Обоснование замысла устройства узла заграждений.....	22
4.2. Решение об устройстве и содержании узла заграждений.....	32
4.3. Организация выполнения задач по устройству узла заграждений	45
4.4. График подготовки к разрушению основного объекта в узле заграждений	50
4.5. Оценка боевой эффективности заграждений.....	51
4.6. Заключение в пояснительной записке	51
ЛИТЕРАТУРА	53
ПРИЛОЖЕНИЯ	54

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящее учебно-методическое пособие (далее – пособие) разработано в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, проходящих обучение по программам подготовки офицеров запаса и курсантов при освоении содержания образовательных программ высшего образования, приказом ректора БНТУ «Об утверждении инструкции о порядке организации курсового проектирования и защиты курсовых проектов (курсовых работ)» и определяет порядок организации курсового проектирования и защиты курсовых работ.

Курсовая работа является неотъемлемой частью подготовки обучающихся по военно-учетным специальностям на кафедре «Военно-инженерная подготовка» военно-технического факультета в БНТУ.

Написание курсовой работы предполагает более глубокое изучение избранной темы, нежели она раскрывается в лекционном курсе и в учебной литературе.

Работа должна строиться на основе достаточного фактического материала. По содержанию курсовая работа носит учебно-исследовательский характер. Она должна отражать знание обучающимися новейших источников, методической литературы, публицистических выступлений, выявлять способность курсанта (студента) к теоретическому анализу, сравнению, формулировке того или иного решения, выводов, предложений.

Курсовая работа как форма промежуточной аттестации является видом самостоятельной работы обучающихся, представляющей собой принятие решения по поставленной задаче и выполняется курсантами (студентами) в соответствии с методическими рекомендациями кафедры по написанию курсовых работ и указаниями преподавателя – руководителя работы.

Работа курсанта над курсовой работой является этапом подготовки к дипломному проектированию.

Пособие распространяется на курсантов (студентов), обучающихся на военно-техническом факультете в БНТУ на кафедре «Военно-инженерная подготовка», которые осваивают содержание учебной дисциплины «Инженерное обеспечение боя, тактика частей и подразделений инженерных войск», «Тактико-специальная подготовка».

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПОРЯДОК ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Темы курсовых работ рассматриваются на заседании кафедры по представлению ведущего преподавателя по учебной дисциплине и утверждаются начальником кафедры до начала семестра, в котором предусмотрено их выполнение в соответствии с учебным планом по специальности (направлению специальности, специализации). Информацию об утверждении тем курсовых работ (в том числе, названия тем курсовых работ) доводят до сведения обучающихся при проведении консультаций.

Изменение темы курсовой работы в процессе ее выполнения обучающимся не допускается.

Руководство над курсовой работой осуществляет профессорско-преподавательский состав кафедры, ведущий учебную дисциплину.

Закрепление темы курсовой работы за обучающимся осуществляется руководителем путем выдачи задания (прил. 1).

Задание на курсовую работу выдается обучающемуся в первые две недели после начала семестра, в котором она предусмотрена согласно учебному плану.

Задание после того как подписывается руководителем курсовой работы и обучающимся, а также указывается дата его выдачи, утверждается начальником кафедры.

Курсовая работа выполняется курсантом в часы самостоятельной работы.

Далее содержание материала пособия будет рассмотрено применительно к выполнению курсовой работы на тему «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в обороне».

После получения индивидуального задания на курсовую работу курсант должен:

- внимательно изучить его, понять, как и в какой последовательности должна выполняться курсовая работа;

- повторить ранее изученный материал по учебной дисциплине «Инженерное обеспечение боя, тактика частей и подразделений инженерных войск» и других дисциплин, содержание которых используется в ходе выполнения курсовой работы;

- получить рекомендованную литературу и изучить положения, касающиеся порядка выполнения задачи;

– изучить организацию, вооружение и возможности подразделения инженерных войск, которому предстоит выполнять поставленную задачу;

– приступить к самостоятельному выполнению курсовой работы.

Руководитель курсовой работы обязан:

– разработать задание на курсовую работу и определить календарный график ее выполнения обучающимся;

– консультировать обучающегося по всем вопросам, связанным с выполнением курсовой работы;

– в соответствии с графиком консультаций по курсовой работе проверять состояние работы, давать конкретные указания по преодолению затруднений, анализировать типовые ошибки, помогать обучающимся находить рациональные пути их устранения;

– контролировать ход выполнения курсовой работы обучающимся;

– информировать начальника кафедры о выполнении обучающимися календарного графика курсовой работы;

– проверять законченную и оформленную курсовую работу;

– участвовать в комиссии по защите курсовой работы.

Консультации по курсовой работе для обучающихся организуются еженедельно. График разрабатывается руководителем курсовой работы и утверждается начальником кафедры. График доводится до сведения обучающихся при проведении первой консультации.

Организуемая вводная групповая (первая) консультация обязательна для посещения курсантами. Она проводится по вопросам общего характера, возникающим в процессе выполнения курсовой работы, по анализу типовых ошибок, методике использования рекомендованной литературы, справочных материалов и пособий.

Руководитель при проведении индивидуальных консультаций направляет работу курсантов, не стесняя при этом их самостоятельности и творческой инициативы, указывает на допущенные ошибки в чертежах, схемах, расчетах, оформлении отчетных документов, контролирует сроки и качество выполнения задания на курсовую работу.

За выполнение курсовой работы и принятые в ней решения, качество исполнения графической части и пояснительной записки отвечает обучающийся (автор курсовой работы). Он обязан после выполнения каждого этапа курсовой работы предоставлять руководи-

телю промежуточный объем работ на проверку. Руководитель проверяет выполненную работу, указывает ошибки и дает рекомендации по их исправлению.

Как правило, в течение всего периода выполнения курсовой работы обучающийся обязан не реже одного раза в неделю отчитываться перед руководителем о проделанной работе.

Выполненная курсовая работа сдается обучающимся в срок не позднее 1 месяца до начала экзаменационной сессии лично руководителю.

Руководитель курсовой работы в течение 14 дней с момента получения курсовой работы обязан ее проверить. Возвращая неудовлетворительно выполненную курсовую работу для полной или частичной переработки, руководитель четко формулирует замечания и все требования, которые должен выполнить обучающийся. Основные замечания, типичные ошибки и недостатки фиксируются на обратной стороне титульного листа курсовой работы.

После внесения исправлений в курсовую работу и ее доработки, обучающийся повторно предоставляет ее руководителю для проверки. К исправленному варианту прикладываются замечания проверенной ранее курсовой работы. При повторной проверке руководитель должен проконтролировать, учтены ли его требования, замечания и указания обучающимся при исправлении курсовой работы.

Контроль за качеством курсовых работ и сроками их проверки осуществляет начальник кафедры.

Содержание и примерный объем задания на курсовую работу определяются программой по учебной дисциплине.

2. ЗАЩИТА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

При условии соответствия предъявляемым требованиям, выполненная курсовая работа решением руководителя допускается к защите, о чем делается соответствующая надпись «К защите» на титульном листе пояснительной записки. Перед этим чертежи и пояснительная записка должны быть подписаны курсантом – автором работы.

Защита курсовой работы проводится перед комиссией (не менее двух человек и с участием руководителя курсовой работы), которая формируется начальником кафедры. Защита курсовой работы обучающимся может проходить как индивидуально, так и в присутствии всей учебной группы.

Защита курсовой работы проходит в виде доклада с ответами на вопросы членов комиссии. Подготовка к докладу и сам доклад являются важным этапом по совершенствованию командно-методических навыков. Время, отводимое обучающемуся на доклад, как правило, 5–8 минут.

Доклад должен формулироваться четко и включать следующие разделы:

- краткое изложение обстановки;
- индивидуальное задание;
- обоснование решения об устройстве узла заграждений;
- содержание узла заграждений.

После доклада по выполненной курсовой работе обучающийся отвечает на вопросы членов комиссии по наиболее слабо отработанным вопросам. Это необходимо для определения глубины его знаний и обоснованности принятых решений. Вопросы, задаваемые членами комиссии, не должны выходить за рамки тематики курсовой работы и той конкретной задачи, которая решалась курсантом.

Во время защиты обращается внимание не только на техническую сторону решения и его графическое оформление, но также и на четкость изложения доклада курсантом (студентом) командным языком.

Общее время на защиту курсовой работы не должно превышать 30 минут.

Комиссия оценивает результаты защиты каждой курсовой работы и принимает решение об отметке, учитывая при этом полноту

представленного материала, обоснованность принятого решения, содержание доклада, ответы на вопросы.

При определении оценки за выполненную курсовую работу учитываются:

- глубина и обоснованность принятого решения;
- полнота и качество выполнения пояснительной записки и чертежей;
- правильность и четкость доклада и ответов на вопросы при защите работы.

Результат защиты курсовой работы оценивается отметками в баллах по десятибалльной шкале. Положительными являются отметки не ниже 4 (четырёх) баллов.

Оценка выполненной курсовой работы определяется по следующим критериям:

1. «десять – девять»:

- курсовая работа была выполнена в строгом соответствии с индивидуальным заданием;
- графические документы выполнены аккуратно, четко и наглядно с учетом требований по оформлению;
- инженерно-техническое решение выполнено наглядно, аккуратно и не имеет неточностей;
- пояснительная записка выполнена в полном объеме с необходимыми обоснованиями, расчетами, аккуратно и без ошибок;
- при защите обучающийся свободно владел материалом выполненной курсовой работы и аргументировано командным языком защищал свои предложения;

2. «восемь – семь»:

- курсовая работа была выполнена в строгом соответствии с индивидуальным заданием;
- графические документы выполнены аккуратно, четко и наглядно с учетом требований по оформлению;
- инженерно-техническое решение выполнено наглядно, но имеются небольшие неточности;
- пояснительная записка выполнена в полном объеме с необходимыми обоснованиями, расчетами и без ошибок;
- при защите обучающийся свободно владел материалом выполненной курсовой работы и аргументировано защищал свои предложения;

3. «шесть – четыре»:

– курсовая работа была выполнена в соответствии с индивидуальным заданием;

– графические документы выполнены полностью, но допущены небрежности и незначительные отклонения от требований по оформлению;

– пояснительная записка выполнена в полном объеме, но допущены неточности и погрешности, не приводящие к ошибочному решению, обоснование принятых решений неполное;

– при защите обучающийся не вполне свободно владел материалом выполненной курсовой работы или докладывал неуверенно.

Положительные отметки вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку. Неудовлетворительные отметки 1 (один), 2 (два), 3 (три) вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость, а в зачетные книжки не вносятся.

Отметка за курсовую работу записывается на титульном листе пояснительной записки с подписью членов комиссии и указанием даты проведения защиты.

Неявка обучающегося в установленные сроки защиты курсовых работ отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

В случае неявки обучающегося по уважительной причине (болезнь, семейные обстоятельства, стихийные бедствия и иное), подтвержденной документально, начальник факультета слова «не явился» дополняет словами «по ув. причине».

Защита курсовых работ обучающихся, не защищавших ее в установленный срок по уважительной причине, осуществляется в соответствии с Правилами проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования.

Пересдача неудовлетворительной отметки, полученной при защите курсовой работы, допускается один раз.

Для повторной защиты курсовой работы начальником факультета назначается комиссия в составе не менее трех человек и устанавливается срок ее работы, с которым должен быть ознакомлен обучающийся. В случае получения неудовлетворительной отметки или неявки при повторной защите курсовой работы обучающийся считается не ликвидировавшим академическую задолженность в установленные сроки.

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

3.1. Цели и задачи курсовой работы

В соответствии с учебной программой по дисциплине «Инженерное обеспечение боя, тактика частей и подразделений инженерных войск» каждый курсант выполняет курсовую работу согласно индивидуальному заданию.

Курсовая работа – самостоятельная учебная работа, необходимая для закрепления теоретического материала и выработки навыков самостоятельной творческой деятельности, решения инженерных задач, а также для приобретения исследовательских навыков, углубленного изучения вопроса, темы, раздела учебной дисциплины.

Во время выполнения курсовой работы курсант должен:

– закрепить, систематизировать, расширить и углубить теоретические знания, полученные по изученным темам учебной дисциплины «Инженерное обеспечение боя, тактика частей и подразделений инженерных войск»;

– научиться принимать решения по выполнению задач инженерного обеспечения, разрабатывать инженерно-технические решения и организовывать выполнение этих задач в роли командира подразделения инженерных войск;

– совершенствовать навыки в пользовании учебной литературой, наставлениями и руководствами.

Основные задачи курсовой работы:

– выработка навыков творческого мышления и умения принимать обоснованные инженерно-техническими расчетами решения о выполнении задач инженерного обеспечения, воспитании ответственности за качество принятых решений;

– закрепление знаний, полученных ранее;

– формирование профессиональных навыков, связанных с самостоятельной деятельностью будущего специалиста;

– приобщение к работе с литературой;

– закрепление навыков и умений курсантов самостоятельно, кратко и четко отдавать распоряжения и приказы (ставить задачи подчиненным);

– совершенствование умений курсантов по разработке текстовых и графических боевых документов;

– оформление материалов курсовой работы (четкое, ясное, технически грамотное и качественное литературное изложение пояснительной записки и оформление графического материала).

3.2. Требования к курсовой работе и ее структура

Выполнение курсовой работы включает разработку текстовой части (пояснительная записка) и графической части (приложения).

Пояснительная записка представляет собой текстовый документ, содержащий последовательный порядок работы командира подразделения инженерных войск о принятии решения по выполнению поставленной задачи с обоснованием принятого решения.

Инженерно-техническое решение (как графическая часть) и другие приложения к курсовой работе – это совокупность технологической, справочно-боевой, ремонтной и другой документации, расчетов, выполненных в виде чертежей, схем, таблиц и форм, обеспечивающих обоснованность принятого решения. Необходимые чертежи выполняются на отдельных листах, другие графические формы могут располагаться по ходу изложения в пояснительной записке.

Курсовая работа должна строиться на основе достаточного фактического материала, иметь практическое значение для решения конкретных вопросов организации и выполнения задач инженерного обеспечения. Решение о выполнении задач инженерного обеспечения должно подкрепляться соответствующими инженерно-тактическими расчетами. Курсовая работа должна содержать конкретное решение организации для выполнения задач инженерного обеспечения исходя из имеющихся сил и средств, времени, в соответствии со сложившейся тактической обстановкой согласно данному тактическому заданию.

Структура курсовой работы должна способствовать раскрытию избранной темы и иметь:

- титульный лист (обложка) курсовой работы (прил. 2);
- задание на курсовую работу (прил. 1);
- титульный лист пояснительной записки (прил. 3);
- пояснительная записка;
- приложения к пояснительной записке (при необходимости);

– графический материал.

Рекомендован следующий состав и порядок расположения материала в пояснительной записке:

- оглавление;
- перечень условных обозначений (при необходимости);
- введение (цели работы);
- основная часть (последовательность работы командира подразделения по принятию решения о выполнении поставленной задачи от уяснения задачи до отдачи боевого приказа);
 - заключение (выводы, рекомендации);
 - перечень, краткая характеристика или спецификация чертежей, расчетов (графической части работы);
 - список использованных источников, в том числе нормативных и справочных материалов.

3.2.1. Оглавление

Оглавление включает названия структурных частей (разделов) курсовой работы с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала соответствующих частей (разделов) курсовой работы.

3.2.2. Перечень условных обозначений

Принятые в курсовой работе малораспространенные сокращения, условные обозначения, символы, единицы и специфические термины должны быть представлены в виде отдельного перечня.

Перечень оформляется в виде столбца, в котором слева в алфавитном порядке приводятся элементы перечня, справа – их детальная расшифровка.

Если сокращения, условные обозначения, символы, единицы и термины повторяются в курсовой работе менее трех раз, отдельный перечень не составляется, а расшифровка дается непосредственно в тексте при первом упоминании.

3.2.3. Введение

Введение – вступительная, начальная часть курсовой работы. В ней дается общая оценка обрабатываемых вопросов, формулиру-

ются цели и задачи работы, перечисляются подходы и методы, используемые при выполнении работы.

Введение, как правило, представляет собой короткий раздел до 2-х страниц.

3.2.4. Основная часть

Основная часть курсовой работы содержит последовательность работы командира подразделения с получением задачи (боевого приказа), текстовые боевые документы, а также необходимые инженерно-тактические расчеты для принятия инженерно-технического решения:

- уяснение полученной задачи;
- определение мероприятий, которые необходимо провести немедленно для подготовки подразделения к выполнению полученной задачи;
- проведение расчета времени на подготовку и выполнение поставленной задачи;
- ориентирование подчиненных о предстоящих действиях;
- оценка обстановки;
- принятие решения;
- отдача боевого приказа;
- организация взаимодействия, всестороннего обеспечения и управления;
- доклад о готовности к выполнению поставленной задачи.

Каждый документ оформляется отдельно.

3.2.5. Заключение

Заключение содержит вывод, к которому пришел курсант в результате принятия решения об организации выполнения поставленных задач инженерного обеспечения. Объем заключения – до 2-х страниц.

3.2.6. Список использованных источников

Список использованных источников должен содержать перечень информации, на которую в работе приводятся ссылки, и их библиографическое описание. Ссылки на источники в курсовой работе

следует приводить в подстрочном примечании или указывать порядковый номер по списку источников. Перечень использованных источников следует располагать в следующем порядке:

- нормативные правовые акты Республики Беларусь;
- специальная литература.

3.2.7. Приложения

Приложения должны включать графические боевые документы:

- рабочую карту командира подразделения;
- инженерно-техническое решение.

3.3. Текстовая часть курсовой работы

Пояснительная записка набирается на ПЭВМ на одной стороне листа писчей бумаги формата А4 (210×297 мм). Листы пояснительной записки должны иметь сквозную нумерацию. Поля: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. При оформлении пояснительной записки используется шрифт Times New Roman размером 13–14 пунктов. Текст работы печатается полуторным междустрочным интервалом с числом строк на странице не более 45.

Объем пояснительной записки с описанием обоснования принимаемых решений и полными расчетными материалами должен составлять, как правило, не более 30 страниц текста, выполненного на одной стороне листа.

Номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов следует выделять полужирным шрифтом. Заголовки разделов рекомендуются оформлять полужирным шрифтом размером 14–16 пунктов, а подразделов – полужирным шрифтом 13–14 пунктов.

Для акцентирования внимания на определенных элементах допускается использовать курсивное и полужирное начертание.

Разделы должны иметь порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами без точки в конце и записанные с абзацного отступа. Подразделы нумеруют в пределах раздела, к которому они относятся.

Заголовки разделов записывают прописными буквами без точки в конце заголовка. Заголовки подразделов записывают строчными буквами, начиная с первой прописной. Заголовки не подчеркивают. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Пояснительная записка должна быть сброшюрована, иметь титульный лист (прил. 3).

Материал пояснительной записки должен быть изложен технически грамотно, четко, сжато.

Формулы при расчетах выносятся в отдельную строку и нумеруются цифрами в круглых скобках, размещаемыми справа от формулы.

Все иллюстрации (независимо от их вида и содержания) принято называть рисунками.

Рисунок следует располагать после абзаца, в котором дана первая ссылка на него. Можно размещать на отдельном листе несколько рисунков. В таком случае помещать этот лист следует за страницей, где дана ссылка на последнюю из размещенных иллюстраций.

Рисунок, помещенный в тексте между абзацами, располагают по центру и отделяют от текста и подрисуночной подписи пробелом в одну строку.

Иллюстрация должна быть расположена таким образом, чтобы ее было удобно рассматривать без поворота пояснительной записки или с поворотом на 90° по часовой стрелке.

Каждый рисунок сопровождают подрисуночной подписью. Подпись должна содержать слово «Рисунок» без сокращения и порядковый номер иллюстрации арабскими цифрами, например: «Рисунок 7» при сквозной нумерации или «Рисунок 2.7» при нумерации иллюстраций по разделам пояснительной записки.

При необходимости иллюстрациям можно давать наименования, которые записывают после номера через знак тире с прописной буквы. Точки после номера и наименования рисунка не ставят, например:

Рисунок 2.1 – Схема электровзрывной сети
с последовательным соединением электродетонаторов

Подпись и наименование располагают, выравнивая по центру рисунка.

Допускается выносить в подрисуночную подпись расшифровку условных обозначений, частей и деталей иллюстрации. Все пояснительные данные помещают между рисунком и подрисуночной подписью.

Расшифровки пишут в подбор, отделяя их друг от друга точкой с запятой. Цифры, буквы, другие условные обозначения позиций в расшифровке приводят, отделяя от расшифровок знаками тире, например: «1 – вал; 2 – подшипник; или а – корпус; б – ...».

Длина строк с пояснениями не должна выходить за границы рисунка. Стандартные буквенные позиционные обозначения, приведенные на рисунке, не расшифровывают.

В ссылках рекомендуется использовать обороты «в соответствии с рисунком 2», «на рисунке 5.1 изображены...» и т. п.

Рисунок, как правило, выполняется на одной странице. Если рисунок не помещается на одной странице, то допускается перенос части его на другие страницы. В этом случае в подписях ко второму, третьему и т. д. частям изображения повторяют подпись «Рисунок» и номер иллюстрации, сопровождая словами «лист 2», «лист 3» и т. д.

Во всей пояснительной записке следует соблюдать единообразие в исполнении иллюстраций, оформлении подрисуночных подписей, всех надписей, размерных и выносных линий, использовании условных обозначений.

Таблицы применяют для того, чтобы упростить изложение текста, содержащего достаточно большой по объему фактический материал, придать этому материалу более компактную, удобную форму для анализа и расчетов, чтобы повысить обоснованность и достоверность принимаемых решений.

Таблицу (в зависимости от ее размера) рекомендуется помещать непосредственно за абзацем, в котором на нее впервые дана ссылка, либо на следующей странице. При необходимости допускается оформлять таблицу в виде приложения к пояснительной записке.

Все таблицы в тексте должны быть пронумерованы арабскими цифрами и иметь текстовый заголовок, причем слово «таблица» не сокращают. Номер таблицы и заголовок разделяют знаком тире. Слово «Таблица» начинают писать на уровне левой границы таблицы.

Таблицы рекомендуется нумеровать в соответствии с принятой системой нумерации формул и рисунков, например: «Таблица 2» при сквозной нумерации или «Таблица 1.2» при нумерации по разделам пояснительной записки.

Таблицы в каждом приложении снабжают отдельной нумерацией с обязательным указанием обозначения приложения, например «Таблица Б.2».

Заголовок должен быть кратким и точно отражать содержание таблицы. Строки с заголовком не должны выходить за правую и левую границы таблицы. Таблицу вместе с заголовком отделяют от предыдущего и последующего текста пробельной строкой. Заголовок и саму таблицу пробельной строкой не разделяют.

Таблицы оформляют в соответствии с рис. 1.

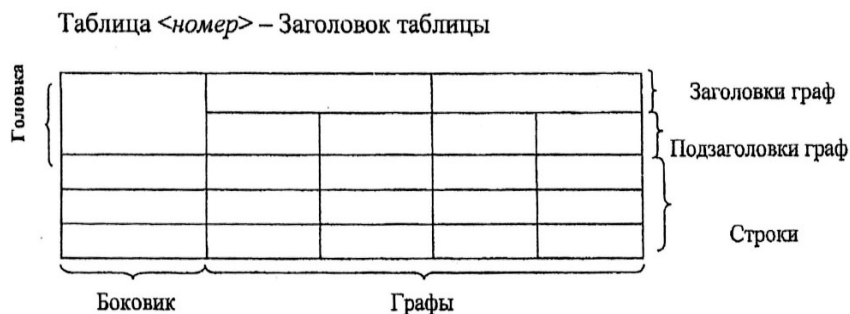


Рис. 1. Пример структуры таблицы

Слева, справа и снизу таблицы рекомендуется ограничивать линиями. Если в конце страницы таблица не заканчивается, то горизонтальную ограничивающую черту не проводят.

При продолжении таблицы головку допускается заменять нумерацией граф. В этом случае нумерацию помещают и в первой части таблицы после головки.

Последующие части таблицы после слов «Продолжение таблицы...» с указанием только ее номера начинают со строки с нумерацией граф.

Заголовки граф рекомендуется записывать параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Заголовки граф и строки боковика таблицы следует писать с прописной буквы, подзаголовки – со строчной (если только они не имеют самостоятельного значения).

Все чертежи, схемы (как приложения к пояснительной записке) выполняются на ватмане или кальке в карандаше, чернилами с помощью чертежных приборов или с использованием машинной графики.

Опечатки, описки и неточности, обнаруженные в процессе оформления курсовой работы, допускается исправлять подчисткой или закрасиванием белой краской и нанесением на том же месте исправленного текста.

Наименование структурных элементов курсовой работы «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», а также заго-

ловки печатаются прописными буквами по центру строк. Точку в конце заголовка не ставят.

Каждая структурная часть курсовой работы должна начинаться с нового листа.

Курсовая работа должна быть представлена в стандартной папке.

Первой страницей является обложка (прил. 2), которая включается в общую нумерацию страниц. На обложку номер страницы не ставится. На последующих листах номер страницы проставляется по центру верхнего поля. Задание на курсовую работу подшивается после обложки и включается в общую нумерацию страниц.

3.4. Графическая часть курсовой работы

Графическая часть курсовой работы выполняется на склейке листов топографических карт оформленных как боевой документ в виде рабочей карты командира подразделения, а также 1–2 листа чертежной бумаги формата А1 оформленных как инженерно-техническое решение на выполнение наиболее сложных задач.

Лист инженерно-технического решения (прил. 4) должен иметь рамку с отступом от краев листа с левой стороны 20 мм, а справа, снизу и сверху – 5 мм. На этом листе чертежной бумаги внутри рамки выполняется:

– общий заголовок «РЕШЕНИЕ НА УСТРОЙСТВО УЗЛА ЗАГРАЖДЕНИЙ № _____»;

– расчетная схема узла заграждений в масштабе М 1:5000;

– график выполнения поставленной задачи;

– чертежи и схемы, раскрывающие технические решения (технологии) выполнения основной задачи (разрушение основного объекта в узле).

Высота букв общего заголовка должна быть 25 мм. Схему узла заграждений и чертежи инженерно-технического решения на разрушение основного объекта в узле выполнять карандашом сначала тонкими линиями, а обводить следует после утверждения руководителем курсовой работы всех предлагаемых решений.

Вклейки на рабочую карту за исключением подписей в служебных заголовках не допускаются.

Все надписи должны быть выполнены чертежным шрифтом с соблюдением всех положений ГОСТа 2.304-68.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ «СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ КОМАНДИРА ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ С ПОЛУЧЕНИЕМ ЗАДАЧИ»

Выполняя данный раздел в пояснительной записке, рекомендовано соблюдать следующие общие указания:

- решение на выполнение задач инженерного обеспечения принимать на основе уяснения полученной задачи и оценки обстановки;

- принимаемое решение должно быть конкретным применительно к исходной тактической обстановке, исходным данным, условиям местности и обосновываться соответствующими инженерно-тактическими расчетами;

- принимая решение на выполнение задач инженерного обеспечения, необходимо помнить, что они должны увязываться между собой по времени и месту их выполнения;

- на схеме выполнения задач инженерного обеспечения следует применять условные знаки и надписи к ним предусмотренные нормативно-правовыми актами Министерства обороны Республики Беларусь;

- все расчеты сил, средств и времени должны выполняться на основании нормативов, приведенных в нормативно-правовых актах Министерства обороны Республики Беларусь;

- оценку эффективности наиболее сложной задачи инженерного обеспечения следует выполнить по расчетным формулам аналитическим и графическим способами;

- вариант расположения, крепления, изготовления или установки отдельных элементов вычерчивать в виде инженерно-технического решения в графической части;

- при выборе оптимального варианта решения основным критерием является максимальная эффективность при минимальной затрате сил, средств и времени.

Выполнение работы рекомендуется осуществлять в четыре (основных) этапа:

- первый – выработка и обоснование замысла выполнения задач инженерного обеспечения;

- второй – принятие решения на выполнение задач инженерного обеспечения;

– третий – организация выполнения задач инженерного обеспечения;

– четвертый – графическая часть курсовой работы.

В процессе выполнения курсовой работы целесообразно черновой вариант пояснительной записки оформлять в рабочей тетради. Это позволит иметь в сконцентрированном виде рабочий материал и оперативно вносить в него необходимые изменения.

По мере выполнения отдельных этапов курсовой работы рекомендуется проводить чистовое оформление пояснительной записки, при этом каждый раздел следует начинать с нового листа.

Выполняя курсовую работу, к примеру, по теме «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в оброне», необходимо соблюдать следующие указания:

– решение по созданию узла заграждений принимать на основе оценки тактической обстановки и анализа местности в районе устройства узла заграждений;

– при анализе местности и выработке замысла создания узла заграждений не следует пересказывать положения нормативно-правовых актов;

– принимаемое решение должно быть конкретным применительно к исходной тактической обстановке, условиям местности и обосновываться расчетами;

– проектируя узел заграждений необходимо помнить, что устраиваемые заграждения должны увязываться между собой и с естественными препятствиями;

– организация содержания и перевод узла заграждений в первую степень готовности возлагается на подразделение его содержащее. Оформляется на схеме узла заграждений и в пояснительной записке в виде графика перевода его в первую степень готовности;

– при вычерчивании схемы узла заграждений элементы местности, не влияющие на решение по устройству узла заграждений, можно опускать;

– перевод заграждений в первую степень готовности должен производиться силами подразделения, его содержащими, с минимальной затратой сил, средств и времени;

– перед расчетом зарядов на разрушение основных объектов необходимо проанализировать особенности их конструкций и из нескольких вариантов выбрать тот, который отвечает требованиям

о нецелесообразности или невозможности восстановления после разрушения;

– вариант разрушения основного объекта с расположением зарядов предполагаемой картины разрушения вычерчивать в виде инженерно-технического решения в графической части.

4.1. Обоснование замысла устройства узла заграждений

Подразделения инженерных войск, выполняя задачи инженерного обеспечения боя, могут действовать в составе своего подразделения или самостоятельно. Для устройства заграждений в глубине обороны, как правило, привлекаются инженерно-саперные подразделения в составе от взвода до роты.

Задачу по устройству заграждений командир роты получает от вышестоящего командира обычно при проведении рекогносцировки, в ходе которой:

- уточняются границы и состав очагов узла заграждений;
- определяются объекты, подлежащие разрушению;
- намечаются участки минирования дорог, места установки минных полей, групп мин и противотранспортных мин;
- определяются наиболее целесообразные способы выполнения задач;
- уточняется порядок действий при устройстве заграждений и разрушений;
- определяется порядок прикрытия огнем;
- уточняется время и сигналы перевода заграждений в 1 степень готовности.

Командир инженерно-саперной роты после уяснения задачи и оценки обстановки принимает решение и ставит задачи командирам взводов в виде боевого приказа на местности устно.

Проводя ориентирование, командир роты указывает:

- необходимые данные о положении и характере действий противника;
- необходимые сведения о положении и характере действий своих подразделений, в интересах которых взвод выполняет задачу;
- места узлов заграждений, их состав;
- выделяемые силы и средства;
- время и степень готовности каждого объекта;

- очередность выполнения задачи;
- меры безопасности и маскировки;
- порядок взаимодействия с командирами общевойсковых подразделений;
- порядок и сроки представления донесений;
- порядок поддержания связи;
- район сосредоточения и характер действий подразделения после выполнения данной задачи;
- свое место.

Получив задание на курсовую работу, обучающийся должен приступить к его выполнению в роли командира подразделения инженерных войск.

Работа командира инженерно-саперного взвода после получения задачи осуществляется в последовательности, определенной Уставом.

Организуя выполнение полученной задачи, командир инженерно-саперного взвода действует в такой последовательности:

- уясняет полученную задачу;
- определяет мероприятия, которые необходимо провести немедленно для подготовки подразделения к выполнению полученной задачи;
- производит расчет времени на подготовку и выполнение поставленной задачи;
- ориентирует подчиненных о предстоящих действиях;
- оценивает обстановку;
- принимает решение, докладывает его старшему командиру (начальнику);
- проводит рекогносцировку;
- отдает устный боевой приказ (прил. 5);
- организует взаимодействие, всестороннее обеспечение и управление;
- осуществляет контроль за подготовкой подразделения к выполнению задачи;
- в установленное время докладывает старшему командиру (начальнику) о готовности к выполнению поставленной задачи.

Практика показывает, что любой командир не может избежать логически связанной цепочки своих действий, так как каждое последующее звено обусловлено предыдущим.

Например, принимая решение о выполнении полученной боевой задачи, командир опирается на выводы, сделанные из оценки обстановки, которая не может быть вне конкретных условий боевой задачи.

Однако боевая обстановка не может быть одинаковой, она быстро и резко меняется. Поэтому не всегда командир подразделения может иметь достаточно времени для обстоятельного решения. В этом случае указанная последовательность остается неизменной, но она сокращается по времени за счет менее детальной оценки обстановки.

В любых условиях командир подразделения обязан всегда принимать обоснованное и грамотное в инженерном отношении решение и правильно ставить задачи подчиненным.

Неполнота данных о противнике и обстановке не освобождает командира от своевременного принятия решения и постановки задач своему подразделению.

4.1.1. Уяснение задачи

Задача уясняется командиром подразделения инженерных войск в ходе ее получения и в процессе дополнительной работы.

Уже в ходе уяснения командир подразделения переосмысливает полученную задачу применительно к состоянию и возможностям своего подразделения, повторяя по существу то, что сообщалось ему при постановке задачи.

В результате уяснения командир должен твердо и четко представлять то, что предстоит выполнить его подразделению, а также должен понять:

- положение и характер действий противника;
- положение и характер действий воинской части, в интересах которой взвод выполняет задачу;
- роль и место своего взвода при выполнении задачи;
- место узла заграждений, его состав;
- объем выполняемых задач по его устройству и содержанию;
- последовательность создания узла заграждений (какой объект разрушения в узле является основным, какие заграждения и разрушения подготавливаются в первую очередь и порядок их наращивания в дальнейшем);
- порядок получения инженерных боеприпасов;
- кем выполняется задача;

- время начала и окончания выполнения задачи;
- порядок прикрытия узла заграждений;
- порядок и сроки представления донесений и поддержания связи;
- район сосредоточения и характер действий после выполнения задачи.

Уяснив задачу, командир взвода должен определить подготовительные мероприятия, которые необходимо немедленно провести для подготовки взвода к выполнению полученной задачи.

Подготовительные мероприятия могут включать:

- подготовку личного состава для выполнения наиболее сложных задач разрушения основных объектов в узле заграждений;
- обеспечение личного состава питанием;
- подготовку техники (устранение неисправностей, дозаправка и т. п.);
- подготовку имущества (шанцевого инструмента, принадлежностей и приспособлений).

4.1.2. Расчет времени

Производство расчета времени не является отдельным актом при выработке решения. Уже в ходе получения и уяснения полученной задачи командир подразделения, оценивая условия ее выполнения, ориентирует себя во времени, стремится минимум его затратить на подготовку подразделения, а основное время использовать на выполнение поставленной задачи.

При расчете времени командир подразделения определяет:

- исходные данные о полученной задаче (время ее получения, доклада решения на выполнение, сроки выхода и занятия назначенного района, время готовности к выполнению задачи);
- мероприятия по организации выполнения полученной задачи (принятие решения, постановка задач, организация взаимодействия, всестороннего обеспечения и управления, проведение рекогносцировки);
- основные мероприятия по всесторонней подготовке личного состава и техники подразделений к предстоящим действиям; сроки их выполнения; ответственные исполнители; отметки о выполнении.

Кроме того, в расчете времени могут отражаться мероприятия, проводимые по плану старшего командира, в которых принимает

участие командир взвода (рекогносцировка, организация взаимодействия и др.) (прил. 6).

Расчет времени на подготовку взвода разрабатывает и подписывает командир взвода и утверждает командир роты после уяснения полученной задачи.

4.1.3. Ориентирование подчиненных на предстоящие действия (предварительное распоряжение)

Известно, что на выработку решения командиром требуется какое-то время, в течение которого подчиненным не будет поставлена боевая задача. Таким образом, в целях экономии времени, своевременной и полной подготовки подразделения к выполнению задачи командир подразделения отдает предварительное распоряжение.

При уяснении задачи командир взвода должен определить подготовительные мероприятия взводу для выполнения поставленной задачи (необходимо выполнить немедленно) по подготовке:

- личного состава (ориентировать взвод о характере предстоящих действий, а при необходимости провести занятия с ним по выполнению наиболее сложных задач разрушения основных объектов в узле заграждений и мерам безопасности, обеспечить личный состав питанием на время выполнения задачи);

- техники (проведение технического обслуживания, устранение обнаруженных неисправностей и осуществление ее дозаправки);

- имущества (проверка и подготовка шанцевого инструмента, принадлежностей и приспособлений, дополучение необходимого имущества и средств взрывания).

Предварительное распоряжение отдается устно, в следующем порядке:

- кратко ознакомить командиров отделений с полученной боевой задачей по основным вопросам (сроки и цели не раскрывать);

- определить конкретные задачи подчиненным на выполнение подготовительных мероприятий (порядок подготовки личного состава взвода и проведения технического обслуживания техники, подготовку необходимой материальной базы и средств вооружения, сроки получения питания на время выполнения задачи, сроки получения инженерных боеприпасов, время проверки готовности взвода к выполнению задачи);

– определить состав рекогносцировочной группы, экипировку, цели и время убытия на рекогносцировку;

– указать время готовности взвода к выполнению задачи.

В предварительном распоряжении по этим и другим вопросам командир взвода должен также указать:

– кто выполняет распоряжение;

– какими силами и средствами;

– где и в какие сроки.

В период выполнения личным составом взвода предварительного распоряжения командир оценивает обстановку и принимает решение. В тех случаях, когда у командира и его подразделения нет времени или когда можно приступить к выполнению полученной задачи без подготовки, предварительное распоряжение не отдается.

4.1.4. Оценка обстановки

Оценка обстановки – основа в сложном процессе выработки решения. Именно здесь в большей степени проявляются те качества, которыми должен обладать командир подразделения инженерных войск. При оценке обстановки он должен многие вопросы решать самостоятельно, быть объективным, проявлять свои знания, боевой опыт и командирскую инициативу.

При оценке обстановки перечень вопросов и последовательность работы командира взвода должны быть следующими:

– положение и характер действий противника;

– положение и характер действий своих войск;

– радиационная, химическая и биологическая обстановки;

– местность, время года и суток, состояние погоды;

– необходимые силы и средства для выполнения задачи в заданные сроки.

По каждому пункту оценки обстановки необходимо делать краткие выводы, которые будут способствовать правильному и обоснованному принятию решения.

Оценивая положение и характер боевых действий противника, командир подразделения должен определить, как могут повлиять действия соперника на успех выполнения задачи подразделением по устройству узла заграждений, а именно: возможную степень поражения своего личного состава и техники от ударов противника,

которые могут быть нанесены по районам, где может оказаться подразделение в ходе подготовки и при выполнении поставленной задачи.

Основными факторами здесь являются удаление таких районов от переднего края (рубежа соприкосновения с противником), а также время суток и погода.

В соответствии с этим командир подразделения определяет меры, которые помогут исключить или, по крайней мере, уменьшить возможные потери.

К таким мерам относятся, в частности:

- выполнение задачи в темное время суток;
- возведение в районах выполнения задачи (районах сосредоточения) простейших укрытий для личного состава;
- подготовка средств индивидуальной защиты и содержание их в полной исправности;
- организация и ведение постоянного контроля над заражением местности;
- доведение до личного состава сигналов о заражении местности, воздушном нападении и способов действий по ним.

Таким образом, оценка соперника командиром подразделения инженерных войск производится для уточнения мер по защите подчиненного личного состава и техники от ударов противника, а также в целях определения того, как могут повлиять боевые действия соперника на успех выполнения задачи подразделением по устройству узла заграждений.

Оценивая положение и характер действий своих войск, командир должен определить положение и характер действий воинской части, в интересах которой действует подразделение, если задача выполняется в его составе, оценить положение, состояние и готовность к действиям подчиненного подразделения.

Последовательность оценки положения, состояния и готовности к действиям подчиненного подразделения командиром взвода должна быть следующей:

- укомплектованность личным составом и техникой;
- полученная ранее личным составом доза радиоактивного облучения;
- боеспособность и обученность личного состава;
- наличие средств инженерного вооружения;

- наличие инженерных боеприпасов;
- наличие запасов материальных средств;
- наличие возможности личного состава взвода для выполнения задачи.

Оценка радиационной, химической и биологической обстановок командиром подразделения заключается в том, что на основе имеющихся данных о заражении противником местности, полученных от вышестоящего штаба или в результате дозиметрического контроля, организованного в районе выполнения задачи, командир определяет способ действий подразделения, а также меры, исключаящие или уменьшающие дозу радиоактивного облучения личного состава и степень заражения техники.

К таким мерам, в частности, относятся:

- доведение до личного состава сигналов о заражении местности;
- определение способов действий по ним;
- прогнозирование возможной дозы облучения личного состава за время выполнения задачи;
- использование средств индивидуальной защиты;
- ведение постоянного контроля над заражением местности;
- проведение специальной обработки;
- выжидание спада уровней радиации;
- использование в интересах защиты свойства местности и защитные инженерные сооружения.

Местность изучается в целях уяснения характера ее элементов, оказывающих влияние на выполнение поставленной задачи. Местность оценивается только в пределах района, где подразделению предстоит выполнять задачу.

Основным источником получения данных о местности служат топографические карты, кроме того, местность также изучают путем рекогносцировки и разведки, опросом местных жителей, по фотодокументам и по другим источникам. Данные о местности включают ее тактические свойства, а также сведения о характере изменений, произошедших на местности в результате боевых действий. На основе изучения и оценки местности делаются выводы, необходимые для принятия решения.

Оценка тактических свойств местности включает:

- защитные свойства местности и условия маскировки;

- состояние шоссейных, грунтовых, улучшенных грунтовых дорог и мостов;
- проходимость для техники, наличие и протяженность участков целины;
- наличие естественных препятствий и их характер,
- изменение местности по сравнению с картой, влияние на устройство узла заграждений;
- наличие местных строительных материалов и возможности их использования;
- объекты, подлежащие минированию и разрушению;
- погодные условия, время года и суток и их влияние на выполнение задачи.

В результате оценки обстановки командир подразделения делает общий вывод, в котором определяет, в какой степени положение и характер действий противника и своих войск, местность, радиационная, химическая и биологическая обстановки способствует или затрудняют выполнение задачи и какие, необходимо принять меры для точного и своевременного ее выполнения.

Кроме того, командир подразделения, определив тип устраиваемого узла заграждений, намечает примерный объем предстоящих работ и способ их выполнения, а также делает вывод о возможностях своего подразделения.

4.1.5. Оценка обстановки (вариант)

«СИНИЕ» сосредоточили у государственной границы «ОРАНЖЕВЫХ» ударную группировку в составе 1 мбр (12 мбр, 17 мпбр). На таком удалении в ходе выполнения задачи взвод может подвергнуться обстрелу средствами РСЗО противника (дивизион РСЗО – 3 ПУ MLRS-2), которые позволяют создавать МВЗ на глубину до 15–25 км. Также возможны действия до 3 ДРГ противника, возможно воздушное нападение.

В целях защиты личного состава и техники в районе выполнения задачи от средств поражения противника необходимо в каждом очаге возвести щели на отделение, а технику расположить в естественных укрытиях местности и замаскировать. Определить порядок действия подразделений по сигналам о заражении местности и угрозе воздушного нападения противника. В отделениях иметь наблюдателей за воздухом, а для охранения взвода, проведе-

ния контроля над заражением местности и дублирования сигналов оповещения выделить круглосуточный парный патруль из состава мотострелкового взвода. Средства индивидуальной защиты личного состава проверить и иметь наготове.

12 омбр занимает оборону в назначенной полосе с задачей не допустить продвижения противника, отразить его наступление и в последующем восстановить утраченное положение.

Укомплектованность взвода личным составом и техникой 100 %, техника имеет достаточный запас моторесурсов, ГСМ около заправки, личный состав имеет слабые навыки по устройству узла заграждений и не имеет боевого опыта. Радиоактивного облучения личный состав не имеет. Взвод способен выполнить поставленную задачу самостоятельно, но в период подготовки к выполнению задачи необходимо провести тренировку с личным составом по подготовке к разрушению основных объектов в узле заграждений.

Заражение местности в районе выполнения задачи согласно данным разведки не обнаружено, что позволяет осуществлять выполнение задачи без средств защиты. Однако в ходе выполнения задачи местность может быть заражена действиями ДРГ противника на потенциально опасных объектах инфраструктуры, поэтому необходимо определить порядок действий личного состава по сигналам оповещения. Организацию контроля над заражением местности в ходе выполнения задачи необходимо согласовать с мотострелковым взводом.

Местность в районе выполнения задачи по устройству узла заграждений среднепересеченная, покрытая на 40–55 % лесами. Лес смешанный, что создает благоприятные условия для устройства узла заграждений не только в ночное время, но и днем. Основной естественной преградой является река Мерка (ширина 60 м, глубина до 7 м), где основными объектами разрушения являются металлический мост и путепровод. Дорожная сеть в районе выполнения задачи развита хорошо. Для выдвигения взвода к месту устройства узла заграждений имеются хорошие шоссейные и проселочные дороги на среднепересеченной местности, покрытой на 30–40% лесами. В целом характер местности создает благоприятные условия для выполнения задачи по устройству узла заграждений при пересечении шоссе, улучшенных и прочих дорог в одном уровне.

Время года – конец весны, погода неустойчивая, в то же время теплая, температура воздуха – 15–20 °С.

Условия местности, время года и состояние погоды способствуют успешному выполнению задачи взводом в темное время суток.

Учитывая примерный объем работ, имеющиеся силы, средства, срок готовности узла заграждений, а также обученность и отсутствие боевого опыта у личного состава, узел заграждений в глубине обороны может быть устроен взводом за 10 часов смешанным способом.

Общий вывод из оценки обстановки.

Узел заграждений устраивается в глубине обороны вне позиции на значительном удалении от противника, поэтому противник непосредственного воздействия на выполнение задачи взводом оказать не может. Характер местности в указанных границах района, время года, суток и условия погоды способствуют успешному выполнению задачи по устройству узла заграждений в местах пересечения шоссе, улучшенных и прочих дорог в одном уровне. Заражение местности в районе выполнения задачи не обнаружено, что позволяет осуществлять выполнение задачи без средств защиты. Основными объектами в узле подлежащими разрушению и минированию могут быть:

- металлический мост через реку Мерка;*
- путепровод;*
- железобетонная водопропускная труба;*
- участки дорог на насыпях и в низменности.*

Исходя из укомплектованности личным составом и техникой, наличия материальных средств, взвод способен устроить узел заграждений при пересечении шоссе, улучшенных и прочих дорог в одном уровне к указанному сроку самостоятельно, смешанным способом.

4.2. Решение об устройстве и содержании узла заграждений

4.2.1. Принятие решения

Оценив обстановку, командир взвода принимает решение. Решение о выполнении задачи должно приниматься на основе уяснения задачи об устройстве узла заграждений, анализе местности в районе устраиваемых заграждений и выводов из оценки обстановки.

В решении об устройстве узла заграждений командир подразделения определяет:

- заместителя;
- замысел действий;
- задачи, на решении которых необходимо сосредоточить основные усилия взвода;
- способ и порядок выполнения полученной задачи;
- конкретные задачи отделениям на устройство очагов заграждений;
- мероприятия по обеспечению действий подразделений при выполнении задачи;
- порядок взаимодействия между отделениями, приданными и обороняющимися подразделениями;
- район сосредоточения после выполнения задачи;
- порядок доклада и представления документации подчиненными;
- способы управления и поддержания связи, сигналы оповещения;
- место командира в ходе выполнения задачи.

Для подразделений инженерных войск характерно выполнение не одной какой-либо работы, а комплекса последовательных или параллельных работ. В нем всегда есть основные, узловые, от которых зависят остальные работы и успех выполнения задачи в целом. Следовательно, на них необходимо обратить особое внимание. Поэтому командиры всех подразделений инженерных войск, принимая решение, обязаны, прежде всего, видеть эти основные звенья и уделять им соответствующее внимание (личный контроль над выполнением основных работ, усиление команд, занятых на этих работах, более рациональная организация работ и т. д.).

Как правило, основной задачей при устройстве узла заграждений является подготовка к разрушению основного объекта в узле – моста, плотины, путепровода и т. д.

Выполнение одной и той же задачи можно организовать различными способами. Их выбор и обоснование способа организации выполнения задачи зависит от наличия сил и средств, а также конкретной тактической обстановки, местности, времени года, суток, возможностей подразделения, т. е. всех тех факторов, оценкой которых занимается командир подразделения до принятия решения.

Способ организации выполнения задачи, который необходимо принять в данном конкретном случае (с учетом перечисленных

условий), решает лично командир подразделения, так как только ему предоставлено это право.

В некоторых случаях можно принять наиболее целесообразные решения об организации работ, которые проверены и подтверждены практическим опытом.

Конкретные задачи подразделениям определяются с учетом их возможностей. В решении при определении задач подразделениям указывается:

- какую конкретно задачу выполнить;
- какие инженерные боеприпасы для этого выделяются;
- организация получения со склада необходимого количества инженерных боеприпасов;
- в какие сроки (начало и конец выполнения задачи);
- взаимодействие с другими подразделениями.

Меры по обеспечению действий подразделений:

- охрана подразделений во время выполнения задачи;
- дублирование сигналов о заражении местности и угрозе воздушного нападения противника;
- контроль за радиоактивным заражением местности в районе выполнения задачи;
- маскировка действий подразделений;
- способ управления (личным общением, по радио, телефону или посылными);
- способ поддержания связи с подчиненными подразделениями;
- техническое обеспечение.

Решение командир взвода оформляет на рабочей карте (прил. 7, 8). На рабочей карте командира взвода, в части касающегося принятого решения отображаются:

- необходимые данные о противнике (состав и возможный характер его действий в районах выполнения задач подразделения);
- необходимые данные о своих (обеспечиваемых) войсках (состав, задачи), элементы замысла старшего командира (в объеме необходимом для организации выполнения полученной задачи);
- необходимые данные о воинских частях (подразделениях) инженерных войск, а также других родов войск (специальных войск), и выполняемых ими задачах вблизи районов действий подразделения;
- задачи подразделения, распределение подчиненных сил для их выполнения;

– районы развертывания КНП взвода, подчиненные подразделения, направления перемещения, ПУ старшего начальника и взаимодействующих воинских частей (подразделений), районы развертывания довольствующих складов, маршруты подвоза материальных средств, необходимые данные о местности.

При нанесении на карту задач подразделения условными обозначениями указываются их содержание, объемы и сроки выполнения, выделяемые для этого силы, их основные и запасные районы сосредоточения в ходе выполнения поставленных задач, время прибытия (нахождения) в них.

4.2.2. Принятие решения командиром исв (вариант)

Уяснив полученную задачу и оценив обстановку, принял РЕШЕНИЕ:

Устроить узел заграждений из трех очагов. Основные усилия при устройстве узла заграждений сосредоточить на подготовке к подрыву металлического моста и плотины, особое внимание обратить на скрытое минирование дорожных объектов. Возможные пути обхода заграждений и разрушений прикрыть минными полями и группами мин.

Задачи по устройству очагов узла заграждений выполнять по отделениям, выполнение задач в очагах организовать смешанным способом. Устройство узла начать в 06.00 и закончить в 20.00, содержание узла осуществлять одним отделением.

Задачи отделениям определить:

– 1 исв устроить очаг № 1 в районе р. Мерка, где подготовить к разрушению металлический мост, установить участок противотанкового минного поля протяженностью 110 м, на въездах моста установить две противотранспортные мины и две группы ПТМ (20 шт.). Отделению выделяется: ВВ – 500 кг, ПТМ – 120 шт., ПТрМ – 2 шт.;

– 2 исв устроить очаг № 2 в районе д. РХЕВЫ, где подготовить к разрушению путепровод, на въездах путепровода установить две противотранспортные мины, разрушить участок грунтовой дорог протяженностью 50 м. Отделению выделяется: ВВ – 870 кг, ПТрМ – 2 шт., СМ – 5 шт.;

– 3 исо устроить очаг № 3 в районе д. ПОЛИНО, где подготовить к разрушению железобетонную водопропускную трубу и участок дороги протяженностью 50 м, установить противотанковое минное поле протяженностью 200 м, заминировать участок грунтовой дороги протяженностью 250 м. Отделению выделяется: ВВ – 228 кг, ПТМ – 174 шт., ПТрМ – 2 шт., СМ – 15 шт.

На каждый очаг заграждений составить схемы подготовленных к разрушению объектов, установленных минных полей, групп мин, противотранспортных мин. Командирам отделений после выполнения задачи принять очаги заграждений для содержания. Элементы узла заграждений содержать во второй степени готовности. Приведение заграждений в первую степень готовности осуществлять по моей команде через посыльных или по сигналу «Три красные ракеты».

Заместителю командира взвода до 20.00 получить со склада ВТИ (южная окраина д. ПЕТРОВО) необходимые инженерные боеприпасы, подвоз их организовать транспортом взвода и сосредоточить в районе его расположения. Подготовку мин (снаряжение мин взрывателями) осуществить заблаговременно до начала выполнения задачи. В ходе подготовки к выполнению задачи организовать проведение ежедневного технического обслуживания машин, а очередное номерное организовать после выполнения задачи по моему дополнительному указанию. Подготовку личного состава, техники и средств взрывания закончить до 20.00 22.05.

Сигналы управления следующие:

– при заражении местности – по радио «555», а в отделениях дублировать голосом «АТОМ»;

– при угрозе воздушного нападения – «ВОЗДУХ» по радио и дублировать голосом.

По сигналу о заражении местности личному составу надеть противогазы и продолжать выполнение задачи до особого распоряжения. Для охраны района выполнения задачи, контроля за заражением местности и дублирования сигналов оповещения выделить круглосуточный парный патруль из состава мотострелкового взвода.

По сигналу об угрозе воздушного нападения усилить наблюдение за воздухом, а при непосредственной угрозе нападения воздушного противника расчетам в отделениях работы немедленно прекра-

щатъ и укываться в щелях, естественных или искусственных укывтиях местности. Для наблюдения за воздухом и дублирования сигналов оповещения в отделениях назначить наблюдателей. В щелях защиты личного состава в районе выполнения задачи отделениям в ходе работ откыть по одной щели.

Управление осуществлять в период подготовки к выполнению задачи личным общением, а в ходе выполнения задачи – личным общением, по радио и через посыльных. Связь с командиром приданного мотострелкового взвода в период подготовки к выполнению задачи личным общением и через посыльных, а в ходе выполнения задачи – по радио.

В ходе выполнения задачи буду находиться на основном объекте в 3 исо. Заместителем назначить командира приданного мсв.

Для уточнения решения, принятого на карте, командир проводит рекогносцировку.

4.2.3. Рекогносцировка

Рекогносцировка проводится в щелях:

- изучения района боевых действий;
- уточнения задачи на местности и организации взаимодействия между подчиненными подразделениями, в интересах которых выполняется задача, а также для уточнения своего решения.

Перед проведением рекогносцировки командир указывает:

- цели и время ее проведения;
- состав рекогносцировочной группы;
- экипировку рекогносцировочной группы.

Основные задачи, решаемые в процессе рекогносцировки:

- указать ориентиры на местности;
- сверить данные карты с местностью и выявить изменения;
- провести инженерную, РХ разведку местности;
- указать положение войск противника и своих подразделений, в интересах которых выполняется поставленная задача;
- уточнить свое решение по выбору наиболее рациональных мест устройства заграждений в сочетании с естественными препятствиями;
- уточнить задачи подразделениям и способы взаимодействия между ними;
- определить проходимость местности и состояние маршрутов выдвижения подразделений к местам выполнения задач;

– уточнить район сосредоточения подразделений после выполнения задачи.

В ходе инженерной разведки моста необходимо определить его конструкцию, длину, ширину и высоту над уровнем воды, а также число пролетов и их длину, тип опор и их основные размеры, сечение верхних и нижних поясов главных ферм, наличие бродов, наибольшую глубину водного препятствия и скорость течения.

Рекогносцировка на местности начинается с ориентирования (топографическое и тактическое).

При наличии времени командир подразделения может участвовать в рекогносцировке на местности, организуемой старшим начальником, где уточняет свое решение. После проведения рекогносцировки командир подразделения отдает боевой приказ на выполнение полученной задачи.

4.2.4. Боевой приказ командира взв

Перед отдачей боевого приказа командир взвода ориентирует личный состав по сторонам света и месту нахождения, привязав к населенным пунктам.

В боевом приказе командир взвода указывает:

1. Краткие сведения о составе, положении и характере действий противника, местах расположения его огневых средств.
2. Краткие сведения о составе, положении и характере действий подразделений, в интересах которых выполняется задача.
3. Кратко задачу своему подразделению и средства усиления.
4. Замысел действий.
5. Приказ, включающий в себя: конкретные боевые задачи отделениям, что им выделяется и сроки выполнения поставленной задачи; район сосредоточения после выполнения задачи и маршрут выдвижения к нему.
6. Организацию подвоза, район и время сосредоточения инженерных боеприпасов.
7. Время готовности к выполнению поставленной задачи.
8. Сигналы управления и оповещения, а также порядок взаимодействия; порядок доклада и сроки представления документации после выполнения поставленной задачи; свое место и заместителя в ходе выполнения задачи.

Боевой приказ должен излагаться кратко и четко, чтобы подчиненные ясно поняли свою задачу.

4.2.5. Боевой приказ командира иса (вариант)

Север – в направлении водонапорной башни.

Мы находимся в лесу 1,5 км восточнее МАМЕВО.

1. «СИНИЕ» сосредоточили у государственной границы «ОРАНЖЕВЫХ» ударную группировку в составе 1 мд (12 мбр, 17 мпбр). Возможны действия до 3 ДРГ противника, не исключено воздушное нападение.

2. 12 омбр готовит оборону на направлении главного удара противника.

3. иср 9 оисб имеет задачу подготовить и содержать три узла заграждений в глубине обороны 12 омбр на дорожных направлениях: _____.

Взвод получил задачу из района сосредоточения с центром 3 км сев. МАКАРЬЕВСКОЕ (5392) к 20.00 23.05 установить и содержать УЗ № 1 в районе с центром луг Ивенский (5686) с задачей воспрепятствовать продвижению противника в направлении _____. В узле заграждений подготовить к подрыву металлический мост через р. Мерка, плотину водохранилища, водопропускную трубу через дорогу, заминировать участки дорог на насыпях и установить два смешанных минных поля.

4. Основные усилия сосредоточить на подготовке к подрыву металлического моста и плотины. Задачи по устройству узла заграждений выполнить по отделениям. Особое внимание при подготовке узлов заграждений обратить на скрытое минирование дорожных объектов. Содержание узла осуществлять отделением.

5. ПРИКАЗЫВАЮ:

– 1 исо подготовить к разрушению металлический мост, установить участок противотанкового минного поля протяженностью 110 м, на въездах моста установить две противотранспортные мины и две группы ПТМ (20 шт.) Отделению выделяется: ВВ – 500 кг, ПТМ – 120 шт., ПТрМ – 2 шт.;

– 2 исо подготовить к разрушению путепровод, на его въездах установить две противотранспортные мины, разрушить участок

грунтовой дорог протяженностью 50 м. Отделению выделяется: ВВ – 870 кг, ПТрМ – 2 шт., СМ – 5 шт.;

– 3 исо подготовить к разрушению железобетонную водопропускную трубу и участок дороги протяженностью 50 м, установить противотанковое минное поле протяженностью 200 м, заминировать участок грунтовой дороги протяженностью 250 м. Отделению выделяется: ВВ – 228 кг, ПТМ – 174 шт., ПТрМ – 2 шт., СМ – 15 шт.

На каждый очаг заграждений составить схемы подготовленных к разрушению объектов, установленных минных полей, групп мин, противотранспортных мин. Командирам отделений по выполнению задачи принять очаги заграждений для содержания. Элементы узла заграждений содержать во второй степени готовности. Приведение заграждений в первую степень готовности по моей команде через посыльных или по сигналу «Три красные ракеты».

К выполнению задачи приступить в 07.00 23.05, а закончить к 20.00 23.05.

6. Заместителю командира взвода до 20.00 22.05 получить со склада ВТИ (южная окраина д. ПЕТРОВО) необходимые инженерные боеприпасы, подвоз их организовать транспортом взвода и сосредоточить в районе расположения взвода к 19.00 22.05.

На узел заграждений составить схему, формуляры минных полей, схемы установки объектных мин в трех экземплярах.

7. Подготовку личного состава, техники, имущества и средств взрывания к выполнению задачи закончить к 20.00 22.05.

8. Сигналы управления – установленные ранее. Донесения о готовности очагов узла заграждений и документацию на них представить мне к 19.50 23.05.

Я нахожусь с 3 отделением.

Мой заместитель – штатный (командир приданного мсв).

4.2.6. Боевое донесение

В боевом донесении (прил. 9) сообщаются данные:

– по инженерной разведке противника (сведения об инженерных мероприятиях, новых средствах инженерного вооружения и способах действий инженерных подразделений противника) и резком изменении обстановки;

- о выполняемой подразделением задаче (что и к какому сроку выполнено, что выполняется, принятом новом решении, начале выполнения задач с указанием положения на одну ступень ниже);
- о потерях подразделения в личном составе, ВВСТ и других материальных средствах, заявка на их восполнение;
- о отличившихся военнослужащих и их боевых заслугах;
- другая информация, которая может оказать влияние на ход выполнения поставленных задач.

4.2.7. Содержание узла заграждений

В ходе выполнения задачи командир взвода находится на одном из основных объектов, руководит действиями отделений, организует фиксацию и содержание подготовленных к разрушению объектов и установленных заграждений.

После выполнения задачи по устройству узла заграждений подразделение приступает к его содержанию.

Содержание узлов заграждений заключается в:

- поддержании устроенных заграждений и подготовленных к разрушению объектов в постоянной боевой готовности;
- охране и обороне заграждений и подготовленных к разрушению объектов;
- организации пропуска своих войск через узел заграждений;
- своевременном приведении заграждений в действие.

Узлы заграждений, как правило, содержатся во второй степени готовности, в первую степень они переводятся лишь непосредственно перед приведением в действие. Содержание узлов заграждений обычно возлагается на те подразделения, которые устраивали эти заграждения.

Узлы заграждений вне позиций подготавливаются и содержатся, как правило, только подразделениями инженерных войск. Бой на этих заграждениях не планируется, хотя и может быть организован для прикрытия отхода своих войск силами арьегардных подразделений.

На содержание одного очага, как правило, назначается инженерно-саперное отделение. Для непосредственной охраны зарядов и взрывных сетей исо может выставить один трехсменный круглосуточный пост и один двухсменный круглосуточный парный пат-

руль или два двухсменных круглосуточных парных патруля. Пост, как правило, охраняет один или часть крупного объекта, а парный патруль – группу заграждений установленных вдоль дороги. В ночное время и в условиях плохой видимости количество постов и парных патрулей должно увеличиваться, чтобы обеспечить надежность охраны и обороны заграждений.

Командиры отделений при содержании узла заграждений обязаны:

- постоянно находиться в очагах узла заграждений;
- следить за состоянием заграждений в очагах заграждений;
- организовывать восстановление заграждений после средств поражения противника;
- обеспечить безопасный пропуск своих войск через заграждения в узле;
- исключить возможность преждевременного взрыва зарядов, установленных на объектах от ДРГ противника или захвата их тактическими десантами противника.

Командир взвода, как правило, выполняет функции коменданта узла заграждений, должен находиться на пункте управления взрывом крупного объекта и поддерживает постоянную связь с очагами через посыльных или сигнальными средствами.

Для обеспечения надежной охраны заграждений в узле подступы к зарядам и объектам, подготовленных к разрушению, в пределах ограничительной зоны минируются сигнальными минами или закрываются невзрывными заграждениями.

При содержании узла заграждений проводится регулярная проверка состояния групп мин и минных полей, взрывных устройств, основных и дублирующих линий управления и электровзрывных сетей, надежности крепления зарядов, целостности ограждений. Обнаруженная неисправность устраняется немедленно. На пунктах управления организуется непрерывное наблюдение за противником.

Минные поля при содержании во второй степени готовности должны быть ограждены проволочными заборами, контуры которых в целях маскировки не должны повторять контуры минных полей. Для защиты от проникновения на минное поле случайных лиц по внутренней стороне ограждения минного поля целесообразно устанавливать сигнальные мины.

При переводе минных полей из второй степени готовности в первую ограждение на боевых минных полях должно сниматься

полностью или частично. С ложных минных полей ограждение не снимается или снимается частично, чтобы произвести впечатление поспешности работ при его снятии.

Группы мин при их содержании во второй степени готовности следует маскировать под минные поля, для этого необходимо устанавливать проволочные заграждения вокруг них на значительно большей площади, чем та, которая занята группой мин.

Для пропуска своих войск через узел заграждений оставляются проходы на дорогах.

Решение на перевод узла заграждений в первую степень готовности принимает командир, имеющий право отдавать приказ на приведение заграждений в действие. У коменданта узла заграждений с этим командиром должна быть постоянная и устойчивая связь по радио, телефону и посыльными. Если связь утеряна в ходе ведения оборонительного боя, а противник вышел к узлу заграждений, то комендант узла должен организовать оборону заграждений, принять все меры для восстановления связи и, не дожидаясь указаний от старшего начальника, перевести минные поля в боевое состояние, (при этом основные силы сосредоточить на охране и обороне основных объектов в узле заграждений).

Если в ходе боя становится очевидным захват противником отдельных второстепенных объектов, подготовленных к разрушению в узле заграждений, то комендант может принять самостоятельное решение на их разрушение.

Разрушение основного объекта в узле заграждений осуществляется лишь в крайнем случае, когда по условиям обстановки дальнейшая его оборона невозможна и становится явная угроза захвата объекта противником.

Основной объект в узле заграждений необходимо оборонять до последней возможности. С этой целью необходимо:

- вокруг основного объекта устраивать дополнительные охраняемые ограждения;

- при нападении противника на узел заграждений сосредоточить все имеющиеся силы, прежде всего на обороне основного объекта.

Получив приказ (или сигнал) на перевод узла заграждений в первую степень готовности, комендант узла через посыльных отдает приказ командирам отделений на перевод объектов во всех очагах в первую степень готовности, а сам отправляется на основной объ-

ект и лично руководит его переводом в первую степень готовности. После перевода основного объекта в узле заграждений в первую степень готовности комендант узла контролирует перевод других объектов в узле заграждений в первую степень готовности.

Перевод всех объектов узла заграждений в первую степень готовности, как правило, должен быть закончен через 15–25 минут после получения приказа или сигнала, при этом на перевод основного объекта в узле должно быть затрачено не более 5–7 минут после прибытия на него коменданта узла заграждений с группой взрывников, осуществляющих этот перевод.

О переводе узла заграждений в первую степень готовности комендант узла должен немедленно доложить командиру, отдавшему приказ. После перевода узла заграждений в первую степень готовности комендант получает право на самостоятельное производство разрушения объекта по обстановке.

Приведение в действие узла заграждений заключается в подрыве отдельных искусственных сооружений и объектов, закрытии оставленных для маневра и передвижения проходов, переводе противотранспортных и объектных мин в боевое положение. От способа приведения в действие существенно зависит их боевая эффективность.

Приведение заграждений в действие может осуществляться:

- по мере подхода противника;
- в ходе боя в узле заграждений;
- в заранее установленное время, по сигналу с оставлением узла.

Приведение в действие заминированных объектов в узле заграждений может быть организовано последовательно. Для этого 1–2 изо на штатной технике, оснащенных запасом мин, зарядов ВВ и средств взрывания, по мере продвижения противника по дорожному направлению последовательно переводят заграждения в первую степень готовности и взрывают подготовленные к разрушению объекты. Подрыв основных объектов может осуществляться с помощью средств управляемого минирования по проводам или по радио.

Важным вопросом, который решается командиром после принятия решения и отдачи боевого приказа, является организация взаимодействия, которая осуществляется между подразделениями непрерывно в ходе всего периода совместных действий. С изменением

условий выполнения задачи при возникновении необходимости уточняется и порядок взаимодействия.

4.3. Организация выполнения задач по устройству узла заграждений

4.3.1. График выполнения задач по устройству узла заграждений

График организации выполнения задач является документом в дополнение к решению, в котором указываются задачи, выполняемые в каждом очаге, количество средств, сил и времени, требуемых на их выполнение, а также последовательность задач по времени их выполнения в каждом очаге (рис. 2). По нему осуществляется руководство и контроль выполнения задачи. График организации выполнения работ может составляться в ходе выработки решения.

№ очага	№ п. п.	Наименование Задач	Трудоемкость, чел.ч	Требуемые средства	Требуемые силы	Требуемое время, ч	Последовательность выполнения задач, ч												
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	1	Подготовка к разрушению металлического моста	37	ВВ-500кг	7 чел. 1 исо	5,28													
	2	Установка минного поля – 110 м	20	ТМ62-100	5 чел. 1 исо	4													
	3	Установка на дороге противотранспортных мин	5	МЗУ-2шт. ТМ62	2 чел. 1 исо	2,5													
	4	Установка двух групп противотанковых мин	4	20шт.	2 чел. 1 исо	2													
2	1	Подготовка к разрушению путепровода	50	ВВ- 600кг	7 чел. 2 исо	7,14													
	2	Установка на дороге противотранспортных мин	5	2 МЗУ 100кг	2 чел. 2 исо	2,5													
	3	Разрушение 50 м участка грунтовой дороги	10	ВВ-120кг	4 чел. 2 исо	2,5													
	4	Установка сигнальных мин	0,5	СМ-5шт.	1 чел. 2 исо	0,5													
	5	Оборудование пункта управления	0,5		1 чел. 2 исо	0,5													
3	1	Подготовка к разрушению волоконной трубы	12	ВВ-78кг	7 чел. 3 исо	1,71													
	2	Подготовка к разрушению 50 м участка дороги	12,5	ВВ- 150кг	7 чел. 3 исо	1,78													
	3	Минирование 250 м участка грунтовой дороги	5	ТМ62 24шт.	7 чел. 3 исо	0,71													
	4	Установка на дороге противотранспортных мин	5	МЗУ-2шт.	5 чел. 3 исо	1													
	5	Установка минного поля – 200 м	30	ТМ62-150	7 чел. 3 исо	4,28													
	6	Установка сигнальных мин	1,5	СМ-15шт.	2 чел. 3 исо	0,75													

Рис. 2. График выполнения задач по устройству узла заграждений № 9 (вариант)

4.3.2. График перевода узла заграждений в первую степень готовности

График организации перевода узла заграждений в первую степень готовности является графическим документом в дополнение к решению, в котором указываются задачи, выполняемые в каждом очаге, объем работ, привлекаемые силы, требуемое время и последовательность выполнения задачи в каждом очаге по времени.

4.3.3. Расчет сил и средств на устройство узла заграждений

Выполнение поставленной задачи осуществляет исв иср оисб омбр, укомплектованный личным составом и штатной техникой на 100 %.

Расчет трудозатрат, которыми располагает исв для выполнения задачи (вариант), приведен ниже.

исв имеет 22 человека и 12 часов на выполнение задачи получаем 284 чел/час (22×12), из этого объема трудозатрат необходимо выделить:

10 % – на переход между объектами;

10 % – для организации охраны подготовленных к разрушению объектов;

10 % – резерв командира взвода.

Таким образом, на непосредственное выполнение поставленной задачи остается 70 % трудозатрат, что составит $284 \times 0,7 = 199$ чел/час.

Для устройства каждого очага в узле заграждений выделяется отделение. Всего для устройства узла заграждений № 9 требуется создать три очага. Поэтому трудозатраты, которыми располагает исо для выполнения задачи в каждом очаге, составят 66 чел/час. Количество инженерных боеприпасов и средств необходимых для устройства каждого очага определяется с помощью нормативов.

Расчет сил и средств на устройство заграждений в очагах:

В очаге № 1 подготовить к разрушению металлический мост через р. Мерка, на въездах моста установить две противотранспортные мины и две группы ПТМ (20 шт.), установить противотанковое минное поле протяженностью 110 м.

4.3.4. Подготовка к разрушению металлического моста

Как известно, мосты служат для передвижения над водной преградой, путепроводы – над другой дорогой, виадуки – над глубоким оврагом, ущельем. Все эти сооружения могут быть выполнены из различных материалов: металла, бетона, железобетона, камня, дерева или из их сочетания. Наибольшее количество построенных мостов выполнено в металле и железобетоне. Свойства материала, из которого выполнено мостовое сооружение, и статическая схема (рис. 3) главных несущих конструкций его пролетных строений определяют выбор того или иного способа его разрушения. Для разрушения металлических пролетных строений и опор наиболее приемлем способ сечений. Он заключается в том, что одновременным взрывом зарядов, в избранных сечениях моста разрушаются несущие элементы пролетных строений и опор. Минимальный абсолютный объем разрушения определяется возможностями соперника по перекрытию разрушаемого участка существующими мостовыми конструкциями и поэтому в настоящее время принимается равным 30 м.

Разрушение металлических мостов с пролетами менее 10 м производится подрывом опор без перебивания пролетных строений. Металлические мосты с длиной пролетных строений от 10 до 25 м разрушаются путем подрыва опор и пролетных строений с обрушением по оси моста. Опоры, как и в предыдущем случае, подрываются по всей их ширине в одном уровне. Металлические мосты с пролетами более 25 м целесообразно разрушать подрывом опор по косым сечениям с одновременным перебиванием верхних или нижних поясов главных ферм моста. Для того, чтобы затруднить восстановление мостов противником, опоры необходимо подрывать как можно ближе к поверхности воды (рис. 4).

Подрыв пролетных строений производится перебиванием основных элементов их конструкций в одном или двух сечениях. Количество сечений подрыва в том или ином пролете определяется в зависимости от отношения его длины к высоте опор. Если длина пролета меньше утроенной высоты опор, то достаточно одного сечения подрыва пролетного строения примерно посередине; если длина пролета превышает высоту опор втрое или больше, то пролетное строение, как правило, подрывается в двух сечениях, располагаемых примерно в трети пролета (рис. 5).

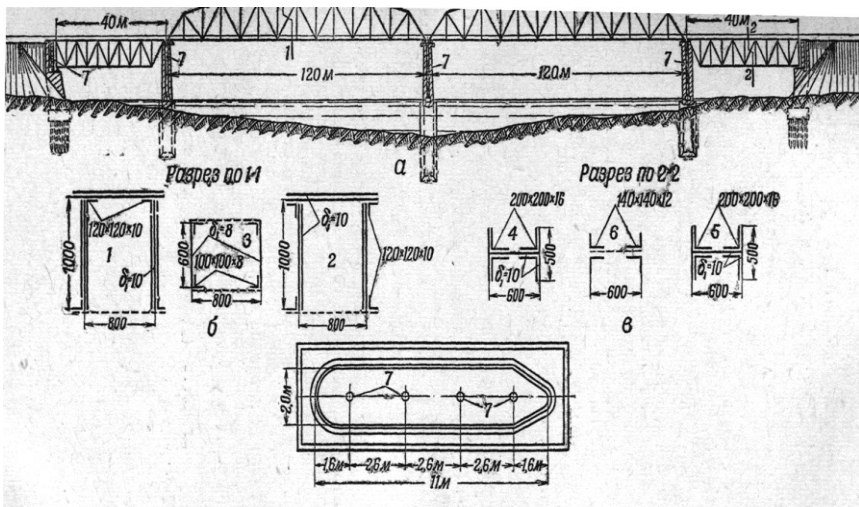


Рис. 3. Статическая схема металлического моста

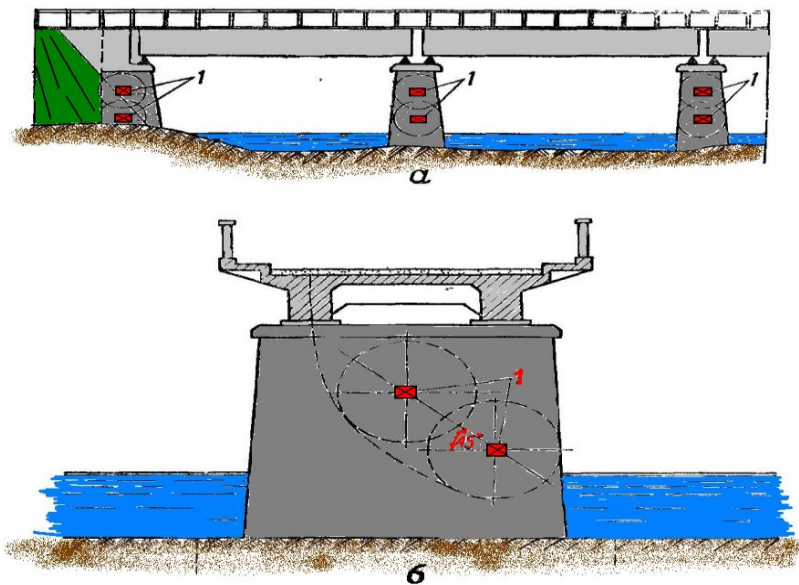


Рис. 4. Взрывание балочного железобетонного моста разрезной конструкции:
 а – вид сбоку, б – поперечный разрез; 1 – заряды для подрывания опор по косым сечениям

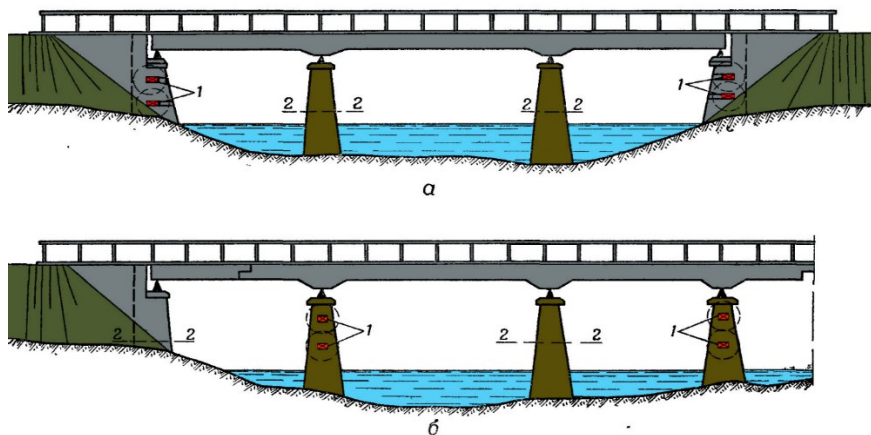


Рис. 5. Взрывание балочных железобетонных мостов неразрезной и консольной конструкции: *а* – мост неразрезной конструкции; *б* – мост балочно-консольной конструкции; *1* – заряды для взрывания опор по косым сечениям; *2-2* – сечения взрыва опор по всей ширине в одном уровне

Промежуточные и береговые опоры металлических мостов подрываются сосредоточенными или удлинненными зарядами, вес которых определяется по формулам.

Для подрыва одного пролета металлического моста длиной до 25 м требуется 15 чел/час и до 100 кг ВВ.

Однако, исходя из того, что длина разрушаемого участка моста должна быть не менее 30 м, необходимо подготовить к разрушению 2 пролета и одну опору. На подготовку к разрушению одной опоры потребуется 7 чел/час и до 300 кг ВВ.

Таким образом, на подготовку к разрушению металлического моста в очаге № 1 потребуется 37 чел/час ($15 \times 2 + 7$) и до 500 кг ВВ.

Установка двух противотранспортных мин и двух групп ПТМ на дороге

Для установки двух противотранспортных мин на дороге с выделкой шурфов на обочине вручную потребуется 5 чел/час ($2 \times 2,5$) и две противотранспортные мины МЗУ.

В группах можно установить по 10 ПТМ ТМ-62М с МВЧ-62, на что потребуется 4 чел/час ($0,2 \times 20$).

Установка противотанкового минного поля протяженностью 110 м

Протяженность минного поля определена характером местности и замыслом командира. Определяем остаток трудозатрат в очаге № 1: $66 - (37 + 5 + 4) = 20$ чел/час.

Исходя из остатка трудозатрат в 20 чел/час., которыми располагает 1 исо для устройства в очаге № 1 противотанкового минного поля протяженностью 110 м, определяем количество противотанковых мин, которые можно установить за данное время.

Для установки вручную одной ТМ-62М требуется 0,2 чел/час, следовательно за 20 чел/час можно установить 100 противотанковых мин ($20 : 0,2$). Данное количество мин позволит установить четырехрядное противотанковое минное поле.

Минирование осуществить вручную исо строевым расчетом при подносе каждым солдатом четырех противотанковых мин, расстояние между рядами установить в 30 шагов.

Таким образом, для установки вручную четырехрядного противотанкового минного поля протяженностью 110 м потребуется 100 мин ТМ-62М с МВЧ-62 и 20 чел/час.

Исходя из выполненных работ на устройство заграждений в очаге № 1 1 исо потребуется: 120 ТМ-62М с МВЧ-62, две противотранспортные мины МЗУ и 500 кг ВВ, а трудозатраты составят 66 чел/час. ($37 + 5 + 4 + 20$).

По такой же методике и последовательности проводятся расчеты для очага № 2 и 3 и определяется вывод.

Таким образом, на устройство узла заграждений № 9 ислв потребуется 294 ТМ-62М с МВЧ-62, 6 противотранспортных мин МЗУ, 20 сигнальных мин и 1598 кг ВВ, а трудозатраты составят $66 + 65,5 + 66 = 197,5$ чел/час.

4.4. График подготовки к разрушению основного объекта в узле заграждений

График подготовки к разрушению основного объекта в узле заграждений является документом в дополнение к решению, в котором указываются задачи, выполняемые в каждом очаге, количество средств, сил и требуемое время на их выполнение, а также последо-

вательность выполнения работ по времени. График подготовки к разрушению основного объекта в узле заграждений может составляться в ходе выработки решения является главным документом плана организации выполнения работ на основном объекте.

На крупные объекты подготовленные к разрушению, как правило, отрабатывается следующий комплект документов:

- схема расположения объекта на местности с необходимой детализацией;
- схема размещения зарядов на элементах конструкций с указанием их массы;
- схема взрывных сетей, точек инициирования и взрывных станций;
- схема охраны и обороны объекта;
- схема организации и график выполнения работ по подготовке объекта к разрушению;
- схема связи, таблица сигналов управления;
- график перевода объекта из одной степени готовности в другую.

Данные документы могут быть выполнены в форме инженерно-технического решения на подготовку к разрушению крупного объекта.

4.5. Оценка боевой эффективности заграждений

Наибольшая эффективность МВЗ достигается при устройстве их в ходе боевых действий на выявленных направлениях наступления противника.

Основными показателями эффективности узла заграждений для наших условий являются:

- математическое ожидание потерь бронетанковой техники противника от инженерных боеприпасов;
- время задержки продвижения противника на заграждениях узла, которое вызвано необходимостью разведки и преодоления встреченных заграждений.

4.6. Заключение в пояснительной записке

В заключении пояснительной записки указывается как выполнено задание на курсовую работу по теме «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в обороне» и ка-

кое было выработано инженерно-техническое решение по подготовке к подрыву основного объекта разрушения в устраиваемом узле заграждений, а также перечень и формы документов, представляемых к защите.

4.6.1. Пример заключения в пояснительной записке

Курсовая работа по теме «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в обороне» выполнена в соответствии с выданным заданием.

В результате оценки обстановки и уяснения полученной задачи с учетом сложившейся тактической обстановки было определено, что узел заграждений будет устраиваться – в среднeperесеченной местности вне позиций, в глубине обороны.

Тип устраиваемого узла заграждений – на дорогах в местах их пересечения на различных уровнях.

Выработка решения об организации выполнения задачи по устройству узла заграждений исходила из укомплектованности личным составом и техникой, а также степенью подготовленности личного состава взвода. Взвод способен выполнить поставленную задачу самостоятельно. Способ действий подразделения по устройству узла заграждений был определен как смешанный.

При разработке варианта устройства тактического узла заграждений № 9 на дорожном направлении _____ было разработано инженерно-техническое решение по подготовке металлического моста к подрыву.

К защите представляются:

- пояснительная записка «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в обороне»;*
- графическая часть «Решение на устройство узла заграждений № 9».*

Курсант _____ Д. Г. Вольф

ЛИТЕРАТУРА

1. Об утверждении Правил проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования: постановление Министерства образования Республики Беларусь 13 октября 2023 г. № 319.
2. Приказ ректора БНТУ «Об утверждении инструкции о порядке организации курсового проектирования и защиты курсовых проектов (курсовых работ)».
3. Боевой устав инженерных войск. Часть II. Рота, взвод, отделение. – Минск : МО РБ, 2024. – 245 с.
4. Об утверждении Инструкции о порядке разработки и правилах оформления боевых документов: приказ Министра обороны Респ. Беларусь 1 декабря 2022 г., № 1450.
5. Козел, Д. А. Тактика действий инженерных подразделений по обеспечению боевых действий войск: учебно-методическое пособие / Д. А. Козел, И. М. Карпович. – Минск : БНТУ, 2013 – Ч. 1. – 126 с.
6. Сухарев, Д. В. Работа командира подразделения инженерных войск по организации выполнения задач инженерного обеспечения: учебно-методическое пособие / Д. В. Сухарев, И. Г. Крицков. – Минск : БНТУ, 2012. – 60 с.
7. Методика работы командиров подразделений инженерных войск по организации выполнения задач инженерного обеспечения: пособие / Ю. Ш. Юнусов [и др.]. – Минск : БНТУ, 2019. – 102 с.
8. Козел, Д. А. Узлы заграждений: учебно-методическое пособие / Д. А. Козел, В. А. Гвоздовский. – Минск : БНТУ, 2015. – 67 с.
9. Юнусов, Ю. Ш. Учебно-методическое пособие по порядку организации курсового проектирования и защиты курсовых работ по учебным дисциплинам «Тактико-специальная подготовка», «Инженерное обеспечение боя, тактика частей и подразделений инженерных войск»: учебно-методическое пособие / Ю. Ш. Юнусов, И. М. Карпович. – Минск : БНТУ, 2015. – 32 с.
10. Тактико-специальная и техническая подготовка подразделений инженерных войск: учебное пособие / под ред. М. Ф. Карагодина. – Москва : Воениздат, 1988. – 192 с.
11. Тактика действий инженерных подразделений по выполнению инженерных задач: учебное пособие / И. А. Мозжухин [и др.]; под общ. ред. А. В. Володина. – Минск : Воениздат, 1974. – 306 с.

Формы и варианты заданий на курсовую работу

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Военно-технический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Начальник кафедры
«Военно-инженерная подготовка»
полковник В. В. Журавлев
___ .12.2023

Задание на курсовую работу

Курсанту Вольфу Даниилу Геннадьевичу, группа 115021-20.

1. Тема работы: «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в обороне».

2. Сроки сдачи законченной работы – 15.03.2024 г.

3. Исходные данные к курсовой работе определены в тактическом задании.

4. Содержание пояснительной записки (перечень вопросов, которые подлежат разработке):

– введение;

– основная часть (работа командира подразделения с получением задачи):

– обоснование замысла на устройство узла заграждений (уяснение задачи, расчет времени, ориентирование личного состава подразделения на предстоящие действия, выводы из оценки обстановки);

– решение об устройстве и содержании узла заграждений (принятие решения, боевой приказ командира исв на устройство узла заграждений, содержание узла заграждений);

– организация выполнения задач по устройству узла заграждений (график выполнения задач по устройству узла заграждений, график перевода узла заграждений в 1 степень готовности, расчет сил и средств на устройство узла заграждений, график выполнения

задач по подготовке основного объекта в узле заграждений к разрушению, оценка боевой эффективности узла заграждений);

- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

5. Перечень графического материала:

– рабочая карта командира подразделения масштаба 1:50 000 (топографические листы У-41-96-А, Б; У-41-84-В, Г; У-42-85-А, У-42-73-В) с отработкой на ней решения на выполнение поставленной задачи;

- инженерно-техническое решение на выполнение задачи.

6. Дата выдачи задания – 10.02.2024 г.

7. Примерный календарный график выполнения работы:

- рабочая карта командира подразделения – 17.02.2024 г.
- пояснительная записка – 3.03.2024 г.
- инженерно-техническое решение – 10.03.2024 г.

Защита курсовой работы – 27–28.03.2024 г.

Руководитель курсовой работы:

подполковник Клименков С. А.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Подпись обучающегося _____
(подпись, фамилия, инициалы курсанта)

Дата _____

Тактическое задание на курсовую работу

ТАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на курсовую работу по учебной дисциплине
«Инженерное обеспечение боя, тактика подразделений и частей
инженерных войск»

Тема: «Действия инженерно-саперного взвода по устройству узла заграждений в обороне».

Карта 50 000, издание 1983 г., топографические листы У-41-96-А, Б; У-41-84-В, Г; У-42-85-А, У-42-73-В.

I. ОБЩАЯ ОБСТАНОВКА.

1. «СИНИЕ» сосредоточили у государственной границы «ОРАНЖЕВЫХ» ударную группировку в составе 1 мд (12 мбр, 17 мпбр). Возможны действия до 3 ДРГ противника. Замечена работа рекогносцировочных групп и подготовка маршрутов движения к государственной границе.

2. 12 омбр «ОРАНЖЕВЫХ» совершила марш и с 20.00 22 мая заняла назначенную полосу обороны: КОНДРАТЬЕВО (5983), ВЕСНИНО (4788), ГОЛОВИНО (5194), СТАРОПОЛЬЕ (6192).

II. ЧАСТНАЯ ОБСТАНОВКА.

(на 8.00 22 мая)

1. По разведывательным данным развязывание агрессии «СИНИХ» возможно в первой половине июня.

2. 12 омбр имеет задачу к 1 июня подготовить оборону с передним краем по рубежу: КОНДРАТЬЕВО (5983), УГОЖЕВО (5784), ЯКСАЕВО (5185), КАБАНЬ (5085), МАКИ (4985), ГОЛОВЕЦ (4887), ВЕСНИНО (4788). 9 оисб выполняет задачи инженерного обеспечения обороны бригады.

3. В 08.00 22.05 командир истр 9 оисб довел боевой приказ.

III. СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ.

1. Состав 1 мд: 12 мбр, 17 мпбр, иб (инжр – 4, мостр), дивизион РСЗО – 3 ПУ MLRS-2. Дополнительно дивизия усилена инжб – 1.

Состав 17 мпбр: 1, 2, 3 мпб, 11 тб, инжр, артбтр 155-мм СГ АДАМ – 1.

Вооружение и возможности подразделений инженерных войск иностранных государств – согласно учебного штата.

Современные СДМ противника позволяют создавать МВЗ на глубину до 15 км.

2. Состав 12 омбр, 9 оисб «ОРАНЖЕВЫХ» согласно учебной организационно-штатной структуры.

3. 9 оисб укомплектован личным составом и техникой по штату военного времени на 100 %, техника в исправном состоянии, личный состав призванный из запаса, боевого опыта не имеет, средний возраст – 28–35 лет, профессиональная подготовка личного состава – в объёме программы боевого слаживания подразделения.

4. Метеорологические, физико-геодезические условия, состояние коммуникаций, погодные условия – по оперативному времени (по частной обстановке).

Образец оформления обложки курсовой работы

Белорусский национальный технический университет

Военно-технический факультет

Кафедра «Военно-инженерная подготовка»

Допущена к защите:
Руководитель

__ . ____ .20 ____

КУРСОВАЯ РАБОТА

по дисциплине «Инженерное обеспечение боя, тактика подразделений и частей инженерных войск»

Тема: _____
(наименование темы)

Исполнитель: курсант ВТФ, 4 курса, группа 115021-20

(воинское звание)

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель работы _____
(ученое звание, степень, должность, в/звание, фамилия, имя, отчество)

Минск 2024

Образец оформления титульного листа
пояснительной записки курсовой работы

Белорусский национальный технический университет
Кафедра «Военно-инженерная подготовка»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к курсовой работе
по дисциплине «Инженерное обеспечение боя,
тактика подразделений и частей инженерных войск»

Тема: _____
(наименование темы)

Исполнитель: _____
(фамилия, инициалы)
курсант 4 курса, группа 115021-20

Руководитель:

(фамилия, инициалы) (подпись)

Образец оформления инженерно-технического решения

**ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ
на устройство узла заграждений**

Схема организации работ

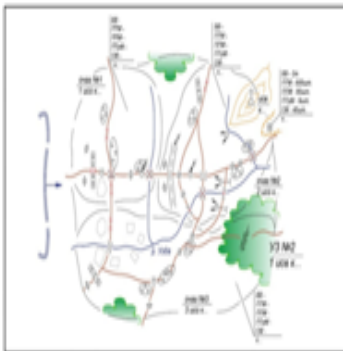


График организации выполнения задачи по устройству узла

№ участка	№ п.п.	Наименование задачи	Трудозатраты, чел.ч	Требующие средства	Требующие силы	Требующее время, ч	Последовательность выполнения задач, д													
							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	1	Подготовка разрушению металлического моста	37	ВВ-500кг	7 чел.	3,20														
	2	Установка минного поля - 110 м	20	ТЗ-162-100	4 чел.	4														
	3	Установка на дороге противотанковых мин	5	МЗУ-2шт ТЗ-042	1 чел.	2,5														
	4	Установка двух групп противотанковых мин	4	20шт.	1 чел.	2														
2	1	Подготовка разрушению путепровода	30	ВВ-600кг	7 чел.	7,14														
	2	Установка на дороге противотанковых мин	5	23 МЗУ 100кг	2 чел.	2,5														
	3	Разрушение 50 м участка грунтовой дороги	10	ВВ-120кг	2 чел.	2,5														
	4	Установка сигнальных мин	0,5	СМ-5шт.	2 чел.	0,5														
	5	Оборудование пункта управления	0,5		2 чел.	0,5														
3	1	Подготовка разрушению водопроводной трубы	12	ВВ-70кг	3 чел.	1,71														
	2	Подготовка разрушению 30 м участка дороги	12,5	ВВ-150кг	3 чел.	1,78														
	3	Минирование 250 м участка грунтовой дороги	5	ТЗ-042 24шт.	1 чел.	0,71														
	4	Установка на дороге противотанковых мин	5	МЗУ-2шт.	1 чел.	1														
	5	Установка минного поля - 200 м	30	ТЗ-162-150	7 чел.	4,20														
	6	Установка сигнальных мин	1,5	СМ-15шт.	2 чел.	0,75														

На устройство узла силами взвода необходимо - ___ часов

Схема-расчет на устройство ...



Командир и.в.с

лейтенант

А.И.Иванов

Образец оформления боевого документа
с примером его содержания

	↑ Не менее 20 мм ↓	Гриф секретности (по учению) экз. № __	
<p>БОЕВОЙ ПРИКАЗ 2 исв иср № 01. КНП - отм. 256,9 (43569). 15.10 25.05.2023 г. Карта 50 000, издание 1986 г.</p>			
<p>1. Выводы из оценки обстановки (прогноз ее развития при подготовке к выполнению, в ходе и после выполнения боевой задачи).</p>			
<p>2. Боевой состав и задачи подразделения, задачи, выполняемые в интересах подразделения силами и средствами старшего начальника.</p>			
<p>3. Задачи инженерного обеспечения, выполняемые силами и средствами взаимодействующих воинских частей (подразделений) в районе (на участке) действий сил и средств подразделения.</p>			
↑ 30 мм ↓	<p>4. РЕШИЛ: замысел действий (выполнения поставленных задач).</p>		10 мм ↑ ↓
<p>5. ПРИКАЗЫВАЮ: боевые задачи подразделений.</p>			
<p>6. Место и время развертывания пункта управления подразделения, на какой пункт управления передается управление в случае выхода из строя КНП, сигналы управления и оповещения.</p>			
<p>7. Время готовности к выполнению задач.</p>			
Командир исв иср лейтенант		И. И. Сидоров	

Боевой приказ истр для курсовой работы

По учению
Экз. № 2

БОЕВОЙ ПРИКАЗ ИСР 9 оисб № 1. КНП – 3 км сев. СЕДИКОВО (5618). 08.00 22.05.2024 г. Карта 50 000, издание 1986 г.

1. По разведывательным данным развязывание агрессии «СИ-НИХ» возможно в первой половине июня.

2. 12 омбр получила задачу к исходу 1.06 подготовить оборону в назначенной полосе.

3. 9 оисб получил задачу осуществить инженерное обеспечение подготовки и ведения обороны 12 омбр. Истр ставит перед собой следующие задачи: создать три узла заграждений, содержать и подготовить объекты к разрушению на двух дорожных направлениях в глубине обороны.

4. Уяснив задачу и оценив обстановку, РЕШИЛ:

4.1. Особое внимание при подготовке узлов заграждений обратить на скрытое минирование дорожных объектов. Выполнение задач организовать силами взводов по предназначению.

5. ПРИКАЗЫВАЮ:

5.1. 1 исв:

Взводу из района сосредоточения с центром 3 км сев. МАКАРЬЕВСКОЕ (5392) к 20.00 23.05 установить и содержать УЗ № 1 – район луга Ивенского (5686), к 20.00 25.05 – УЗ № 2 – СУХОБЕЗВОДНОЕ (5783) с задачей воспрепятствовать продвижению противника в направлении _____.

Основные усилия сосредоточить на разрушении в узлах заграждений мостов.

Инженерные заграждения установить во второй степени готовности. Время перевода узла заграждений в 1 степень готовности не более 20 минут по сигналу «БУК-1 (2)».

Для прикрытия взвода при выполнении задачи выделяется мсв 3/3 омб.

При содержании узлов заграждений обеспечить пропуск наших подразделений по основным дорогам.

После выполнения задач взводу без подразделений содержащих заграждения собраться в районе сосредоточения. Перемещение подразделений в ходе боя осуществлять совместно с КНП 9 оисб.

На узел заграждений составить схему, формуляры минных полей, схемы установки объектных мин в трех экземплярах.

К выполнению задач приступить в 07.00 23.05.

6. Готовность к выполнению задачи – 20.00 22.05.

Решение на выполнение задач утвердить на КНП батальона в 16.00 22.05.

До 20.00 22.05 провести очередное номерное ТО для техники взвода.

Взводу выделяется: ВВ – 3 т, ПТМ – 800 шт., ППМ – 120 шт., ПТрМ – 12 шт., СМ – 40 шт.

Необходимые средства инженерного вооружения, инженерное имущество и другие материальные средства согласно поданной заявки будут доставлены к 20.00 22.05 в район сосредоточения взвода транспортом роты.

Эвакуацию раненых и больных осуществлять в обмо омбр, находящийся в районе СТАРОПОЛЬЕ (6191).

7. КНП батальона с 18.00 21.05 – в районе КОЛБИНО (5391). КНП истр – 5 км сев. КОЛБИНО (5391).

Сигналы управления и взаимодействия – ранее установленные.

В ходе выполнения задачи связь поддерживать по радио в соответствии с полученными радиоданными. Донесения представлять согласно таблице, в случае резкого изменения обстановки – немедленно. Я нахожусь со 2 иств, связь со мною по радио.

Командир истр 9 оисб
капитан

Старший преподаватель кафедры
«Военно-инженерная подготовка»
подполковник

С. А. Клименков

Расчет времени командира ислв для курсовой работы

УТВЕРЖДАЮ
Командир 1 ислр

_____._____.2022

РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ
командира ислв

Исходные данные для расчета времени:

Задача получена — _____
 Готовность — _____
 Решение доложить — _____
 Прибыть на рекогносцировку — _____
 СИВ получить — _____
 Всего имеется времени — _____
 из них светлого — _____
 темного — _____

Имеющее время распределил:

Наименование мероприятий	Время, дата	
	начало	конец
Уяснение задачи		
Определение первоочередных мероприятий, которые необходимо выполнить немедленно		
Расчет времени		
И т. д.		

Командир ислв 1 ислр

Образец оформления рабочей карты

РАБОЧАЯ КАРТА

КОМАНДИРА ИНЖЕНЕРНО-САПЕРНОГО ВЗВОДА

Начата: _____

Окончена: _____

Секретно _____
(П. 6. 2) _____
ЭКЗ. № 1 _____

45
20
30
20
15
5

70 100 10

Образец

Приложение. Размер прописных (заглавных) букв – на 1/3
больше строчных букв

Размеры форм таблицы

Количество листов склейки карты	Размеры в мм
Менее 6	150 × 100
5 – 15 листов	200 × 130
Свыше 15	300 × 210

Условные обозначения _____

Положение соединительных (воинских частей)	Значение (время)

210 10 20 300 20

30

Командир исе _____
лейтенант → И.М.Карпович _____
Масштаб 1:200 000 _____

70

Боевое донесение

КОМАНДИРУ 9 оисб

БОЕВОЕ ДОНЕСЕНИЕ рвв № 1/инж. КНП – _____
(3325). 06.00 22.05.2022 г. Карта 50 000, издание 1986 г.

1. *Противник (сведения об инженерных мероприятиях, новых средствах инженерного вооружения и способах действий инженерных подразделений противника):*

Действиями инженерной разведки установлено:

Противник установил ПТМП на участке ____ (пункты, координаты) из мин ____ (тип мин), глубина МП ____ м; дорога на участке _____ (пункты, координаты) подготавливается противником к разрушению; выявлены новые образцы средств инженерного вооружения _____ (наименование средств и способы их применения)

2. *Ротой (взводом) к (время, дата) выполнено (отдельными пунктами в виде списка выполненные задачи):*

Личный состав подразделений выполняет следующие задачи:

3. Потери подразделения:

в личном составе: убито __ человек; ранено __ человек;

в технике: __ (уничтожено, требует ремонта) (количество по видам техники).

4. Прошу для пополнения израсходованных запасов выделить ____ (инженерные боеприпасы, имущество и их количество) и подать их к ____ (время, дата) в район ____ (пункт, координаты).

5. Отличились: _____

Приложение: _____

Командир рвв
лейтенант

А. А. Иванов

Учебное издание

А в т о р ы:

КЛИМЕНКОВ Сергей Александрович
ЖУРАВЛЁВ Валерий Владимирович
КОРОБЕЙНИКОВ Сергей Александрович и др.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БОЯ. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Учебно-методическое пособие для курсантов (студентов)
военно-технического факультета по направлению специальностей:
1-36 11 01-04 «Инновационная техника для строительного комплекса
(управление подразделениями инженерных войск)»,
6-05-0715-07 «Эксплуатация наземных транспортных
и технологических машин и комплексов»,
101001 «Боевое применение инженерно-саперных (инженерных)
подразделений и воинских частей»

Редактор *А. С. Быховцова*
Компьютерная верстка *А. В. Степанкиной*

Подписано в печать 28.11.2024. Формат 60×84 ¹/₁₆. Бумага офсетная. Ризография.
Усл. печ. л. 3,78. Уч.-изд. л. 2,89. Тираж 100. Заказ 275.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет.
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/173 от 12.02.2014. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.