

**Климанов Юрий Сергеевич**

преподаватель

ФГКОУ «Оренбургское президентское  
кадетское училище» Минобороны России

г. Оренбург, Оренбургская область

## **ПОДГОТОВКА РАБОЧЕЙ КАРТЫ КОМАНДИРА: ОПЫТ ОРЕНБУРГСКОГО ПКУ**

***Аннотация:** в статье представлен анализ важности подготовки рабочей карты командира взвода беспилотных летательных аппаратов (БЛА) на основе опыта Оренбургского президентского кадетского училища (ПКУ). Основная мысль заключается в том, что грамотная работа с топографической картой является ключевым элементом успешного выполнения боевых задач и оперативного принятия решения в условиях быстро меняющейся тактической обстановки. Таким образом, суть статьи заключается в анализе значения качественной подготовки и навыков работы с топографической картой для успешного выполнения задач в ходе боевых действий командиром взвода БЛА, что делает этот аспект обучения важнейшей частью подготовки современных офицеров.*

***Ключевые слова:** рабочая карта, топографическая карта, беспилотные летательные аппараты, образовательный процесс.*

С 2022 года в Оренбургском президентском кадетском училище проводится Всероссийский турнир операторов беспилотных летательных аппаратов (БЛА). Одно из турнирных заданий – «Подготовка рабочей карты командиром взвода БЛА» разработана преподавателем ОВП Оренбургского ПКУ. Наличие навыка работы на карте для командира взвода сложно переоценить, ведь качественная подготовка топографической карты – ключ к успешному принятию решений в сложных условиях динамически меняющейся тактической обстановки и играет важную роль в планировании и выполнении разведывательно-огневых задач. В практическом применении карта становится центром сбора и анализа тактической информации в реальном времени, позволяя командиру

быстро принимать решение в сложной обстановке. Например, при ведении разведки на пересечённой местности рабочая карта помогает точно определить границы зон контроля, указать районы патрулирования и наметить оптимальные пути обхода барьерных участков.

В случаях внезапного нападения наземного противника или изменения тактики его действий на поле боя карта позволяет оперативно перераспределить силы и средства для проведения воздушной доразведки и нанесения огневого удара, минимизируя время реакции на действия противника и снижая риски. Она служит основой для визуализации результатов работы БЛА, объединяя потоковые данные с различными слоями информации – от рельефа местности до расположения своих войск.

Информация о противнике и особенностях местности, отображённая на карте, помогает определить приоритетные цели, способы и порядок их поражения, а также спланировать варианты действий своих сил и средств в зависимости от действий противника. Это способствует максимальной эффективности огневого воздействия на противника и сокращению времени на принятие решений. Кроме того, карта служит удобным инструментом для организации взаимодействия между различными подразделениями, обеспечивая единое информационное пространство. Она позволяет синхронизировать действия подразделений, а также корректировать планы на основе динамически меняющейся боевой обстановки.

Любой командир подразделения БЛА ежедневно сталкивается с необходимостью мгновенно оценивать получаемые разведданные, обрабатывать огромные объёмы информации и принимать важные решения. Основой для таких действий является грамотно подготовленная рабочая карта. Карта должна содержать точную информацию о всех элементах боевого порядка за свои войска и противника, объектах и препятствиях на маршруте полета аппарата. Любая ошибка в нанесении данных может существенно повлиять на ход выполнения задачи и повысить риск потери техники или расчета.

Опыт работы в данном направлении показывает, что главная сложность в подготовке карты – это умелое владение техническими инструментами и при-

способностями. Уверенная, четкая и точная работа с такими приспособлениями для работы на топографической карте, как артиллерийский круг, курвиметр, офицерская линейка, циркуль-измеритель, компас, требуют постоянного совершенствования и тренировок. Отсутствие должной подготовки негативно отражается на скорости и точности обработки данных с топокарты, что недопустимо в условиях современного боя.

В Оренбургском ПКУ в рабочую программу уровня основного общего образования по учебному предмету «Основы военной подготовки» включен модуль «Военная топография». Кадеты на учебных занятиях по этому модулю постоянно совершенствуют навыки работы с топографическими картами.

Для проверки навыков на турнире было разработано учебное задание, состоящее из трех этапов, каждый из которых направлен на проверку конкретных навыков.

*Первый этап: обрезка и склейка карты.*

Участники располагают все полученные листы топографической карты в определенном порядке согласно номенклатуре, осуществляют обрезку краев соприкасающихся листов (рисунок 1).

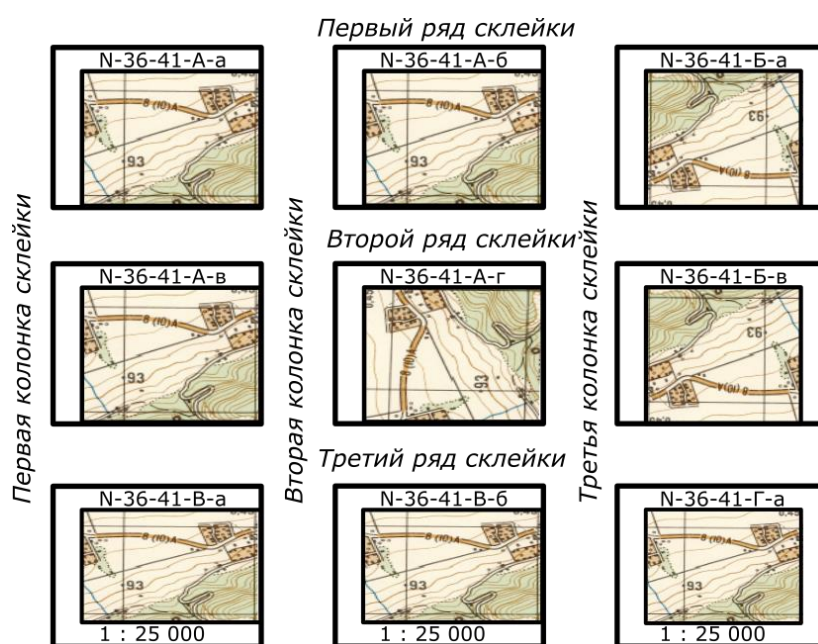


Рис. 1. Обрезка листов топографической карты

Склеивают листы по рядам или по колоннам в том направлении, где получится короче, затем склеивают между собой ряды или колонны. Склеивку листов в колоннах начинают снизу, а в рядах – справа.

Особое внимание уделяют точности наложения листов и аккуратности линий швов. Чем быстрее и качественнее выполнена операция, тем выше шанс набрать максимальное количество баллов (рисунок 2).

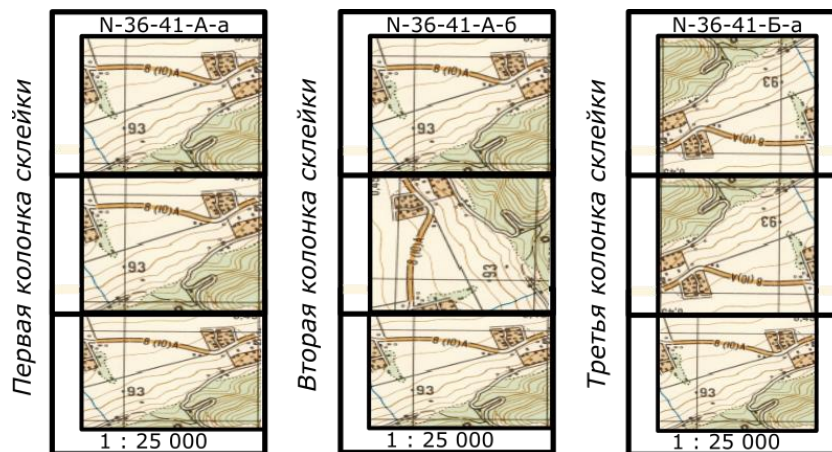


Рис. 2. Вариант склейки листов топографической карты

*Второй этап: практическая работа на карте.*

Участники получают тактическое задание для работы на карте, после уяснения задания:

1) наносят на топографическую карту соответствующими условными тактическими знаками элементы боевого порядка своих войск и противника:

- по полным прямоугольным координатам;
- по сокращенным прямоугольным координатам;
- по целеуказанию по квадратам километровой сетки;
- по дирекционному углу и дальности указанной точки;
- по географическим координатам.

2) определяют полные (сокращенные) прямоугольные координаты, географические координаты, абсолютные высот различных объектов, изображенных на карте;

3) измеряют расстояние между объектами (населенные пункты, местные предметы, контурные точки и т. п.) по прямой и по автомобильным дорогам;

4) определяют объект по указанному дирекционному углу и дальности с заданной точки.

Данные действия проводятся с максимальной скоростью и точностью, ведь реальная обстановка требует мгновенных решений.

Вариант бланка задания для расчета БЛА.

Расчет:

1. Фамилия (инициалы)

2. Фамилия (инициалы)

1, 3 этап задания

Параметр	Время, мин	Баллы		
		Возможные	Штрафные	Начисленные
Обрезка и склейка карты				
Складывание карты				

2 этап задания

1. Определить сокращенные прямоугольные и географические координаты объекта:

Объект (целеуказание)	X,м	Y,м	N, северная широта	E, восточная долгота	Баллы
Церковь (7820–7)					

2. Нанести на рабочую карту условным тактическим знаком по сокращенным прямоугольным координатам:

2.1. Боевой порядок наших войск

Объект	X,м	Y,м	Баллы
Миномет	72 150	26 560	

2.2. Обнаруженные цели противника

Номер и характер цели	X,м	Y,м	Баллы
Ц306 Гаубица	72 210	19 440	

3. По известным дирекционному углу и дальности определить объект с точки стояния:  
г. Российка (7621)

Дирекционный угол $\alpha$ , д.у.	Дальность, м	Объект	Баллы
12–30	8 900		
16–60	9 700		

4. Определить дирекционный угол, дальность на объект и его абсолютную высоту:

## 4.1. С геодезического пункта 138 (7322)

Объект (целеуказание)	Дирекционный угол $\alpha$ , д.у.	Дальность, м	$H_m$ (абсолютная высота)	Баллы
г. Кировская (7428–5)				

## 4.2 С геодезического пункта 151 (6324–9)

Автомобильный мост (6619–2)				
Железнодорожный мост (6222–2)				
Всего баллов				

*Третий этап: складывание рабочей карты.*

Заключительная часть учебного задания, которая состоит в быстром и правильном складывании карты в указанный формат. Для удобства пользования и сохранности карты крайне важно уметь быстро и аккуратно складывать ее, сохраняя нужный размер и форму.

Карту складывают гармошкой в двух направлениях, сначала производят сгиб карты вдоль верхней рамки листов, а затем в перпендикулярном направлении в следующем порядке:

- по требуемой высоте  $A$  сделать перегиб по всей длине карты изображением внутрь (рисунок 3);
- сделать сгибы карты по размеру получившейся горизонтальной полосы «гармошкой» сверху вниз;
- если при складывании карты снизу осталась полоса меньше заданной высоты  $A$ , то она сгибается внутрь сложенной карты.

Сложенная в горизонтальную полосу карта высотой  $A$  складывается «гармошкой» по ширине  $B$ , начиная с начального положения, причём верхний правый угол оборотной стороны карты, остается открытым, здесь наклеивается титульный лист (рисунок 3).

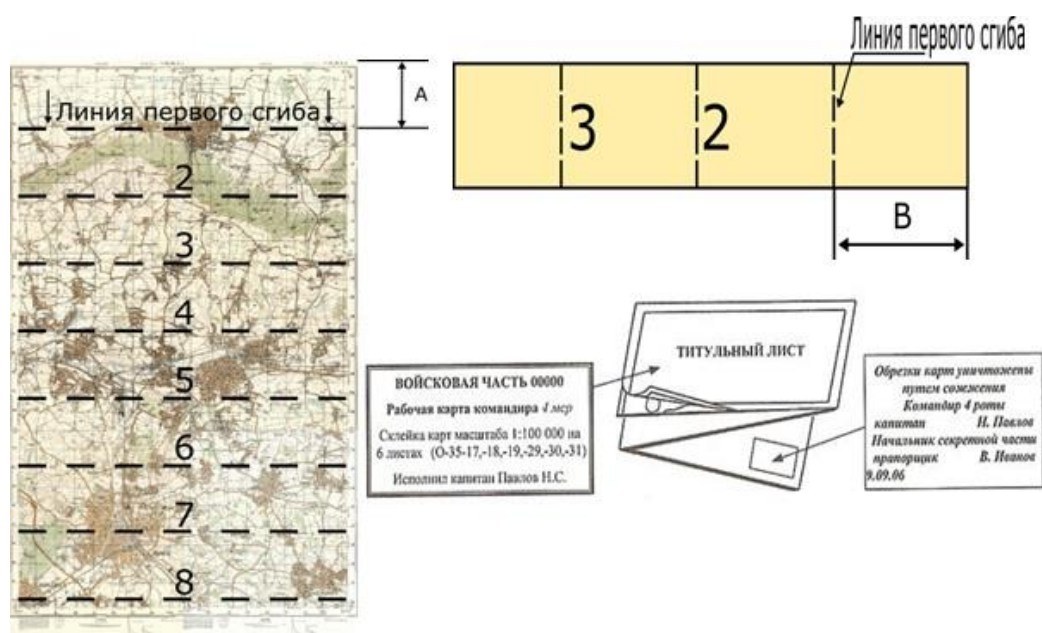


Рис. 3. Складывание топографической карты

Итоги по учебному заданию подводятся следующим образом, победителем соревнования признается тот, кто покажет наилучшую сумму баллов за все три этапа. Если очки совпадают, преимущество получает тот, кто показал лучший результат во втором этапе.

Участники турнира отмечали, что такая соревновательная атмосфера отлично мотивирует и помогает почувствовать дух настоящего боя. Каждое соревнование увеличивает опыт работы на карте и открывает глаза на собственные сильные и слабые стороны. Постоянные тренировки способствуют повышению мастерства и обеспечивают уверенность в завтрашнем дне.

Перспективы развития использования БПЛА на поле боя связаны с интегрированным применением современных цифровых технологий, таких как дополненная реальность, искусственный интеллект, облачные системы и машинное зрение. Их использование повысит качество анализа ситуации, качество визуализации и быстроту принятия решений, одновременно улучшая удобство работы с топографической картой. Это, в свою очередь, способствует повышению эффективности применения БЛА и безопасности выполнения боевых задач в условиях современного боя.

### ***Список литературы***

1. Савелов Г.А. Подготовка карты к работе / Г.А. Савелов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://megaobuchalka.ru/4/13839.html> (дата обращения: 03.11.2025).
2. Подготовка карты к работе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://budetinteresno.info/karta/108.htm> (дата обращения: 03.11.2025).
3. Работа с топографическими картами как одна из форм интерактивного обучения с целью формирования ключевых компетенций обучающихся [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://kopilkaurokov.ru/geografiya/prochee/rabota\\_s\\_topograficheskimi\\_kartami\\_kak\\_odna\\_iz\\_form\\_interaktivnogo\\_obucheniia\\_s\\_](https://kopilkaurokov.ru/geografiya/prochee/rabota_s_topograficheskimi_kartami_kak_odna_iz_form_interaktivnogo_obucheniia_s_) (дата обращения: 03.11.2025).