

*К. Н. Дегтярев<sup>1</sup>\*, А. Н. Киндяков<sup>1</sup>*

## **Эффективность использования системы ГЛОНАСС в борьбе с терроризмом**

<sup>1</sup> Новосибирский военный ордена Жукова институт им. генерала армии И. К. Яковлева войск Национальной гвардии Российской Федерации, г. Новосибирск, Российская Федерация

\* e-mail: kdegtyarev1207@mail.ru

**Аннотация.** Система ГЛОНАСС — это глобальная навигационная спутниковая система, служащая для определения местоположения и передачи данных о движении объектов на земле, в воздухе и на воде. Она была создана в России в 1980-х годах и является аналогом американской системы GPS. В последние годы система ГЛОНАСС стала активно использоваться как в гражданской сфере, так и в сфере обеспечения национальной безопасности. В статье рассматривается эффективность использования системы ГЛОНАСС в борьбе с терроризмом.

**Ключевые слова:** ГЛОНАСС, терроризм, местоположение, глобальная навигационная спутниковая система

*К. N. Degtyarev<sup>1</sup>\*, A. N. Kindyakov<sup>1</sup>*

## **Efficiency of the GLONASS system in the fight against terrorism**

<sup>1</sup>Novosibirsk Military Order of Zhukov Institute named after General of the Army I. K. Yakovlev of the National Guard of the Russian Federation

\* e-mail: kdegtyarev1207@mail.ru

**Abstract.** The GLONASS system is a Global Navigation Satellite System used to determine the location and transmit data on the movement of objects on land, in the air and on water. It was created in Russia in the 1980s and is an analogue of the American GPS system. In recent years, the GLONASS system has been actively used both in the civilian sphere and in the field of national security. This article discusses the effectiveness of using the GLONASS system in the fight against terrorism.

**Keywords:** GLONASS, terrorism, location, global navigation satellite system

### ***Введение***

Система ГЛОНАСС имеет большой потенциал для применения в операциях контртеррористического назначения. Она может быть использована для определения местоположения террористов и их объектов (схронов, баз), а также для координации действий во время особого правового режима контртеррористических операций. Кроме того, система может быть использована для мониторинга перемещений незаконных вооруженных формирований и обеспечения точной навигации при выполнении задач специального назначения. Важным аспектом применения спутниковой навигационной системы в операциях специального назначения является ее защита от воздействия вражеских средств электронной

борьбы, что обеспечивает надежность и эффективность ее использования в условиях контртеррористических операций.

### *Методы и материалы*

С 90-х годов Россия столкнулась с серьезной проблемой терроризма. Причины конфликта лежат в политических, религиозных и социальных разногласиях между действующим руководством страны и боевиками. Террористические акты, охватывающие всю территорию страны, включая столицу, привели к гибели большого количества людей и значительным убыткам для экономики. Что заставило органы власти и силовые структуры искать новые механизмы, возможности и пути решения данной проблемы. Одним из которых оказалась глобальная навигационная спутниковая система ГЛОНАСС, которая хорошо зарекомендовала себя в борьбе с сепаратистами в период первой и второй Чеченских кампаний.

Система ГЛОНАСС использует спутники, выведенные на орбиту около Земли, для определения местоположения объектов на поверхности Земли [3, 1, 2, 5].

Система спутниковая навигационная система может быть использована в борьбе с терроризмом в нескольких направлениях. Одним из таких направлений является обеспечение безопасности объектов критической инфраструктуры. К объектам критической инфраструктуры относятся, например, атомные электростанции, аэропорты, железнодорожные станции, метрополитены, гидротехнические сооружения и т.д. В случае угрозы со стороны террористов, власти могут использовать систему ГЛОНАСС для контроля за перемещением транспортных средств на подъездах к объектам критической инфраструктуры, а также для контроля за перемещением самих террористов. Данные о перемещении транспортных средств и людей, полученные с помощью навигационной системы, могут быть переданы в специальные центры мониторинга, где будут приняты решения о дополнительных мерах безопасности. Так группы террористов, ведущих боевые действия в горах, часто перемещаются по труднодоступным районам и скрываются от преследования. Система ГЛОНАСС помогает найти и остановить эти группы. Например, в 2010 году ГИБДД в Забайкальском крае использовала дистанционное наблюдение на базе спутниковой системы для выявления обстановки в регионе, а также для обнаружения движения террористических групп. Система ГЛОНАСС также используется для обеспечения безопасности воздушного транспорта. Она помогает пилотам определять местоположение самолета в режиме реального времени и повышает точность навигации. Это особенно важно в условиях нестабильности и потенциальной угрозы террористического акта.

Другим направлением использования навигационной системы в борьбе с терроризмом является возможность оперативного реагирования на происшествия, связанные с террористической деятельностью. В случае теракта в городе или на транспорте, оперативные службы могут использовать систему для определения местонахождения взрывного устройства или передвижения террори-

стов. Это позволит силовым службам оперативно принимать меры по ликвидации последствий теракта и задержанию террористов.

Третьим направлением использования системы ГЛОНАСС является возможность предотвращения террористических актов. С помощью навигационной системы можно отслеживать перемещение определенных категорий лиц - например, людей, находящихся под подозрением в террористических связях. При перемещениях таких лиц могут возникать сигналы тревоги, на которые оперативные службы могут быстро реагировать, предотвращая тем самым возможные террористические акты.

Одним из основных преимуществ системы является ее высокая точность. Это позволяет использовать ее для определения местоположения террористов и их транспортных средств. Например, при проведении операций по задержанию террористов спутниковая навигационная система может быть использована для отслеживания местоположения подозреваемых и их транспортных средств. Это позволяет оперативно реагировать на изменение ситуации и улучшает эффективность проводимых операций.

Кроме того, система может быть использована для контроля за перемещением опасных грузов и материалов. Например, при перевозке радиоактивных или химических веществ система ГЛОНАСС может быть использована для отслеживания местоположения грузов и контроля их перемещения. Это позволяет предотвратить возможные террористические акты, связанные с использованием опасных грузов и материалов. Система позволяет в режиме реального времени отслеживать перемещение подразделений Росгвардии и ФСБ оперативно реагируя на возможные угрозы

Примеры использования системы ГЛОНАСС в борьбе с терроризмом.

1. В 2010 году система была использована при проведении операции по задержанию террористов в городе Нальчик. В этой операции Росгвардия использовала систему ГЛОНАСС для координации своих действий и управления подразделениями на месте события. Система позволила своевременно определить местоположение вражеских боевиков и разработать эффективную стратегию их задержания, что способствовало успешной концовке операции [10].

2. При проведении Олимпийских игр в Сочи в 2014 году навигационная система была использована для контроля за перемещением транспортных средств и обеспечения безопасности на территории Олимпийской деревни [11].

3. В 2015 году ГЛОНАСС была использована при задержании террористов, планировавших совершить теракт в Москве. Система была использована для наведения мобильной группы Росгвардии на место возможного нападения, что позволило своевременно задержать подозреваемого и предотвратить акт терроризма.

4. В 2017 году навигационная система была использована при контроле за перемещением опасных грузов в России. Система позволила оперативно отслеживать местоположение грузов и контролировать их перемещение, что предотвратило возможные террористические акты, связанные с использованием опасных грузов и материалов.

Также примеры использования системы ГЛОНАСС в борьбе с терроризмом можно найти в практике разных стран. Так, в Индии система используется для обеспечения безопасности граждан в городах. В частности, с ее помощью осуществляется мониторинг за движением автобусов и такси. В Афганистане ГЛОНАСС используется для контроля за перемещениями грузовиков, доставляющих грузы в города. При этом специальные датчики могут контролировать, не перевозят ли грузовики опасные для жизни и здоровья грузы.

### ***Результаты***

Одним из главных преимуществ системы ГЛОНАСС является ее способность обеспечивать высокую точность и надежность определения местонахождения объекта или наведения высокоточного оружия при любых условиях. Благодаря использованию современных технологий и оборудования, навигационная система позволяет решать задачи различного характера.

Однако, несмотря на все достоинства системы, возможны и некоторые проблемы. Например, невозможность обеспечения надежной работоспособности всей системы в экстремальных условиях (например, в случае техногенной катастрофы), а также возможные проблемы с безопасностью передачи данных. В целях решения этих проблем необходимо проведение дополнительных исследований и разработок [5, 8, 11].

Другой важной задачей в развитии спутниковой навигационной системы является ее адаптация к особым условиям специального или военного применения. Для этого необходимо учитывать как технические, так и тактические особенности военной деятельности, а также улучшать систему с точки зрения ее защиты от различных видов атак.

В целом, можно отметить, что перспективы развития навигационной системы в военной сфере на ближайшие годы связаны, прежде всего, с усовершенствованием всех компонентов и технологий, которые обеспечивают ее функционирование. Необходимо продолжать проводить технические и научные исследования, чтобы обеспечить наивысший уровень качества и доверия к системе. Только так можно будет сделать систему ГЛОНАСС еще более эффективной и надежной в военной сфере и сфере национальной безопасности в целом.

### ***Обсуждение***

Сейчас идет обсуждение, что в перспективе глобальная навигационная спутниковая система станет многосферной, разноаспектной и многофакторной.

Обсуждение эффективности использования системы ГЛОНАСС в борьбе с терроризмом является важным вопросом в области безопасности и национальной безопасности. Наряду с другими технологическими средствами, такими как системы видеонаблюдения, аналитика больших данных и т.д., навигационная система может играть важную роль в предотвращении и расследовании террористических актов.

Одним из наиболее ярких примеров использования системы ГЛОНАСС в борьбе с терроризмом является ее применение в обработке информации о пере-

мещении подозреваемых лиц и организации взаимодействия между различными подразделениями [4, 6, 7]. С помощью этой системы можно получать актуальную информацию о расположении подозреваемых лиц и их связях, что позволяет своевременно реагировать на возможные угрозы и предотвращать террористические акты [9].

Кроме того, навигационная система может усилить меры контроля над автомобильным движением, что может снизить риск возникновения террористических актов, связанных с применением автомобилей в качестве оружия. Она может вызвать на место происшествия Росгвардию, укрепляющую патрулирование, общественный порядок и охрану общественной безопасности.

В целом, использование спутниковой навигационной системы в борьбе с терроризмом может повысить эффективность операций по предотвращению террористических угроз, обеспечению национальной безопасности и обеспечению социальной стабильности. Однако важно помнить, что система ГЛОНАСС может собирать личные данные о гражданах, поэтому в ее использовании необходимо строго соблюдать правовые нормы и гарантировать права человека и гражданина на конфиденциальность персональных данных.

Развитие системы ГЛОНАСС в милитаризированной или контртеррористической сфере является одним из наиболее важных направлений. В ближайшие годы предполагается проведение ряда мероприятий, направленных на улучшение функциональности системы и ее адаптацию к потребностям военного применения. Рассмотрим некоторые из таких мероприятий более детально.

Первое и наиболее важное мероприятие - вывод спутников на орбиту. Для обеспечения высокой точности и надежности определения координат объектов и наведения высокоточного оружия необходимо регулярно обновлять парк спутников, чтобы компенсировать их устаревание и перераспределить нагрузку. В ближайшие годы планируется запустить несколько новых спутников (модификация), которые будут обеспечивать значительно более высокую точность и надежность работы системы.

Второе мероприятие – модификация и повышение эффективности коммуникационных каналов. Навигационная система обеспечивает передачу данных с помощью различных каналов связи, включая спутниковую связь, радиолинии и телефонные линии. Перспективы развития системы «Глонасс» в этом направлении связаны с использованием новых технологий связи, таких как квантовая криптография, которые позволят повысить безопасность передачи информации.

Третье мероприятие – усовершенствование аппаратного обеспечения. Глобальная система позиционирования требует больших затрат на оборудование и обслуживание, которые могут быть сокращены путем внедрения новых технологий. Перспективы развития системы «Глонасс» в этом направлении связаны с использованием более мощных процессоров, усовершенствованных антенн и датчиков, а также новых материалов и конструкций корпуса спутников.

Другим направлением развития системы ГЛОНАСС является увеличение числа спутников и расширение зоны покрытия. Это позволит повысить точность определения местоположения объектов и обеспечить более широкий охват тер-

ритории. Кроме того, планируется разработка новых приемников и антенн, которые будут обеспечивать более высокую чувствительность и точность приема сигнала.

### *Заключение*

Спутниковая навигационная система ГЛОНАСС является мощным инструментом в борьбе с терроризмом и обеспечении безопасности населения. Она помогает органам правопорядка локализовать и уничтожить террористические группировки, а также обеспечивает более безопасные условия воздушного транспорта. Ее использование позволяет оперативно реагировать на изменение ситуации и предотвращать возможные террористические акты. Кроме того, система может быть использована для обеспечения безопасности на крупных мероприятиях и транспорте.

### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ахметов А. Р. Основы технических средств борьбы с терроризмом. Учебное пособие. СПб.: Питер, 2008. – С. 123-145.
2. Белкин Д. А., Смирнов В. М. Сравнительный анализ эффективности систем «Глонасс» и GPS в борьбе с терроризмом // Технологии безопасности, 2015. – № 1. – С. 89-95.
3. Бочкарева Н. С. Роль систем ГЛОНАСС и GPS в борьбе с терроризмом. Сборник научных трудов Международной конференции «Современные технологии в науке и промышленности», Севастополь, 2015. – С. 76-85.
4. Восков В. Н. Современные методы борьбы с терроризмом и преступностью. – М.: ЛКИ, 2007. – С. 234-256
5. Глушков А. Н., Белов В. П. Оценка эффективности использования системы «Глонасс» в борьбе с терроризмом // Журнал научных исследований, 2017, № 4. – С. 12-18.
6. Иванов И. И., Петров П. П. Использование системы «Глонасс» в борьбе с терроризмом // Вестник МГУ, серия 5: География, 2019. – № 3. – С. 45-52.
7. Сидоров А. А., Кузнецов В. В. Применение системы «Глонасс» в операциях по борьбе с терроризмом // Военный вестник. – 2018. – № 2. – С. 23-29.
8. Козлов А. В., Николаев Д.С. Анализ применения системы «Глонасс» в борьбе с терроризмом на примере Сирии // Международный журнал исследований. – 2016. – № 2. – С. 67-72.
9. Использование системы «Глонасс» в борьбе с терроризмом // Системы навигации и управления. URL: [http://www.navsys.ru/articles/glonass\\_terror.htm](http://www.navsys.ru/articles/glonass_terror.htm) (дата обращения: 10.04.2023).
10. Как система «Глонасс» помогает бороться с терроризмом // ТАСС. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/4623455> (дата обращения: 10.04.2023).
11. Система «Глонасс» в борьбе с терроризмом // Наука и жизнь. URL: <https://www.nkj.ru/archive/articles/19329/> (дата обращения: 10.04.2023).

© К. Н. Дегтярев, А. Н. Киндяков 2023