

# БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД

*Перспективы построения и развития*



**БЕЗОПАСНЫЙ  
ГОРОД**



# СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА	РАЗДЕЛ
<u>1</u>	Общая информация об АПК «Безопасный город»
<u>2</u>	Продукты АПК «Безопасный город»
<u>3</u>	География АПК «Безопасный город»
<u>4</u>	Уникальность АПК «Безопасный город»
<u>5</u>	Подходы к управлению АПК «Безопасный город»
<u>6</u>	Контакты





1

**Общая информация**  
об АПК «Безопасный город»



# АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД» РЕАГИРУЕТ НА ВСЕ ВИДЫ УГРОЗ ОБЩЕСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВОПОРЯДКА И БЕЗОПАСНОСТИ СРЕД ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## ТИПОЛОГИЯ УГРОЗ В СООТВЕТСВИИ С КОНЦЕПЦИЕЙ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»



### Природные угрозы

- Угроза опасных гидрологических явлений
- Угроза опасных гидродинамических явлений
- Угроза опасных геофизических явлений
- Угроза опасных метеоявлений
- Угроза падения крупных небесных тел
- Угроза природного пожара



### Техногенные угрозы

- Угроза аварий на транспорте
- Угроза пожара
- Угроза взрыва
- Угроза загрязнения атмосферы
- Угроза загрязнения гидросферы
- Угроза загрязнения земной поверхности
- Угроза разрушения зданий и сооружений
- Угроза аварий на подземных сооружениях
- Угроза отключения водоснабжения
- Угроза отключения водоотведения
- Угроза аварии на ГТС
- Угроза отключения электроэнергии
- Угроза отключения теплоснабжения
- Угроза отключения газоснабжения



### Биолого-социальные угрозы

- Угроза массового поражения людей
- Угроза массового поражения животных
- Угроза массового поражения растений



### Угрозы общественной безопасности

- Угроза проявлений террористической деятельности
- Угроза противоправных действий против общества
- Угроза противоправных действий против личности
- Угроза противоправных действий против собственности
- Угроза информационной безопасности
- Угроза дефицита средств первоочередного жизнеобеспечения



# МИССИЯ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД» СООТВЕТСТВУЕТ ПОВЕСТКЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ МИРА И ЦЕЛЯМИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ



**О.В. Якимюк**

Генеральный конструктор АПК «Безопасный город»

## “ Люди

Мы убеждены, что, создавая условия для здоровой окружающей и безопасной городской среды, мы способствуем развитию человеческого потенциала, достойной жизни и равных возможностей

## Планета

Мы верим, что мониторинг и прогнозирование кризисных ситуаций и происшествий – высшая форма заботы о нынешних и будущих поколениях, планете, природных ресурсах

## Прцветание

Мы уверены, что, осуществляя качественный мониторинг и прогнозирование, мы создаем условия для экономического, социального и технического прогресса и процветания

## Мир

Мы убеждены, что реализация функциональных блоков АПК «Безопасный город» способствует формированию миролюбивого общества, где нет места страху и насилию. Для нас очевидно, что не может быть мира без комфортной и безопасной среды

## ” Партнерство

Мы нацелены на сотрудничество с международным сообществом в сфере обеспечения безопасности среды жизнедеятельности ради мира, процветания и прогресса человечества



## РЕАЛИЗАЦИИ КАКИХ ЦЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ООН СПОСОБСТВУЕТ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»?

### ЦУП № 11 Sustainable Cities and Communities

АПК «Безопасный город»

- Создает устойчивую и безопасную городскую среду для каждого
- Борется со 117 видами угроз
- Уменьшает опасность стихийных бедствий
- Способствует снижению числа бедствий и умерших и пострадавших от них
- Осуществляет более быстрое и качественное реагирование на бедствия

### ЦУП № 9 Industry, Innovation and Infrastructure

АПК «Безопасный город»

- Способствует развитию промышленности и устойчивой транспортной системы
- Борется с техногенными угрозами
- Направлен на предотвращение пожаров в зданиях, сооружениях, на транспорте, взрывов на объектах промышленности

### ЦУП № 13 Climate Action

АПК «Безопасный город»

- Снижает риски техногенных катастроф
- Осуществляет более быстрое и качественное реагирование на бедствия в соответствии с приоритетами Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий
- Осуществляет мониторинг и прогнозирование природных бедствий

### ЦУП № 16 Peace, Justice and Strong Institutions

АПК «Безопасный город»

- Создает основы миролюбивого, равноправного и свободного общества, полноценно развивающегося в условиях безопасной среды
- Направлен на укрепление институциональной системы
- Предотвращает асинхронность функционирования институтов публичной

### ЦУП № 3 Good Health and Well-Being

АПК «Безопасный город» направлен на борьбу с эпидемиями и повышение эффективности системы здравоохранения

### ЦУП № 7 Affordable and Clean Energy

АПК «Безопасный город» способствует обеспечению устойчивым энергоснабжением

### ЦУП № 12 Responsible Consumption and Production

АПК «Безопасный город» – это единая техническая база для создания зеленой экономики

### ЦУП № 15 Life On Land

АПК «Безопасный город» направлен на защиту, сохранение наземных экосистем, борьбу с опустыниванием и деградацией земель

### ЦУП № 4 Quality Education

АПК «Безопасный город» направлен на создание безопасной среды для обучения

### ЦУП № 8 Decent Work and Economic Growth

АПК «Безопасный город» обеспечивает безопасность и создает условия для экономического роста

### ЦУП № 14 Life Below Water

АПК «Безопасный город» направлен на охрану мирового океана от техногенного влияния (разливы нефти, сброс отходов)

### ЦУП № 17 Partnerships for the Goals

АПК «Безопасный город» готов к сотрудничеству с техническими партнерами и другими комплексами в России и за рубежом



# ОСНОВА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ТЕРРИТОРИЙ

## Безопасность населения и городской инфраструктуры

- Профилактика нарушений
- Управление объектами дорожной инфраструктуры
- Управление транспортными потоками
- Планирование транспортных потоков
- Мониторинг объектов транспортной инфраструктуры
- Мониторинг происшествий на транспорте
- Планирование дорожной сети

## Экологическая безопасность

- Мониторинг превышений ПДС/ПДК вредных веществ
- Мониторинг антропогенного воздействия на окружающую среду
- Контроль процессов сбора, переработки и утилизации отходов
- Взаимодействие с природопользователями
- Мониторинг опасных природных явлений

## КСА ЕЦОР<sup>1</sup>

Координация работы служб и ведомств

## Транспортная безопасность

- Предупреждение и профилактика угроз общественной безопасности и правопорядка
- Мониторинг террористических угроз
- Планирование и управление территориальным развитием
- Управление городскими службами
- Мониторинг промышленной, пожарной безопасности
- Профилактика безопасности в социальной сфере

4 Функциональных блока

150 Функциональных подсистем

## Основные функции КСА ЕЦОР

- Координация действий служб
- Управление силами и средствами на территории
- Мониторинг рисков
- Контроль индикаторов рисков/угроз
- Прогнозирование последствий происшествий
- Анализ «узких мест» и купирование угроз
- Взаимодействие с населением



# ИДЕАЛЬНЫЙ ФОРМАТ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»

4 функциональных блока БГ + 150 функциональных подсистем =



Функциональные подсистемы:

## ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА БЕЗОПАСНОСТИ

20

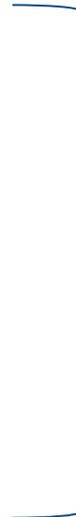
Координация работы служб и ведомств



Создание инфраструктуры информационного обеспечения работы всей системы «умной безопасности»

25

Транспортная безопасность



Развитие периферии систем мониторинга, внедрение систем управления объектового уровня, развитие сервисов G2G, G2B и G2C, реализация инвестиционного потенциала ГЧП в решениях управления городской инфраструктурой

25

Экологическая безопасность



80

Безопасность населения и городской инфраструктуры



**Продукты**  
АПК «Безопасный город»

2



# БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ (КОММУНАЛЬНОЙ) ИНФРАСТРУКТУРЫ



## СИСТЕМА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – камеры видеонаблюдения с функциями видеообнаружения, видеоидентификации и видеораспознавания, в том числе биометрического распознавания личности человека



## СИСТЕМА ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ «ГРАЖДАНИН-ПОЛИЦИЯ»

**ПРОДУКТ** – антивандальный пульт со встроенным микрофоном и видеокамерой



## СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ОХРАНЯЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

**ПРОДУКТ** – проходные группы (стойки и видеокамеры), системы сигнализации



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ОБЪЕКТОВ ИНФРАСТРУКТУРЫ

**ПРОДУКТ** – системы мониторинга инженерных систем и конструкций (включая инклинометры, акселерометры и другие датчики), программное обеспечение управления оконечными устройствами



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ

**ПРОДУКТ** – пожарные и охранные извещатели, пожарные приборы, мониторинговые системы, устройства управления и индикации, приемно-контрольные устройства, программное обеспечение управления оконечными устройствами



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕТИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – датчики-регистраторы, контроллеры, датчики давления, протечки воды, температуры, счетчик, базовые станции, программное обеспечение управления оконечными устройствами



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕТИ ВОДООТВЕДЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – датчики давления, уровня, температуры и исполнительные механизмы, программное обеспечение управления оконечными устройствами



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕТИ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – преобразователи и датчики акустической эмиссии, трехкомпонентные акселерометры, датчики давления, вибрации, деформации, скорости коррозии, перемещений, угла наклона, программное обеспечение управления оконечными устройствами



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕТИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – датчики акустической эмиссии, датчики температуры, влажности, расхода воды и давления воды в трубе, программное обеспечение управления оконечными устройствами



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕТИ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – устройства распределения энергии, системы оптимизации энергии и систем коррекции коэффициента мощности



## СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ СЕТИ УЛИЧНОГО ОСВЕЩЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – светильники, фотореле, контроллеры, устройства управления, датчики трафика, освещенности, экомониторинг, транспортной телематики



## СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ И ОПОВЕЩЕНИЯ

**ПРОДУКТ** – громкоговорители, дисплеи, световые оповещатели, программное обеспечение для передачи сообщений



## БЕЗОПАСНОСТЬ НА ТРАНСПОРТЕ



**СИСТЕМА ФОТО-ВИДЕОФИКСАЦИИ (ФВФ) НАРУШЕНИЙ ПДД**

**ПРОДУКТ** – камеры ФВФ и стойки



**СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНЫМ ПЕРСОНАЛОМ**

**ПРОДУКТ** – программное обеспечение, датчики



**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА (ИТС)**

**ПРОДУКТ** – программное обеспечение, датчики



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЕМ ДОРОЖНЫМ ДВИЖЕНИЕМ (АСУДД)**

**ПРОДУКТ** – программное обеспечение, светофоры, въездные стойки и болларды



**СИСТЕМА ТЕЛЕОБЗОРА**

**ПРОДУКТ** – датчики, камеры видеонаблюдения



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ ТРАНСПОРТНЫХ ПОТОКОВ**

**ПРОДУКТ** – датчики, камеры видеонаблюдения



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ИНФОРМИРОВАНИЯ УЧАСТНИКОВ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

**ПРОДУКТ** – программное обеспечение, мониторы/дисплеи и громкоговорители



**АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПАРКОВОЧНЫМ ПРОСТРАНСТВОМ**

**ПРОДУКТ** – датчики, камеры видеонаблюдения, устройства удаленного контроля, программное обеспечение



**СИСТЕМА ВЕСОГАБАРИТНОГО КОНТРОЛЯ (ВГК)**

**ПРОДУКТ** – камеры ФВФ, пункты весогабаритного контроля и программное обеспечение



**СИСТЕМА ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ, ПРЕДНАЗНАЧЕННАЯ ДЛЯ ОБРАЩЕНИЯ ГРАЖДАН ЧЕРЕЗ УСТРОЙСТВО ЭКСТРЕННОЙ СВЯЗИ (ТЕРМИНАЛЫ) В МОНИТОРИНГОВЫЙ ЦЕНТР**

**ПРОДУКТ** – стойки и терминалы экстренной связи



**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ПОДСИСТЕМА УЧЕТА ТСРДД<sup>1</sup> И ТСОДД<sup>2</sup>**

**ПРОДУКТ** – датчики, светофоры, камеры фотовидеофиксации



## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ



### СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ, СБОРА И ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О СОСТОЯНИИ ВОЗДУХА, ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ЛЕДНИКОВ

**ПРОДУКТ** – датчики, системы дистанционного зондирования земли, метеостанции, программное обеспечение по прогнозу



### СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СЕЙСМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

**ПРОДУКТ** – сейсмометры, сейсмические станции, сейсмические группы – сейсмические антенны



### СИСТЕМА НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО МОНИТОРИНГА ВРЕДНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

**ПРОДУКТ** – оптические (фотоколориметрические), электротехнические и ионизационные газоанализаторы, газовые хроматографы, программное обеспечения для прогнозирования выброса вредных химических веществ)



### СИСТЕМА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ПОЧВ, ПОЧВЕННОГЕОХИМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

**ПРОДУКТ** – датчики мониторинга состояния почвенного покрова, состояния и загрязнения почв, программное обеспечения для прогнозирования возможных изменений свойств почвы, электронные карты полей, системы дистанционного зондирования земли, беспилотные летательные аппараты



### СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

**ПРОДУКТ** – система биоиндикационного мониторинга и анализа физико-химических свойств воды, система бесконтактной регистрации электромагнитного поля и интерпретации полученных изображений (дистанционное зондирование)



### СИСТЕМА МОНИТОРИНГА ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

**ПРОДУКТ** – тепловизионные датчики, камер видеонаблюдения и инфракрасные камер, программное обеспечения для прогнозирования развития лесных пожаров, беспилотные летательные аппараты самолетного типа



### СИСТЕМА МОНИТОРИНГА РАДИАЦИОННОЙ ОБСТАНОВКИ

**ПРОДУКТ** – радиационные датчики, базовые станции



## КООРДИНАЦИЯ РАБОТЫ СЛУЖБ И ВЕДОМСТВ И ИХ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ

**ПРОДУКТЫ** – программное обеспечение (базы данных, прикладное и системное обеспечение, математические пакеты), серверное и компьютерное оборудование:



система приема и обработки сообщений



геоинформационная система



система поддержки принятия решений (прогнозно-аналитические модели и сценарии реагирования)



система интеграции данных (интеграционная платформа)



система электронного взаимодействия с муниципальными службами и населением (портал)



система управления словарями и классификаторами

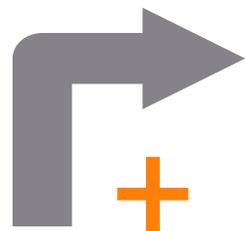
АПК «Безопасный город» включает в себя не только аппаратные и программные средства, но также и **интеллектуальный продукт** в виде **системы поддержки принятия решений и единых требований к техническим сегментам комплекса**



# БЕЗОПАСНОСТЬ И КОМФОРТ – РЕЗУЛЬТАТ ПОСТРОЕНИЯ «БЕЗОПАСНОГО ГОРОДА»

## Формула «Безопасного города»

Качество жизни = личная безопасность = высокие стандарты



### УМНЫЙ ГОРОД

- Лучшие мировые практики
- Адаптированные решения
- Экономическая эффективность
- Технологичность и инновации



- Умный городской транспорт
- Инновации для городской среды
- Умное ЖКХ
- Инфраструктура сетей связи
- Передовые цифровые сервисы
- Экомониторинг
- Геопозиционирование
- Диспетчеризация
- Мониторинг опасных явлений
- Экстренное оповещение
- Контроль ЖКХ
- Интеллектуальное видеонаблюдение

### БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД

- Объект критической инфраструктуры
- Жёсткие стандарты функционирования
- Синхронизация с федеральными системами
- Основа для интеграции систем





# АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД» – ВЫСОКИЙ КРИ БЕЗОПАСНОСТИ



## ЖИЛЬЕ И ГОРОДСКАЯ СРЕДА

! «Повысить показатель комфортности жизни в городах и индекс качества городской среды на 30%, сократить в 2 раза число населенных пунктов с неблагоприятной средой»

На **30%**

Снижение количества противоправных действий

На **15%**

Увеличение доли раскрываемости преступлений



## БЕЗОПАСНЫЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ДОРОГИ

! «Уменьшить количество мест концентрации ДТП (аварийно-опасных участков) на дорожной сети в 2 раза по сравнению с предыдущим годом»

На **35%**

Увеличение количества выставленных постановлений за нарушения ПДД на аварийно-опасных участках дорог

На **20%**

Снижение скорости транспортных средств на аварийно-опасных участках дорог

! «Уменьшить показатель смертности в результате ДТП до 4 человек на 100 тысяч (к 2030 году — стремление к нулевому уровню смертности)»

На **30%**

Повышение скорости реагирования на события, связанные с совершением ДТП

На **20%**

Уменьшение времени, необходимого для прибытия на место совершения ДТП служб экстренного реагирования



## ЭКОЛОГИЯ

На **30%**

Повышение скорости реагирования на события, связанные с вредными выбросами в акваторию Субъекта РФ

На **30%**

Увеличение доли раскрываемости преступлений

На **30%**

Повышение скорости реагирования на события, связанные с возникновением лесных пожаров

На **15%**

Уменьшение числа ЧС, связанных с лесными пожарами

На **15%**

Повышение скорости реагирования на события, связанные с изменением параметров окружающей среды

На **30%**

Снижение объема ущерба при ЧС, связанных с изменением параметров окружающей среды



# 3

**География**  
АПК «Безопасный город»



# ГЕОГРАФИЯ ВНЕДРЕНИЯ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»



 Ведутся работы по развитию, тиражированию КСА ЕЦОР АПК «Безопасный город»

 АПК «Безопасный город» функционирует в режиме опытной эксплуатации

 АПК «Безопасный город» запущен в промышленную эксплуатацию

 Планируется запуск АПК «Безопасный Город»

**Уникальность**  
АПК «Безопасный город»

4



# АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД» – УНИКАЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ



АПК «Безопасный город» **единственный в мире** комплекс, охватывающий **все** сферы обеспечения общественной безопасности, правопорядка и безопасности среды жизнедеятельности

**НИОКР МЧС России (исполнитель – ГК «Ростех»)**  
«Разработка единых стандартов, функциональных, технических требований и прогнозно-аналитических решений аппаратно-программного комплекса «Безопасный город»



**Изучение опыта 68 стран**  
**Регионы: Азия, Европа, Ближний Восток, Африка, Северная Америка, Южная Америка**

## Выводы НИОКР

- АПК «Безопасный город» **не имеет полного аналога** за рубежом
- Наибольшего прогресса в реализации элементов, соответствующих предметной области АПК «Безопасный город», добились КНР, Гонконг, Тайвань, Сингапур, Республика Корея, Япония, Финляндия, Германия, Великобритания, Швейцария, Франция
- Однако системы и комплексы данных стран и экономик **фрагментарны, не интегрированы между собой и имеют лишь региональный, а не общенациональный охват**

АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД» – ПЛАТФОРМА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИНИЦИАТИВ:



**Умный город**



**Зеленая экономика**



**Цифровое правительство**



# 5

**Подходы к управлению  
АПК «Безопасный город»**



## ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»



### ИНСТРУМЕНТЫ РЕАЛИЗАЦИИ АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»



*Межведомственная комиссия (МВК)*



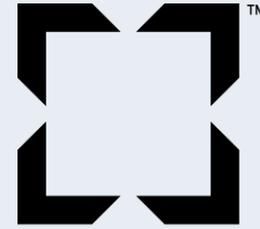
*Совет генеральных конструкторов (СГК)*



Публично-правовая компания



### СОТРУДНИЧЕСТВО С АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»



**Ростех**

Госкорпорация, содействующая разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции гражданского и военного назначения



**Ростелеком**

Главный российский провайдер цифровых услуг и сервисов

### Органы, курирующие АПК «Безопасный город»



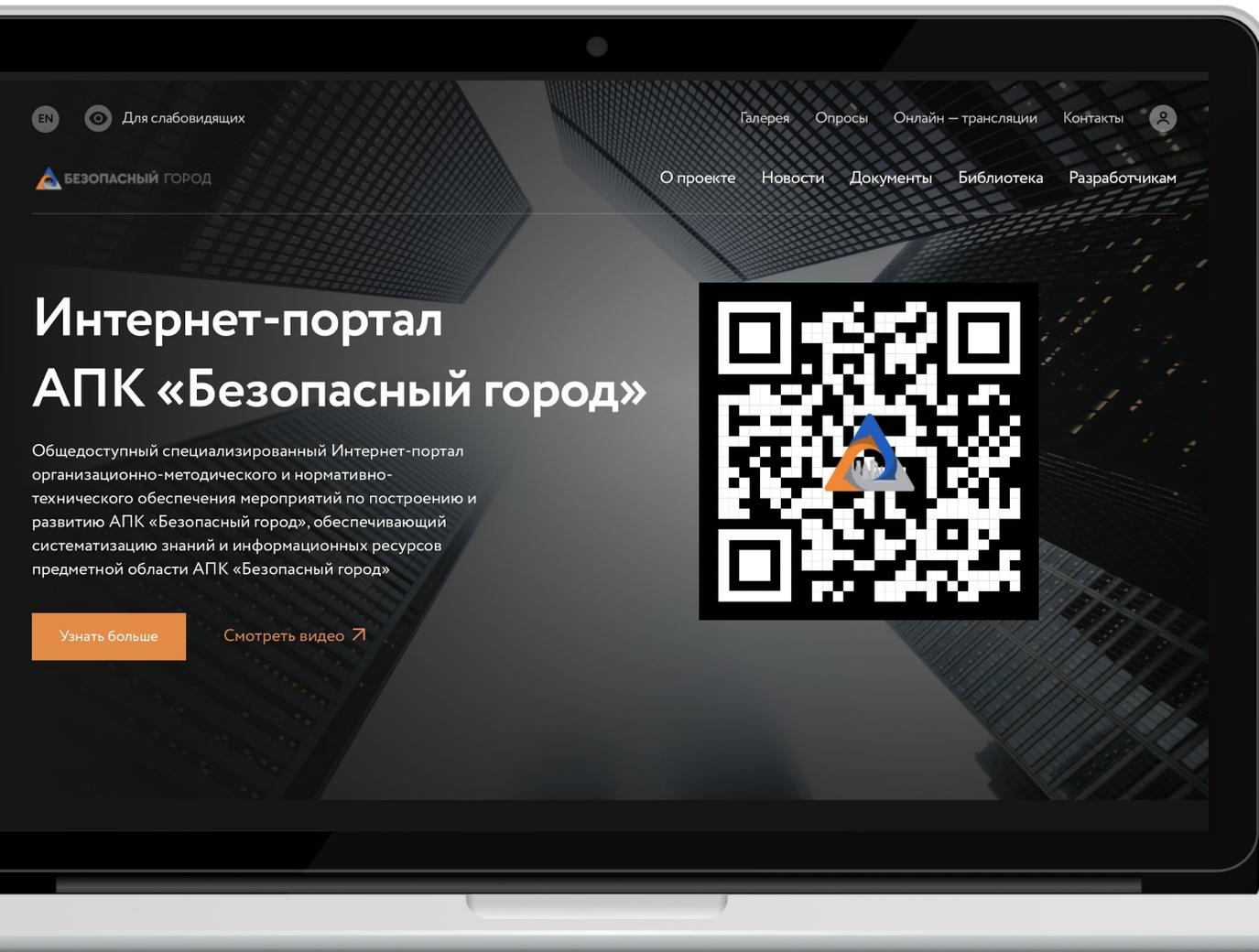
Органы внутренних дел



Министерство по чрезвычайным ситуациям



Ведомства по делам гражданской обороны



## Департамент образовательной и научно-технической деятельности МЧС России



<https://apkbq.info>



121352, г. Москва, ул.  
Давыдовская, д. 7



[bez.gorod@inbox.ru](mailto:bez.gorod@inbox.ru)



+7 (499) 144-59-48  
+7 (499) 144-25-42