

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель начальника Главного управления  
МЧС России по Республике Башкортостан

полковник внутренней службы



М.Р. Латыпов

« 14 » августа 2015 г.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по разработке 3D моделей

г. Уфа  
2015 г.

## **Требования к документации (исходным данным) для 3D моделирования**

Общие сведения об объекте, основные характеристики сооружений.

Планы объекта с указанием размеров, схемы объекта поэтажно, планы эвакуации, внутренние размеры (возможно карточка с характеристиками объекта).

Схемы коммуникаций: водопровод, пожарное водоснабжение и гидранты, электросети и щитовые, трубопроводы (технологические трубопроводы, газоснабжение, отопление, канализация).

Схема прилегающей местности (схема привязки к местности и окружающим объектам), привязка объекта по широте и долготе.

Фото зданий и сооружений (полный вид фасадов – 4 фото, обзорные фото с углов – 2 фото). Фото окружающей местности.

Зоны поражения по наиболее вероятному и наиболее опасному сценариям развития ЧС (по паспорту безопасности).

Силы и средства, привлекаемые для ликвидации ЧС на ПОО.

## **Требования к созданной 3D модели объекта**

Внешний вид объекта с прилегающей территорией местности или населенного пункта (дороги, газон, ограждения, защитные сооружения).

Внешний вид зданий и сооружений (несущие конструкции, двери, окна, лестницы, технологическое и противопожарное оборудование, инженерные сети и коммуникации).

Поэтажные планы со схемой эвакуации, схемой размещения основного технологического и противопожарного оборудования.

Схема инженерных сетей и коммуникаций, в том числе проложенных под землей, с указанием на коммуникациях мест расположения управляющего оборудования (задвижки, вентили и т.д.).

Зоны возможных разрушений с указанием технологического оборудования, зданий и сооружений, зоны пролива нефти и нефтепродуктов, зоны теплового излучения (согласно ГОСТ Р 12.3.047-98 «Пожарная безопасность технологических процессов», НПБ 105-03), зоны химического заражения (внутри здания, на прилегающей территории объекта, жилой застройке), зоны возможного затопления (при аварии на гидротехническом сооружении).

Возможные зоны поражения от вторичных факторов (например: при разливе ЛВЖ (нефтепродуктов) – зона разлива→зона возможного взрыва→зона пожара пролива).

Места размещения сил и средств для ликвидации ЧС и аварий.

Демонстрационный видеоролик со звуковыми комментариями.

## **Требования к демонстрации 3D модели (видеоролик)**

Заглавный кадр с названием объекта.

Спутниковый снимок (до 3-х шт.) с объектом или карта области, карта района, карта с объектом и прилегающей местностью, карта объекта.

Фото объекта с разных ракурсов (или скриншоты модели).

3D облет объекта.

Схема объекта, поэтажные схемы, коммуникации объекта.

Возможные ЧС (наиболее вероятный и наиболее опасный сценарии развития ЧС), прогноз развития ЧС.

Действия сил и средств при ликвидации ЧС по наиболее опасному сценарию, их расположение (пожарные, скорая, милиция, АСО и др.).

Пути эвакуации (по этажам), места расположения гидрантов и пожарных щитов.

Привязка объекта к электронной карте местности (схема расположения лечебных учреждений).

## **Требования к озвучиванию видеоролика**

Расположение объекта.

Общая характеристика объекта.

Описание технологического процесса, наличие опасных веществ, места их расположения.

Наличие технических систем защиты объекта.

Проезды, подъезды, водоисточники, места расположения гидрантов и пожарных щитов.

Наличие сил и средств предприятия для ликвидации возможных ЧС.

Прогнозируемые риски возникновения ЧС.

Описание наиболее вероятного сценария развития обстановки при возникновении ЧС, возможные последствия (в т. ч. зоны поражения, погибшие, пострадавшие).

Описание наиболее опасного сценария развития обстановки при возникновении ЧС, возможные последствия (в т.ч. зоны поражения, погибшие, пострадавшие).

Состав группировки сил и средств территориальной подсистемы РСЧС для ликвидации последствий ЧС.

## **Состав документации на созданную 3D модель**

Файл в формате 3D (разработанный в программах ArcGis 9.3 или 3D MAX).

К файлу прилагаются необходимые текстуры и библиотеки. Необходимо указать наименование и версию программного обеспечения используемого при разработке проекта.

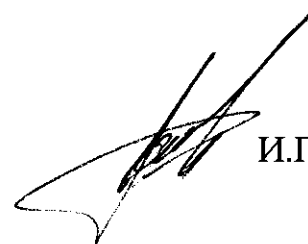
Видеофайл по объекту (3 мин.) в формате \*.avi.

Фото объекта (перспектива) или скриншоты модели (без ЧС и с ЧС по наиболее вероятному и наиболее опасному сценариям).

Сопроводительный текстовый документ (+ паспорт безопасности объекта): реквизиты объекта, ситуационный план, поэтажный план, схема эвакуации, схема размещения основного технологического и противопожарного оборудования, схемы инженерных сетей и коммуникаций, информация о развитии возможных чрезвычайных ситуаций и проведения террористических актов.

Рассмотрение и принятие 3D моделей для передачи в эксплуатацию ФКУ «Центр управления в кризисных ситуациях Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан» производится утверждённой приказом Главного управления МЧС России по Республике Башкортостан комиссией.

Заместитель начальника Главного управления  
(по защите, мониторингу и предупреждению  
чрезвычайных ситуаций) – начальник  
управления гражданской защиты  
полковник



И.Г. Саеггареев