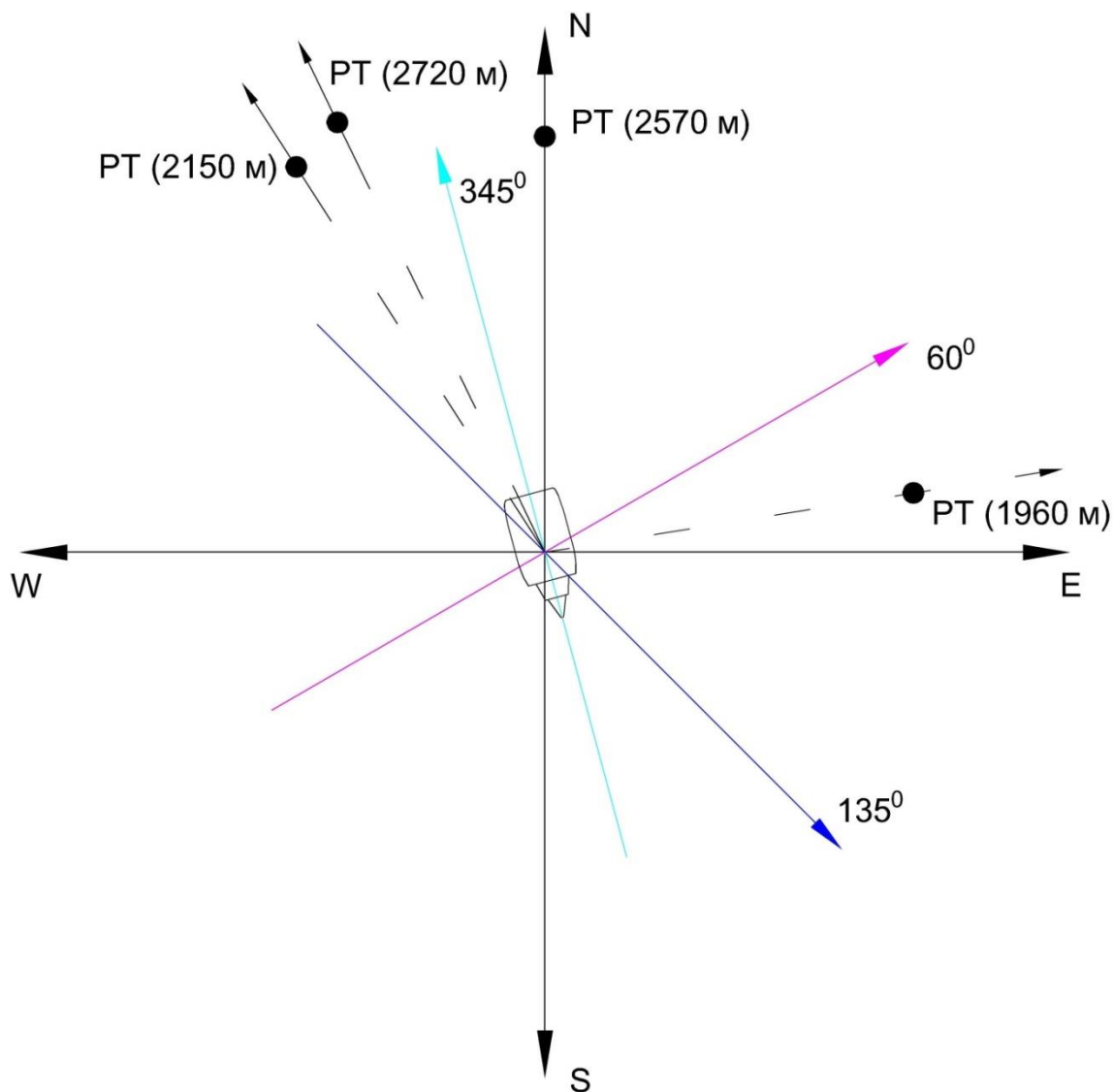
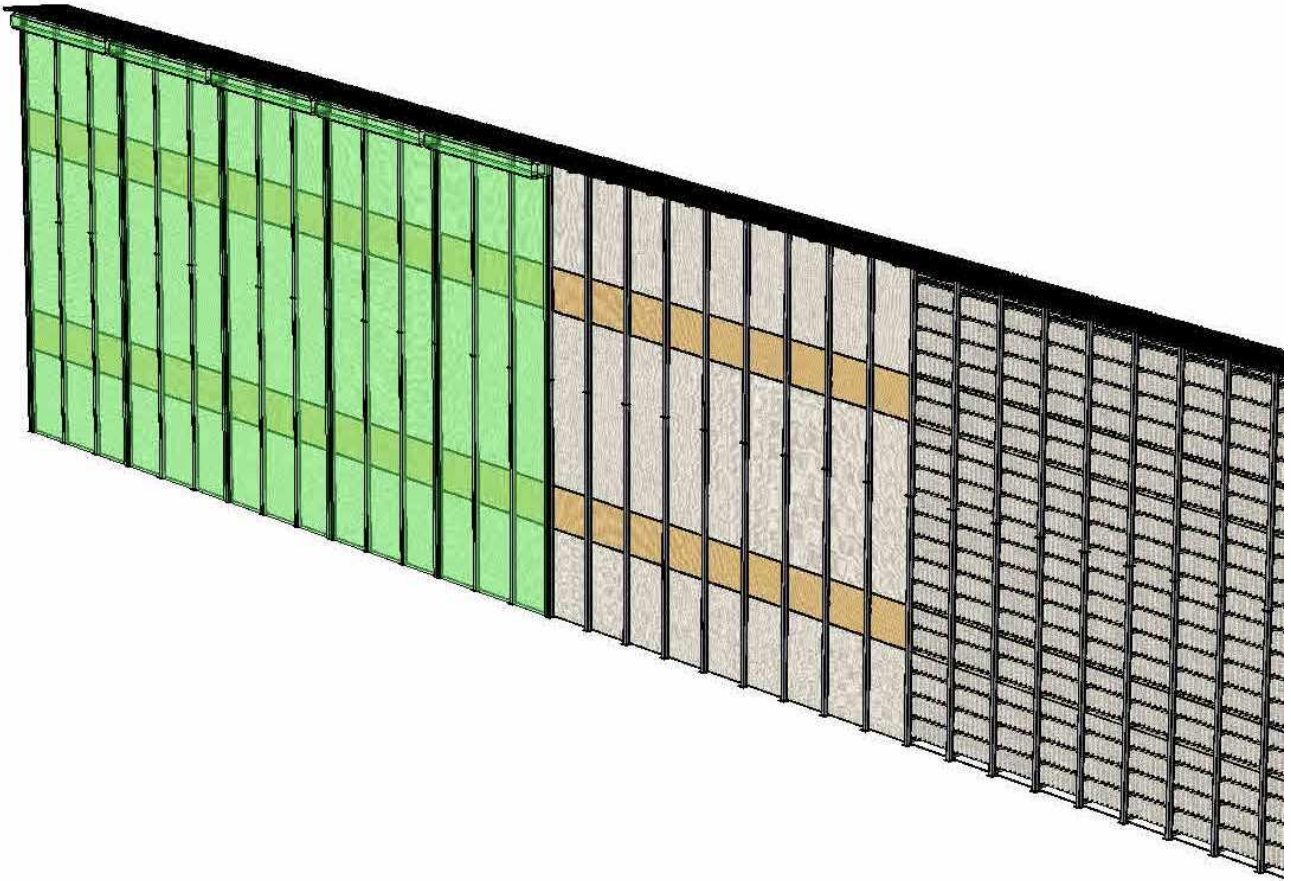


В результате выполнения данной НИР по защите населенных пунктов от шума проектируемого открытого стенда для испытания авиадвигателя ПД-35 были решены следующие задачи:

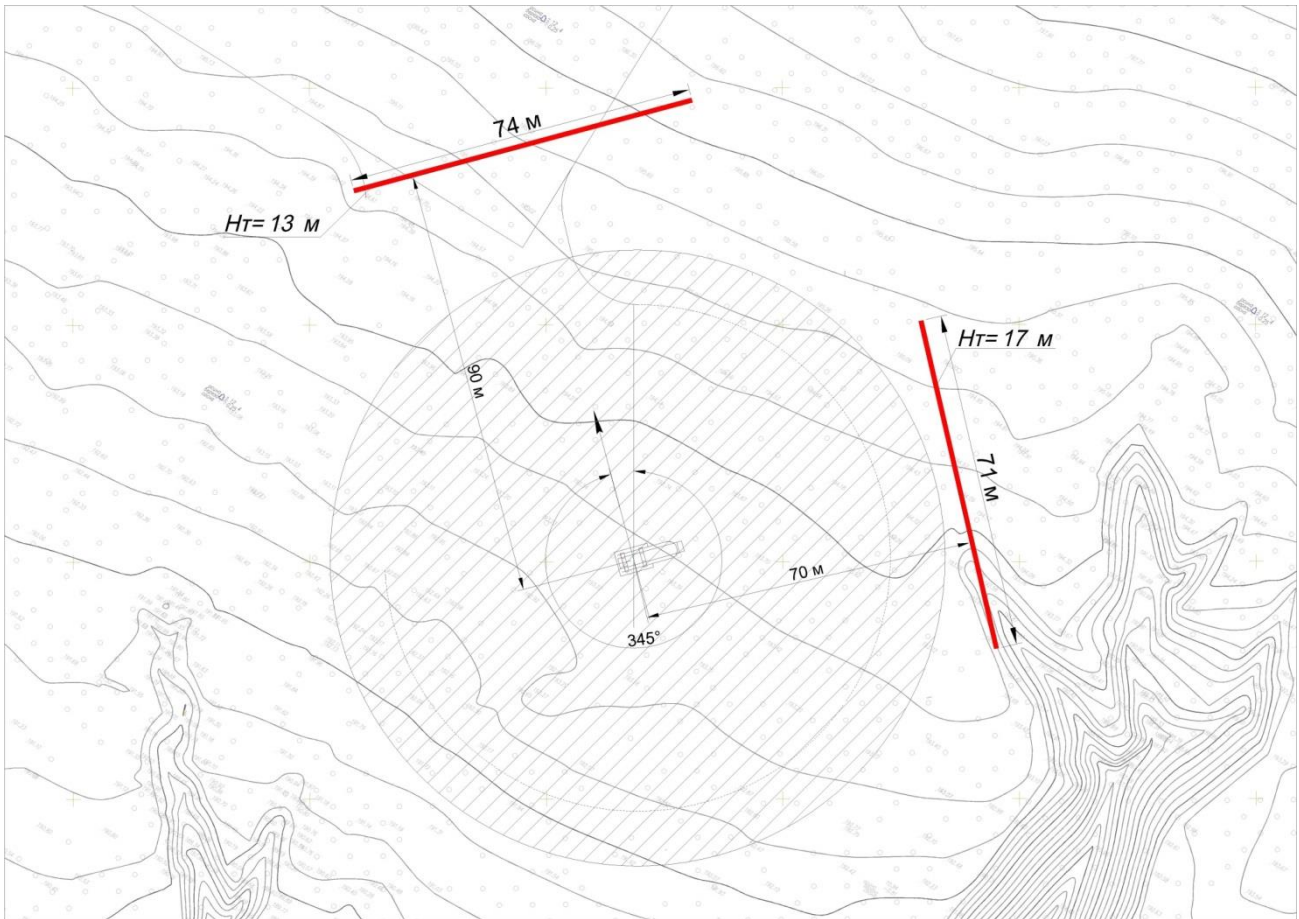
-определен оптимальный угол центральной оси авиадвигателя, при котором удастся минимизировать величины превышения над санитарными нормами уровней шума в прилегающих населенных пунктах при испытании авиадвигателя на открытом испытательном стенде;



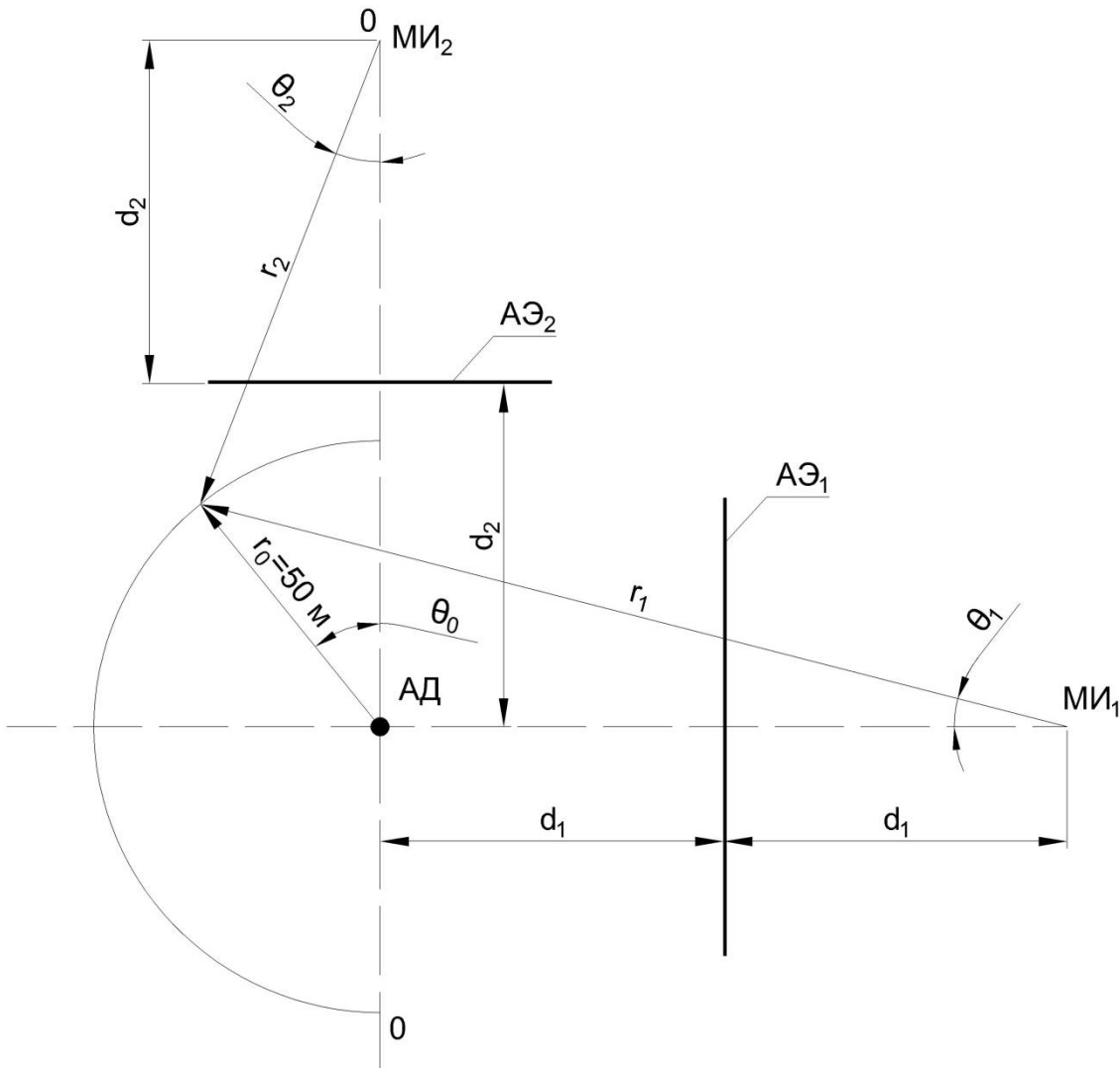
-выбраны размеры акустических экранов, защищающих населенные пункты от шума испытания авиадвигателя на открытом стенде;



-произведена оценка влияния акустических экранов на результаты определения акустических характеристик авиадвигателя. Определено положение акустических экранов, которое позволяет это влияние сделать приемлемым. Даны рекомендации по размещению сооружений вблизи открытого испытательного стенда;



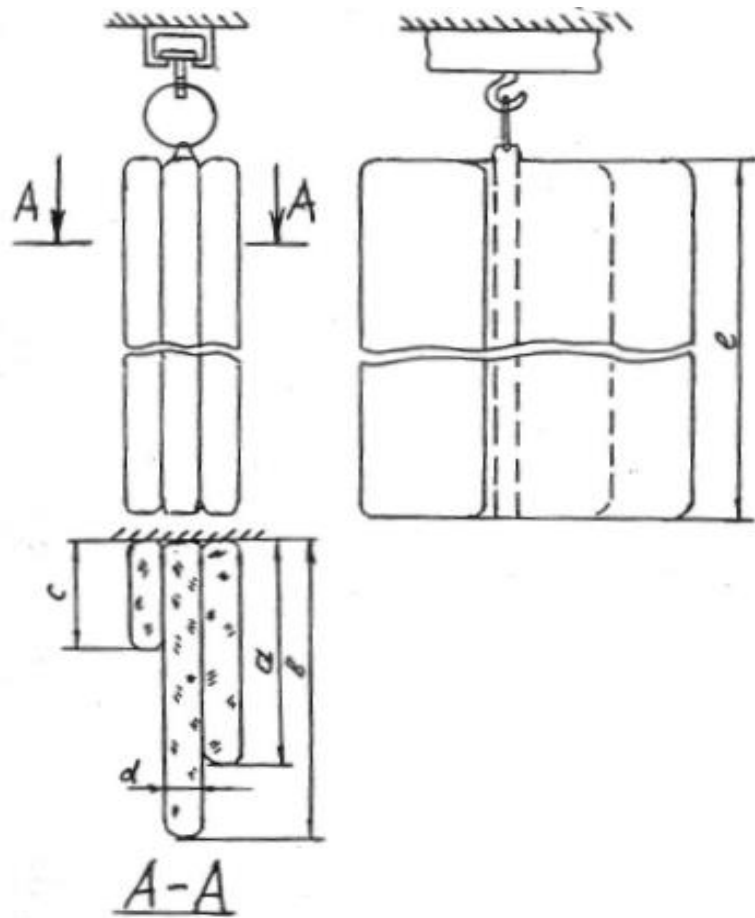
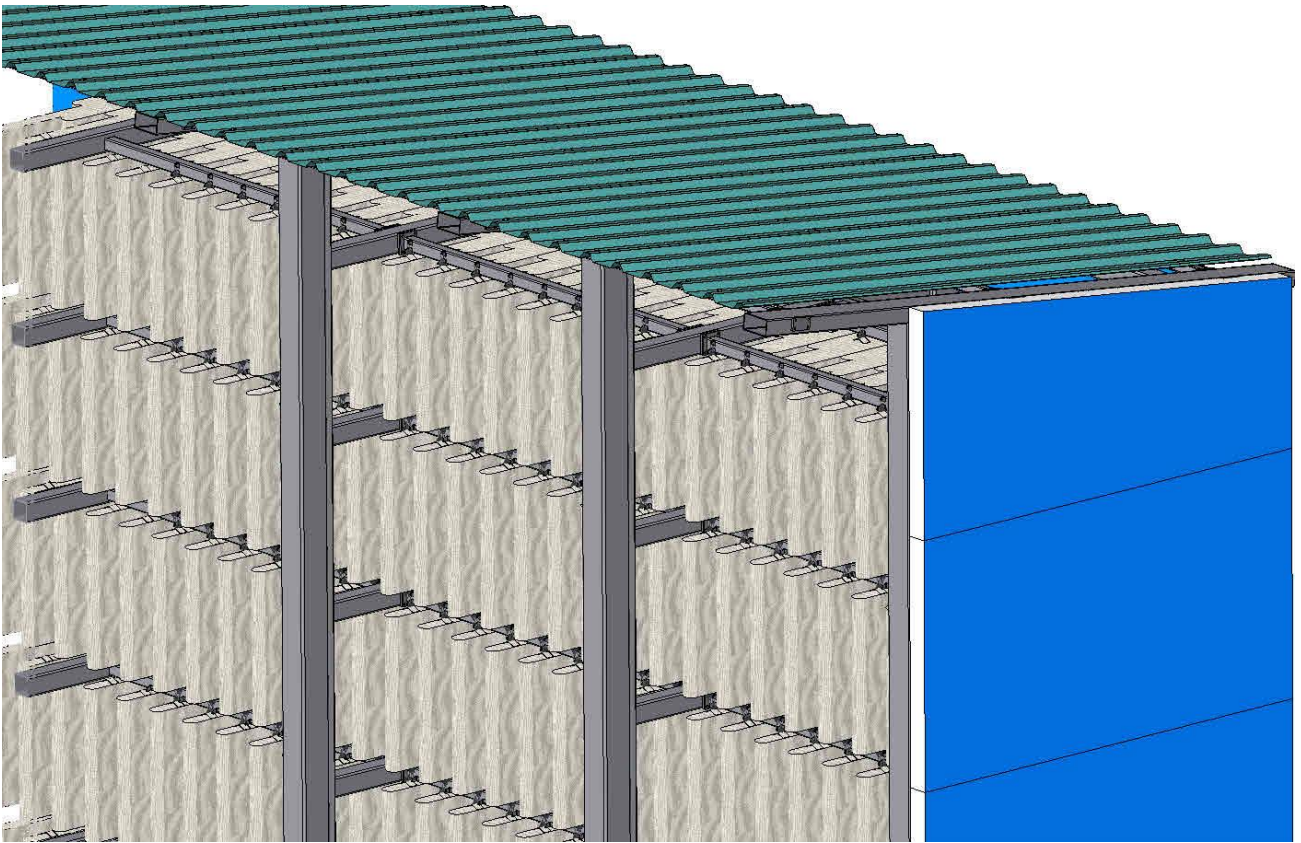
- подготовлены рекомендации для разработки эскизного проекта акустических экранов;
- разработана методика расчета акустических экранов, которая позволит в дальнейшем при изменении ситуации в прилегающей местности (появление новых населенных пунктов) доработать уже установленные до этого акустические экраны;
- определен уровень шумовых помех в месте предполагаемого размещения открытого стенда.



Для получения указанных выше результатов были использованы аналитические и экспериментальные методы.

В рамках этапа №2 НИОКР выполнен проект ТЗ на разработку эскизного проекта (ЭП) конструктивных компенсирующих мероприятий для размещения открытого стенда.

В рамках этапа №3 НИОКР разработан эскизный проект (ЭП) принципиальных технических решений компенсирующих мероприятий.



Комплексный анализ проведенных исследований, акустических расчетов и расчетов рассеивания, по возможному негативному воздействию на компоненты ОС при

реализации проекта по строительству и эксплуатации открытого испытательного стенда показал:

По определению уровня шума и зоны шумового воздействия, создаваемого работой открытого стенда для испытания полноразмерного двигателя ПД-35 возможно превышение ПДК по уровню звука на границе жилой застройки при испытаниях двигателя.

Для снижения уровней звукового давления на границе жилой застройки вблизи открытого стенда будут установлены звукопоглощающие конструкции (акустические экраны). С востока на расстоянии 70 м от двигателя (размером 17х71 м (высота х ширина), с севера на расстоянии 90 м от двигателя — 13 х 74 м (высота х ширина).

Применение акустических экранов позволяет уменьшить до допустимых санитарных норм уровни звука на границе жилой застройки при испытании двигателя.

По расчетам рассеивания, приземные концентрации всех вредных веществ, с учетом фонового загрязнения и существующих источников на границе ближайшей жилой застройки не превышают нормативных значений.

Превышение загрязняющих веществ ожидается при испытании двигателя ПД-35 на расстоянии 5-15км от испытываемого двигателя, по диоксиду азота на режиме «взлет» - 9,5744 ПДК, на режиме «набор высоты» - 6,2901 ПДК, на режиме «посадка» - 2,3867 ПДК.

Для снижения возможного негативного воздействия на АВ необходимо увеличить высоту источников выбросов, изменить угол отклонения потока выхлопных газов по вертикали.

При регламентной эксплуатации открытого испытательного стенда и соблюдении всех требований безопасности, проведении регулярного производственного контроля экологического состояния прилегающей территории негативное воздействие на компоненты ОС (водные объекты, недра, земельные ресурсы, почвенный покров, растительный и животный мир) не прогнозируется.