

Настоящая работа предусматривает создание современного испытательного стенда для проведения испытаний в наземных условиях двигателей Д-18Т с тягой до 30000 кгс.

В рамках данной работы был выполнен весь комплекс необходимых мероприятий по созданию объекта завершенного строительства, прошедшего необходимую аттестацию и успешно введенного в эксплуатацию на территории Акционерного общества «Уральский завод гражданской авиации» г.Екатеринбург (АО «УЗГА»).

В процессе создания объекта были выполнены следующие виды работ:

- инженерно-геодезические изыскания;
- инженерно-геологические изыскания;
- инженерно-экологические изыскания;
- инженерно-гидрометеорологические изыскания;
- разработка эскизного проекта:
 - согласование эскизного проекта и архитектурных решений в Департамент архитектуры, градостроительства и регулирования земельных отношений администрации города Екатеринбурга
 - разработка проектной документации;
 - защита проектной документации и результатов инженерных изысканий в экспертизе;
 - разработка рабочей документации;
 - разработка рабочей конструкторской документации на изготовление оборудование испытательного стенда, включающую:
 - Потолочную силоизмерительную систему (СИС);
 - Адаптер (монтажно-переходная раму);
 - Пилон с узлами крепления двигателя;
 - Поверочно-градуировочное устройство СИС;
 - Отражатель реверсивного потока;
 - Систему управления двигателем Д-18Т;

- Подъёмную монтажно-обслуживающую площадку;
- Входное устройство;
- Входное защитное устройство;
- Систему воздушного запуска;
- Топливную систему стенда;
- Масляную систему стенда;
- Систему консервации топливной системы двигателя;
- Систему загрузки гидронасосов;
- Систему имитации отборов воздуха от испытуемого двигателя на самолетные нужды (ПОС, СКВ);
- Систему проверки и настройки суммарной степени сжатия;
- Систему проверки высотной характеристики агрегата 4015Т;
- Шумоглушитель выхлопа;
- Шторную заслонку на всасывании;
- Подъёмно-транспортное монорельсовое устройство;
- Ворота звукоизолирующие в бокс 4,5х6,0м;
- Систему поворота потока на всасывании;
- Систему электропитания, управления, измерения и автоматики стенда
 - Систему загрузки генераторов;
 - Автоматизированную систему управления технологическим процессом испытания двигателей (АСУ ТП ИС), включающая автоматизированную информационно-измерительную систему (АИИС) и пульт управления
 - Эжекторную заслонку;
 - Систему шумоглушителя всасывания.
- выполнение строительно-монтажных работ;
- изготовление, монтаж и пуско-наладка оборудования испытательного стенда;

- сдача объекта и получения заключения о соответствии построенного объекта капитального строительства требованиям проектной документации, в том числе требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов;

- аттестация стенда.

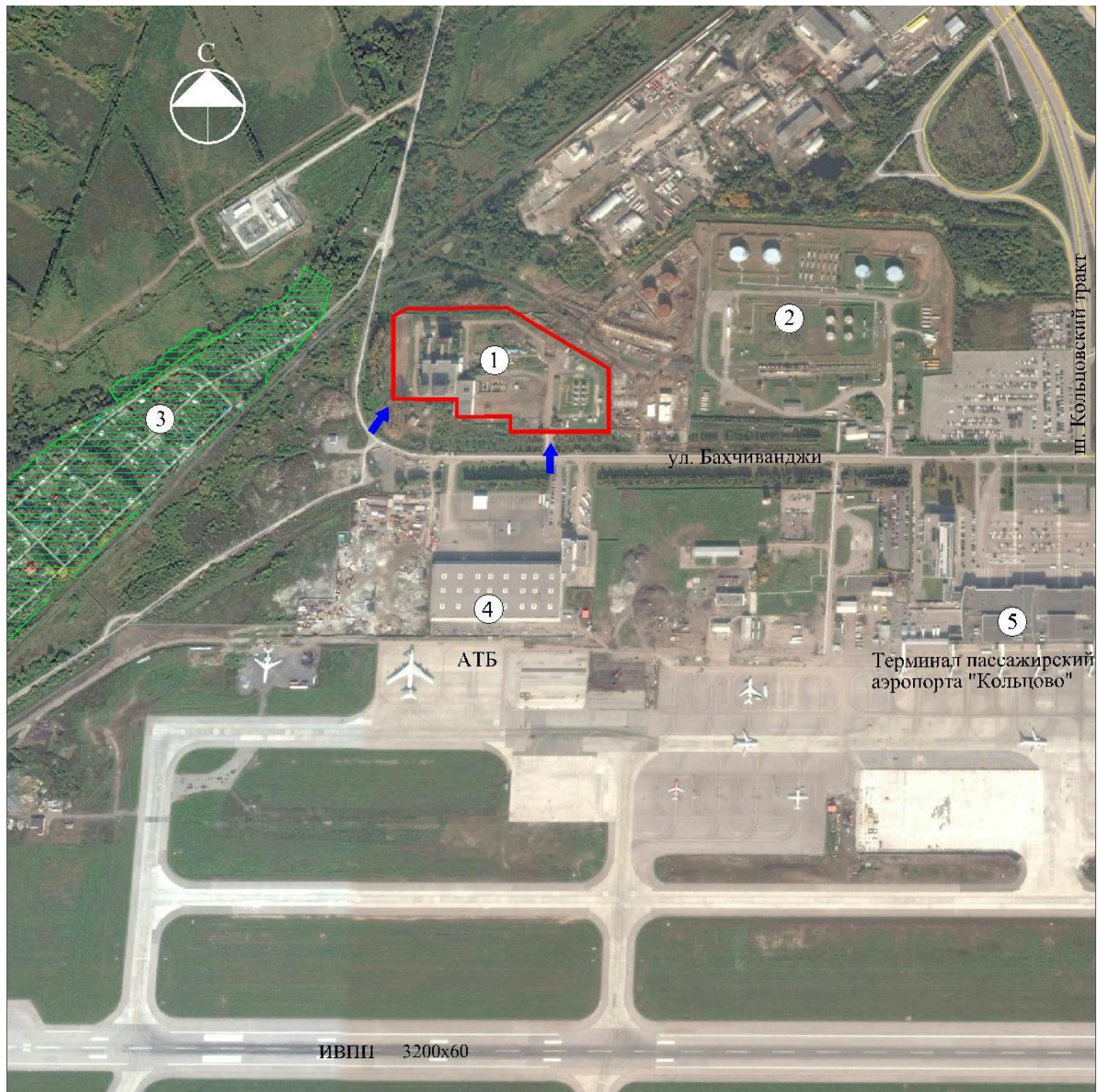
Построенный объект располагается на территории промплощадки АО «УЗГА» общей площадью 39954 м² расположенной в юго-восточной части г.Екатеринбурга, в районе аэропорта «Кольцово», в окружении объектов промышленной и авиатранспортной инфраструктуры которая ограничена: с севера - железной дорогой; с востока – территорией топливо-заправочного комплекса аэропорта; с юга - комплексом зданий и сооружений авиационно-технической базы аэропорта «Кольцово»; с запада – территорией некоммерческого садового товарищества. Здание стенда выходит своими основными фасадами на ул. Бахчиванжи.

Площадь застройки корпуса – 2095,0 м², в том числе:

- здание стенда – 1845,0 м²

- сооружения системы шумоглушения – 250,0 м²

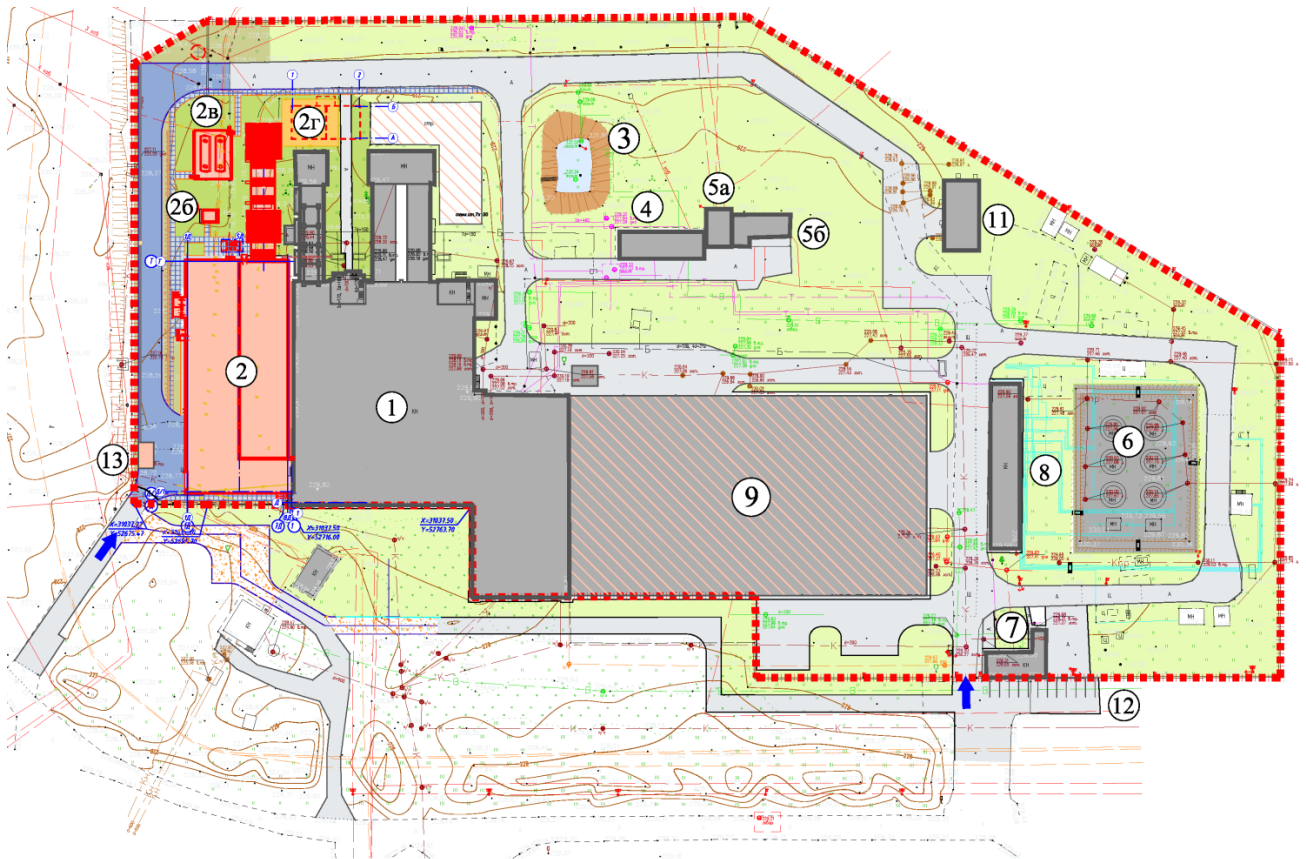
Ситуационный план



Экспликация

№ по ГП	Наименование
1	Промплощадка моторно-испытательной станции
2	ТЗК (топливо- заправочный комплекс аэропорта)
3	НСТ (некоммерческое садовое товарищество)
4	АТБ (авиационно- техническая база аэропорта)
5	Терминал пассажирский аэропорта "Кольцово"

Схема генерального плана



Экспликация

№ по ГП	Наименование
1	Здание моторно-испытательной станции
2	Стенд для испытаний двигателя Д-18Г
26	Насосная установка топливоснабжения
2в	Наземный резервуар для хр. топлива ТС1
2г	Подземный противопожарный резервуар $V=225\text{м}^2$
3	Пожарный водоем
4	Станция пенного пожаротушения
5а	Трансформаторная подстанция
5б	Трансформаторная подстанция РУ-04
6	Склад ГСМ
7	Проходная КПП
8	Насосная ст. перекачки авиатоплива
9	Испытательная станция
10	Насосная станция нагретой воды
11	Насосная ст. оборотного водоснабжения
12	Парковка на 11 машиномест
13	КПП

Корпус стенда четырехэтажный с размерами в плане 60x26,1 м., отметкой верха парапета +19.160 м. Длина горизонтальной трубы выхлопа – 32.2м., диаметр – 4.8м. Два вертикальных технологических сооружения – шахта всасывания воздуха и шахта шумоглушения имеют габариты по высоте равные +28.140 м. и +26.000м.

Объемно- планировочное решение корпуса представляет собой выполненный в монолитном железобетоне объем испытательного бокса с шахтой всасывания и пристроенными и даже надстроенными объемами вспомогательных помещений, таких как: транспортный коридор; зал подготовки двигателя к испытаниям; помещения электрощитовых, телекоммуникационных, венткамер, систем пожаротушения, технологических систем наблюдения и управления процессом испытаний, бытовых помещений для обслуживающего персонала.

Пристроенные объемы выполняются в металлическом каркасе с монолитными железобетонными перекрытиями. Стеновое ограждение - из трехслойных сэндвич-панелей вертикальной навески. Заполнение оконных проемов – двухкамерный стеклопакет в алюминиевом переплете. Кровля мягкая рулонная мало уклонная с организованным наружным водостоком и обогревом зон возле водосточных воронок в холодное время года. Выход на кровлю предусмотрен по специальной двухмаршевой стальной лестнице, пристроенной к северному фасаду корпуса. Шахта шумоглушения облицовывается профлистом на стальном каркасе.

Общая площадь здания стенда - 2830,0 м²

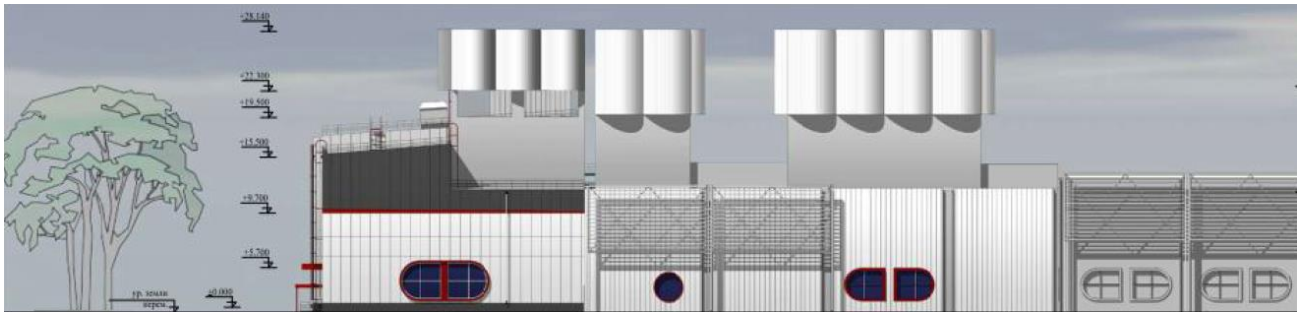
Общий строительный объем здания стенда – 27600,0 м³

Общий вид



Фасады





Визуализация стендового оборудования

