

СОЗДАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА КОСМОДРОМА «ВОСТОЧНЫЙ»

Космодром «Восточный» расположен в Амурской области. Его общая площадь составила около 700 км². На этой территории разместились в общей сложности более 500 зданий и сооружений. Космические объекты сосредоточены на двух площадках — техническом и стартовом комплексах. «Восточный» стал первым национальным космодромом гражданского назначения и позволил обеспечить независимый доступ России в космос (в настоящее время пилотируемые запуски проходят с космодрома Байконур в Казахстане). Выбор Амурской области для строительства нового космодрома обусловлен близостью к южным широтам, что облегчает вывод на орбиту космических аппаратов. «Восточный» также нужен для увеличения инвестиционной привлекательности, развития и укрепления Дальневосточного региона и развития кадрового потенциала для высокотехнологичных областей промышленности.

Специалисты компаний ИНСИСТЕМС и «ЛАНИТ-ПАРТНЕР» принимали непосредственное участие в строительстве нового космодрома: они оснастили инженерными системами технический комплекс космодрома «Восточный».

Строящийся в Амурской области космодром — непростой объект, учитывая его размеры, огромное число внешних обстоятельств и факторов, связанных с документацией, строительной готовностью, сроками и т. д. Построить за три с половиной года на месте тайги самый современный космодром в мире — колоссальная работа. Сложные климатические условия, отсутствие какой бы то ни было инфраструктуры потребовали неординарного подхода к организации работ над проектом.

В целях создания комфортных условий для проживания и работы своих сотрудников на территории «Восточного» компании ИНСИСТЕМС и «ЛАНИТ-ПАРТНЕР» построили вахтовый городок со столовой, офисными и складскими помещениями, рассчитанный на одновременное проживание 350 человек.

Создание космодрома — нетривиальная техническая и логистическая задача. Компании ИНСИСТЕМС и «ЛАНИТ-ПАРТНЕР» самостоятельно обеспечивали доставку строительных материалов на площадку, комбинируя возможности авиационных, железнодорожных и автомобильных перевозок. Для обеспечения работ в Амурскую область было доставлено более 160 контейнеров с грузами и материалами. У компаний было свыше 450 поставщиков со всего мира — от Испании до Вьетнама.

В июне 2014 г. компании приступили к работам. В зону их ответственности входили четыре объекта технического комплекса: монтажно-испытательный комплекс (МИК) ракетносителей (РН) и космических аппаратов (КА), энергоблок, заправочно-нейтрализационная станция и холодильный центр.

Технический комплекс — огромное здание, где собирают и тестируют ракеты «Союз», далее их везут на стартовую установку. Каждый тип ракет требует строительства отдельного комплекса. К ним предъявляются очень жесткие требования — 9-й класс чистоты

в основном помещении, 8-й — в зале, где заправляют топливные ячейки космических аппаратов. На объекте требуется полная автоматизация, диспетчеризация, резервирование основных систем.

Вскоре после начала строительства обострились кризисные явления в экономике. Увеличения бюджетных средств предусмотрено не было. Очень остро встал вопрос импортозамещения. Разработчики совместно с проектным институтом заменили часть импортного оборудования отечественным, перепроектировали некоторые системы. Силами ИНСИСТЕМС и «ЛАНИТ-ПАРТНЕР» был полностью спроектирован и построен холодильный центр мощностью 8,5 МВт, который позволяет поддерживать температуру в залах сборки МИК РН и МИК КА в заданном диапазоне 18...24 °С. Необходимый воздухообмен и класс чистоты помещений обеспечивают более 150 вентиляционных установок и сложные многоступенчатые системы фильтрации. Получился эффективный симбиоз иностранной и отечественной продукции.

С целью обеспечения оптимальных условий для технологических процессов сборки, заправки и подготовки к старту ракет-носителей и космических аппаратов на объектах космодрома специалисты «ЛАНИТ-ПАРТНЕР» и ИНСИСТЕМС смонтировали и ввели в эксплуатацию более 40 инженерных систем. Это системы вентиляции и кондиционирования воздуха, отопления, тепло- и холодоснабжения, водоснабжения и водоотведения, системы электроосвещения и электроснабжения, системы заземления и молниезащиты и т. д.; противопожарные системы, системы контроля загазованности, системы связи, вертикального транспорта, автоматизации и диспетчеризации. В целом специалисты ГК «ЛАНИТ» оснастили инженерными системами более 60% технического комплекса.

За время работы на строительной площадке в Амурской области специалистами было смонтировано свыше 440 вентиляционных установок, более 800 силовых шкафов и шкафов автоматики, проложено 1200 км кабельных линий и 40 км труб, смонтировано более 3 км шинопроводных линий.

Для ИНСИСТЕМС космодром — стратегическая площадка. Впереди строительство второй очереди объекта, на котором много работы. С 2017 г. компания намерена участвовать в создании инфраструктуры для пилотируемых ракет «Ангара».

28 апреля 2016 г. с первого в России гражданского космодрома «Восточный» проведен первый пуск. Ракета-носитель «Союз-2.1 а» с тремя космическими аппаратами успешно стартовала. Ракета вывела на орбиту три спутника — «Ломоносов», «Аист-2 Д» и SamSat-218.

Ожидается, что второй запуск с космодрома «Восточный» состоится в 2017 г. В 2018 г. с него планируется провести не менее пяти космических запусков.

Первый пилотируемый запуск с космодрома запланирован на 2023 г.: тяжелая ракета «Ангара-А5 В» выведет в космос многоразовый космический корабль «Федерация», разработку которого ведет РКК «Энергия».

<http://vostokdrom.ru> www.lanit.ru