



КОСМОДРОМ ВОСТОЧНЫЙ

Общие характеристики

В космических полетах, как и в физике вообще, большую роль играют точные цифры: именно они определяют, как и что будет функционировать.

Однако когда звезды и [галактики](#) регулируются самостоятельно, космонавтика всецело зависит от человека.

Выверенность действий и надежность конструкций космических аппаратов и вспомогательных средств значат не меньше, чем понимание физических законов.

Особенно это касается космодрома, стартовой точки любого космического запуска — после возведения его нельзя изменить в корне, а тем более переместить.



Координаты Восточного

Космодром расположен по $51^{\circ} 49' 0''$ северной широты, $128^{\circ} 15' 0''$ восточной долготы. Наверняка вы обратили внимание на точность координат до минут — целые цифры позволяют ускорить расчеты траекторий ракет. Вместе с тем отклонение космодрома от экватора очень большое. Это очень важный параметр для космонавтики, влияние которого на Восточный мы рассмотрим дальше.

Общая площадь космодрома

Космодром занимает около 700 квадратных километров, вся территория — 1035 км^2 . Сюда входят не только «рабочие» постройки Восточного, но и инфраструктура, жилые помещения для рабочих, склады и т.д.

Пусковые комплексы

Космодром оборудован стартовыми столами сразу для двух типов космических устройств: ракет-носителей среднего класса «Союз-2» и тяжелых ракет «Ангара». Именно ракета «Союз» торжественно откроет космодром; пусковой стол для «Ангары» будет возведен позже. К слову, последние способны выводить на околоземную орбиту пилотируемые космические аппараты, превращая тем самым Восточный в новый центр космонавтики.

Вторичные постройки

Как и все другие космодромы, Восточный должен быть оборудован всем для сборки и заправки ракет. Поэтому вместе со стартовыми установками строятся заводы для производства азота, кислорода и водорода, ангары для монтажа и тестирования космических аппаратов, комплексы подготовки и размещения космонавтов, а также очистные и водозаборные установки.

Управление

Настоящее сердце космодрома — это не стартовые столы и космические аппараты, а командный центр и комплекс измерительных средств. 67 километров кабеля позволяют дистанционно управлять всеми этапами подготовки и запуском ракеты — но это далеко не единственная функция центра. Он содержит наборы радиолокаторов, [спутниковых](#) устройств связи и обсервационных устройств для того, чтобы отслеживать и управлять запущенной ракетой, а также помогать другим космодромам выполнять их задачи.





Плюсы и минусы космодрома

Те, кто уже давно интересуются космонавтикой, знают одно из базовых правил — для максимальной эффективности ракеты надо запускать как можно ближе к экватору и в сторону направления вращения [Земли](#). Используя собственное движение планеты, можно сэкономить топливо и вывести на орбиту массу позначительней — экваториальный «бонус» составляет около 1600 километров в час, что достаточно-таки серьезно. Перемещение места пуска на север или юг от экватора уменьшает ускорение от Земли, а на полюсе его совсем нет. Как уже было сказано, космодром Восточный находится далеко на север от экватора, что усложняет запуск ракет оттуда. Что же заставило государство строить космодром в таком месте? Чтобы дать ответ на этот вопрос, стоит узнать немного больше об истории космонавтики, в отдельности русской.

Преимущества Восточного

Итак, в современный период уже не приходится бояться, что США спутает обычную ракету с ядерной — поэтому можно использовать преимущества Дальнего Востока России. Кроме целого Тихого Океана и необитаемых просторов тайги для приземления отработанных ступеней ракет, строителей подкупает благосклонный к космонавтике климат. На местности, где располагается космодром Восточный, солнечная погода царит больше 84% всего года, а дождь и снег редки. Также новый космодром будут меньше беспокоить сильные ветры — они бывают только во второй половине ны.



Будущее космодрома Восточный

Главные модули космодрома уже построены, и на данный момент ведется подготовка к первому запуску. К 2020 году планируют достроить всю оставшуюся инфраструктуру, а также ввести в строй стартовый стол для ракет «Ангара». Все направлено на то, чтобы показать серьезность проекта космодрома — так, во время первого запуска ракета выведет на орбиту сразу три спутника.

