

Лекция 5.

Обследование технического состояния элементов летного поля

Техническое состояние поверхности покрытия - состояние покрытия, которое характеризуется наличием или отсутствием дефектов и повреждений поверхности, типы и размеры которых определяются при обследовании покрытия.

Техническое состояние элементов (сооружений) водосточно-дренажной системы - состояние элементов водосточно-дренажной системы, которое характеризуется наличием или отсутствием у них дефектов и повреждений.

Дефект - несоответствие конструкции каким-либо параметрам, установленным проектом или нормативными документами.

Повреждение - любое нарушение целостности конструкции в процессе эксплуатации, вызванное внешними факторами или наличием дефектов.

Причины обследования

- обнаружение повреждений и дефектов в процессе эксплуатации или строительства;
- предполагаемая реконструкция элементов летного поля;
- увеличение эксплуатационных нагрузок сверх расчетных вследствие изменения состава эксплуатирующихся воздушных судов;
- возобновление прерванного строительства;
- возникновение повреждений в результате воздействия стихийных факторов природного характера, техногенных аварий или диверсий;
- истечение нормативных сроков эксплуатации.

Этапы обследования

1 этап - предварительное обследование;

2 этап - детальное обследование.

Предварительное обследование проводится с целью получения первичной экспертной оценки технического состояния элементов летного поля аэродрома, а также для установления необходимости проведения **детального обследования**.

На основе результатов предварительного обследования устанавливаются цели, задачи и объемы **детального обследования**, разрабатывается техническое задание и программа **детального обследования**.

Этапы обследования

При детальном обследовании уточняются результаты предварительного обследования, при этом:

- определяются прочностные характеристики материалов покрытия и искусственного основания;
- определяются физико-механические характеристики грунтов естественного основания;
- проводятся испытания покрытий пробной нагрузкой;
- проверяется работоспособность элементов водоотвода и дренажа;
- выполняются расчеты несущей способности покрытий на основании результатов испытаний;
- устанавливаются объемы и способы ремонта повреждений и дефектов покрытий.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕТНОГО ПОЛЯ

При проведении предварительного обследования устанавливается наличие повреждений и дефектов поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажной системы, их количественные и качественные характеристики, соответствие поверхности покрытий требованиям нормативных документов по величине повреждений и дефектов, а также вероятные причины их возникновения.

В общем случае, в зависимости от технического состояния элементов летного поля, а также установленных в техническом задании целей и задач, в состав предварительного обследования включаются следующие работы:

- ознакомление с проектной, исполнительной и эксплуатационной документацией;
- установление фактического режима эксплуатации покрытий элементов летного поля, состава и объема осуществляемых мероприятий по их эксплуатационному содержанию и текущему ремонту, соответствия указанных факторов положениям проекта и соответствующих нормативных документов, а также степени влияния данных факторов на появление и развитие выявленных повреждений и дефектов;

- визуальный осмотр и выявление повреждений и дефектов поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажных систем, проведение измерений параметров, характеризующих повреждения и дефекты поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажных систем, фотофиксация повреждений и дефектов:
- составление дефектовочных планов и ведомостей;
- оценка технического состояния элементов летного поля, определение соответствия поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажных систем требованиям нормативных документов по величине выявленных дефектов;
- составление заключения по результатам предварительного обследования технического состояния элементов летного поля.

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЛЕТНОГО ПОЛЯ

При проведении предварительного обследования устанавливается наличие повреждений и дефектов поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажной системы, их количественные и качественные характеристики, соответствие поверхности покрытий требованиям нормативных документов по величине повреждений и дефектов, а также вероятные причины их возникновения.

Основным методом предварительного обследования является визуальный осмотр с применением простейших измерительных инструментов и приборов.

При анализе исполнительной строительной документации изучаются исполнительные схемы, журналы работ, журналы испытаний, акты на скрытые работы, паспорта и сертификаты на материалы и конструкции с выявлением отступлений от требований проекта и действующих нормативных документов.

При анализе имеющейся эксплуатационной документации необходимо изучить паспорт аэродрома, условия эксплуатации, сведения о текущих и капитальных ремонтах, реконструкции, повреждениях и дефектах, выявленных при плановых и внеплановых осмотрах или ранее проведенных обследованиях.

В процессе предварительного обследования получают сведения, включающие:

- историю строительства и функционирования элементов летного поля и аэродрома в целом (время строительства, реконструкции, выполнения ремонтно-восстановительных работ; исполнители проектных и строительных работ; участки покрытий и элементы систем водоотвода и дренажа, подвергавшиеся ремонту или реконструкции; причины, характер и объем проводившихся ремонтно-восстановительных мероприятий и т.п.);

- природно-климатические условия в районе летного поля;
- гидрогеологические характеристики соответствующих участков летного поля;
- конструктивные решения покрытия и искусственного основания элементов летного поля, схемы систем водоотвода и дренажа;
- эксплуатационные нагрузки на покрытия элементов летного поля (интенсивность движения и распределение взлетно-посадочных масс по каждому типу воздушных судов, выполняющих взлетно-посадочные операции на данном аэродроме), участки покрытий, подверженные наиболее значительному эксплуатационному воздействию, основные дефекты и повреждения поверхности на данных участках;

- проводимые мероприятия по эксплуатационному содержанию покрытий и сооружений систем водоотвода и дренажа (применяемый способ борьбы с гололедом, характеристики и практикуемые нормы расхода реагентов в случае химико-механического способа борьбы с гололедом, методы, объемы и периодичность ремонта повреждений и дефектов покрытий и сооружений систем водоотвода и дренажа);
- техническое состояние поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажных систем, наиболее характерные дефекты и повреждения, вероятные причины возникновения дефектов и повреждений.

На этапе предварительного обследования производится осмотр поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажных систем с фотографированием и составлением дефектовочных планов и ведомостей. На дефектовочные планы покрытий, при необходимости, наносятся намечаемые места отбора кернов с привязкой к деформационным швам и характерным участкам покрытия.

По результатам предварительного обследования производится оценка технического состояния поверхности покрытий и конструкций элементов водосточно-дренажных систем, которая для покрытий заключается в определении категории их технического состояния или категории разрушения и установлении соответствия поверхности покрытий требованиям нормативных документов по величине выявленных повреждений и дефектов.

По результатам предварительного обследования составляется заключение, в котором помимо общих сведений об объекте, перечисленных выше, содержится информация:

- техническое состояние обследуемого элемента летного поля в целом;
- является ли данное заключение окончательным или требуется проведение детального обследования;
- возможна или невозможна дальнейшая эксплуатация обследуемого элемента летного поля, а если возможна, то при каких условиях;

- рекомендации по проведению первоочередных мероприятий на обследуемом элементе летного поля (ограничение массы воздушных судов и интенсивности их движения, устранение наиболее серьезных дефектов и повреждений покрытия и сооружений систем водоотвода и дренажа с применением, при необходимости, методов скоростного восстановления) для обеспечения безопасной эксплуатации воздушных судов;
- рекомендации по восстановлению нормативного уровня технического состояния обследуемого элемента летного поля.

В случае, когда делается вывод о необходимости проведения детального обследования, в заключении по результатам предварительного обследования необходимо указывать:

- цели и задачи детального обследования;
- перечень элементов летного поля, подлежащих детальному обследованию;
- объемы и методы инструментальных измерений и испытаний покрытий и элементов водоотвода и дренажа;
- объем необходимых расчетов несущей способности покрытий и т.д.