

# **Лекция 15 Состав работ по эксплуатационному содержанию аэродромов в летний период**

## **Вопрос 1. Общие положения**

**Аэродром является основной составляющей частью аэропортового комплекса. Состояние аэродромных покрытий и всей территории в целом определяет возможность бесперебойной и безопасной его эксплуатации. За состояние территории аэродрома несет ответственность аэродромная служба аэропорта.**

**Весь комплекс производимых работ подразделяется на:**

- работы по содержанию аэродрома,**
- работы по ремонту аэродрома.**

**Работы по содержанию аэродрома различаются в зависимости от сезона. Выделяют осенне-зимний и весенне-летний периоды (ОЗП и ВЛП) эксплуатации аэродрома.**

Работы по ремонту аэродрома классифицируются в зависимости от вида ремонта: текущий и капитальный ремонт.

**Текущий ремонт** включает в себя замену отдельных плит или фрагментов монолитного бетона, удаление сколов углов и кромок плит, выравнивание асфальтобетонного покрытия и т.п. Ремонт считается текущим, если повреждения составляют менее 10-15% общей площади аэродромного покрытия.

**Капитальный ремонт** предполагает разборку и восстановление разрушенных участков покрытия, если их площадь превышает 10-15% общей площади покрытия аэродрома.

## **Вопрос 2. Эксплуатация аэродрома в весенне - летний период**

При выполнении работ по содержанию летного поля в летний период необходимо обеспечить эксплуатационные качества аэродромных покрытий:

1). ровность; 2). фрикционные свойства (Ксц) – не менее 2-х раз в сутки при отсутствии осадков; 3). чистоту поверхности; 4). сохранность проектных геометрических форм и размеров.

Для лучшей организации работ по механизированной уборке покрытий летного поля **территорию делят на отдельные участки (зоны)**, обслуживаемые механизированной колонной.

**Для этого:**

- устанавливают объемы работ и число машин для их выполнения;
- разрабатывают технологические карты с режимами уборочных работ в соответствии с имеющейся в наличии техникой;
- устанавливают схемы маршрутов движения уборочных средств и графики работ.



## 1. ПОДМЕТАНИЕ

Основные технологические операции летней уборки искусственных покрытий - подметание и мойка. Очистка аэродромных покрытий должна производиться не менее двух раз в сутки, как правило, без прекращения летной эксплуатации высокопроизводительными машинами (плужно-щеточными; поливомоечными, щеточно-пневматическими (ветровыми) и вакуумными).

Уборка поверхности искусственных покрытий производится отрядом подметально-уборочных машин, движущихся с уступом на расстоянии 10-20 м друг от друга. Перекрытие подметаемых полос должно быть не менее чем 0,5 м.

При подметании рабочую скорость движения подметально-уборочных машин рекомендуется выбирать с учетом загрязненности покрытия: при сильном загрязнении 5 - 6 км/ч, а при обычных условиях 10 - 15 км/ч.

## 2. МОЙКА

Мойка производится отрядом поливомоечных машин, расстояние машин друг от друга составляет 10-20 м. Движение машин ведется уступом с перекрытием обрабатываемых полос на 0,7-1,0 м.

Мойка состоит из двух одновременных процессов: отделение пыли и загрязнений от поверхности покрытий и их перемещение в направлении уклонов продольных и поперечных к водоприемному сооружению. Чрезмерно загрязненные покрытия рекомендуется мыть со скоростью 5 - 10 км/ч, а небольшие - на скорости 10 - 15 км/ч.

## 3. Обработка искусственных покрытий

Для уменьшения разрушений поверхностного слоя цементобетонных покрытий рекомендуется проводить их обработку растворами синтетических веществ: смолой нефтеполимерной лакокрасочной (НЛС) или СИС (стирольно-инденовой смола). Расход растворов - 150 г/м<sup>2</sup>. Такие составы еще называют кольматирующими составами или гидрофобизаторами.

## Подметание и мойка ВПП





## Вакуумно – уборочная машина



## Ветровая машина (авиадвигатель ВК-1)





## 4. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Следует восстановить первоначальную шероховатость поверхности покрытий на участках, загрязненных смазочными материалами, химическими антигололедными реагентами, маркировочной краской, резиновыми отложениями и др.

Удаление отложений резины рекомендуется производить **химическим методом и механическими**: путем фрезерования (с последующим подметанием и мойкой) и с помощью струй воды высокого давления (до 40 МПа).

**При химическом методе** происходит растворение резины, затем продукты разрушения смывают водой, подметают уборочными машинами или удаляют машинами-пылесосами.

## Обработка коьматирующими составами





## Очистка ВПП от резиновых отложений



## 5. МАРКИРОВКА

Восстановление маркировки покрытий производится по мере их загрязнения и потери яркости. При маркировке покрытий на ВПП должна соблюдаться определенная последовательность окраски знаков, а именно: осевая линия, знаки порога, цифровые и буквенные знаки, знаки зоны приземления, фиксированного расстояния и краевые линии.

## 6. Заделка швов

Восстановление герметичности швов выполняется систематически путем замены вышедшего из строя заполнителя новым материалом. Перед заполнением шва остатки старого герметика должны быть удалены, а швы тщательно расчищены от пыли, грязи, посторонних включений.

Для герметизации швов аэродромных покрытий используются материалы горячего и холодного применения.



## Маркировка





Основу горячих герметиков составляет, как правило, битум с наполнителями (резиновая крошка, каучук, минеральный порошок и т.д.). Горячие герметики являются однокомпонентными. Перед употреблением их необходимо разогреть в специальных котлах до температуры 100 - 200 °С.

Основу холодных герметиков составляют, как правило, отвержденные жидкие синтетические каучуки с наполнителями (мел, каолин, сажа и т. п.). Эти материалы являются двухкомпонентными и применяются в холодном виде с отвердителями. Рабочее состояние в швах они принимают после отверждения в течение нескольких часов.

Замена горячего герметика на холодный и наоборот возможна только после полного удаления следов заменяемого материала из швов цементобетонного покрытия, поскольку отсутствует сцепление между битумом и синтетическим каучуком.

## Ремонт аэродромных покрытий



## **7. Удаление загрязнений пролитых ГСМ**

Загрязнения от пролитых ГСМ удаляются путем распыления веществ, растворяющих топливо и масла, с последующим удалением продуктов реакции. Загрязненное место обрабатывают маслопоглощающим веществом, затем очищают и подметают.

## **8. Поливка покрытий водой**

Производится в сухое и жаркое время с целью увлажнения поверхности для уменьшения их напряженности при воздействии высоких температур нагрева. Норма расхода воды при поливе покрытий принимается равной 0,3 л/м<sup>2</sup>.

## **9. Очистка водосточно-дренажной системы**

Не реже двух раз в год – весной и осенью

## **10. Покос травы**

## 11. Сбор металлического мусора (скоб, гвоздей, щетины стальных щеток)



**Магнитный подборщик  
компании MAGSY (Чехия)**

**шириной 3000 мм**

**Магнитный подборщик  
оснащен сильными  
постоянными неодаймовыми  
магнитами.**