

## ДОПОЛНЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

### Дополнение 7 Определение характеристик сцепления на мокрой ВПП с искусственным покрытием

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.1 Сцепление на мокрой ВПП с искусственным покрытием следует измерять для того, чтобы:

- а) проверить характеристики сцепления новой ВПП или ВПП с новым искусственным покрытием в условиях мокрой поверхности;
- б) периодически оценивать скольжение на мокрой ВПП с искусственным покрытием;
- в) определить эффективность сцепления, когда дренажные характеристики плохие;
- г) определить эффективность сцепления на ВПП с искусственным покрытием, которые стали скользкими в необычных условиях.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.2 Оценка должна производиться после постройки новых ВПП или после нанесения нового покрытия, с тем чтобы определить характеристики трения поверхности мокрой ВПП. Хотя признано, что в процессе эксплуатации сцепление снижается, эта величина будет представлять сцепление на относительно длинной центральной части ВПП, не загрязненной частицами резины в результате операций воздушных судов, и поэтому оно имеет эксплуатационное значение. Оценочные испытания должны проводиться на чистых поверхностях. Если невозможно очистить поверхность перед испытаниями, то в целях подготовки первоначального сообщения испытания могут быть проведены на чистой поверхности центральной части ВПП.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.3 Следует периодически проводить измерения сцепления при существующих условиях на поверхности, с тем чтобы определить ВПП, имеющие низкое сцепление в мокром состоянии. Эксплуатант аэродрома должен определить, какой минимальный уровень сцепления он считает приемлемым до того, как ВПП будет классифицирована как скользкая в мокром состоянии, и опубликовать это значение в сборнике аэронавигационной информации (AIP). Если будет обнаружено, что величина сцепления на какой-либо ВПП ниже, чем такое опубликованное значение, то такая информация должна быть распространена в NOTAM. Эксплуатант аэродрома должен также установить уровень сцепления для планирования обслуживания, ниже которого должны быть предприняты соответствующие корректирующие действия по обслуживанию для повышения сцепления. Однако в том случае, когда характеристики сцепления ВПП или ее части ниже минимального уровня сцепления, корректирующие действия по обслуживанию должны предприниматься незамедлительно. Следует производить измерения сцепления через такие интервалы, которые обеспечат определение тех ВПП, которые нуждаются в обслуживании или специальной обработке поверхности до того, как эти условия серьезно ухудшатся. Промежутки времени между измерениями будут зависеть от таких факторов, как типы воздушных судов и частота использования, климатические условия, тип покрытия, обслуживание покрытия и требования к обслуживанию.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.4 В целях обеспечения единообразия и возможности сравнения с другими ВПП, оценки сцепления на существующих и новых ВПП или на ВПП с новым покрытием должны проводиться с помощью устройства непрерывного измерения сцепления, оснащенного шиной с гладким рисунком протектора. Это устройство должно позволять использовать приспособления для смачивания, чтобы обеспечить измерение характеристик сцепления при толщине слоя воды на поверхности по крайней мере 1 мм.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.5 Когда возникает подозрение в том, что характеристики сцепления ВПП могут ухудшиться из-за плохого дренажа вследствие недостаточных уклонов или понижений, тогда следует произвести дополнительное измерение, но в данном случае в естественных условиях, соответствующих местному дождю. Такое измерение отличается от предыдущего тем, что толщина слоя воды в плохо дренажируемых районах бывает обычно больше в условиях местного дождя. Результаты измерения в таком случае более подходят для определения характерных зон, имеющих низкие величины сцепления, при которых может возникнуть глиссирование, в отличие от предыдущего измерения. Если условия не позволяют провести измерения в естественных условиях, соответствующих дождю, тогда эти условия можно создать искусственно.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.6 Даже если определено, что величина сцепления выше уровня, установленного для определения скользкой ВПП, могут иметься сведения о том, что в необычных условиях, например после долгого сухого периода, ВПП может стать скользкой. Когда станет известно, что такие условия существуют, следует провести измерение сцепления, как только возникнет предположение о том, что ВПП может стать скользкой.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.7 Когда результаты любых измерений, указанных в п.п. 7.3 - 7.6, показывают, что только определенная часть поверхности ВПП является скользкой, то тогда важно предпринять меры как по распространению данной информации, так и, если нужно, по исправлению положения.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.8 При измерении сцепления на мокрых ВПП важно иметь в виду, что в отличие от условий, когда имеется уплотненный снег или лед и когда происходит весьма ограниченное изменение коэффициента сцепления относительно скорости, на мокрой ВПП сцепление снижается при увеличении скорости. Но с увеличением скорости степень ухудшения сцепления становится меньше. Среди факторов, оказывающих влияние на коэффициент сцепления между колесом и поверхностью ВПП, особенно важной является текстура. Если ВПП имеет хорошую макроструктуру, позволяющую воде выбрасываться через бороздки протектора или под ним, то тогда значение трения будет в меньшей степени зависеть от скорости. Наоборот, при поверхности с плохой макроструктурой будет более значительное уменьшение трения с увеличением скорости. Соответственно при измерении сцепления на ВПП и определении необходимости мер по обслуживанию для его повышения, следует использовать достаточно высокую скорость, с тем чтобы определить эти варианты сцепления/скорости.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.9 Необходимо, чтобы эксплуатантом аэродрома указывались два следующих уровня сцепления:

а) поддерживаемый уровень сцепления, ниже которого должны предприниматься корректирующие действия по обслуживанию, и

б) минимальный уровень сцепления, ниже которого должна предоставляться информация о том, что ВПП в мокром состоянии может быть скользкой.

Кроме того, эксплуатант аэродрома должен устанавливать критерии для характеристик сцепления новых ВПП и ВПП с новым покрытием. В таблице А-1 содержатся показатели в отношении установления расчетных величин для новых поверхностей ВПП, а также уровней, при которых планируется техническое обслуживание, и минимальных уровней сцепления для эксплуатируемых ВПП.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

7.10 Указанные выше значения сцепления являются абсолютными и предназначены для использования без каких-либо допусков. Эти значения были рассчитаны после

проведения соответствующего исследования. Два измеряющих сцепление пневматика, установленные на мю-метре, имели гладкий протектор и были изготовлены из резины специального состава, т. е. тип А. Испытываемые пневматики были установлены под углом 15° к продольной оси прицепа. Одиночные измеряющие сцепление пневматики, установленные на скидометре, измерителе сцепления на поверхности, измерителе сцепления на ВПП и измерителе сцепления ТАТРА, имели гладкий протектор и были изготовлены из резины одинакового состава, т. е. тип В. Данные, полученные с помощью устройств измерения сцепления, использующих составы резины, пневматики с протекторным рисунком, толщину слоя воды, давления в пневматике или скорости при испытаниях, отличные от тех, которые использовались в описанной выше программе, не могут быть непосредственно соотнесены со значениями сцепления, указанными в таблице. Указанные в колонках (5), (6) и (7) значения являются средними и репрезентативными для ВПП или ее важной части. Характеристики сцепления на ВПП с искусственным покрытием желательнее измерять на нескольких скоростях.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

- 7.11 Можно использовать другие устройства измерения сцепления при условии, что их показания коррелируются с данными по крайней мере одного из указанных выше типов испытательного оборудования.

*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

Таблица А-1. Уровни сцепления для новых и существующих поверхностей ВПП  
*Применяется до 03 ноября 2021 года [Приказ № 42/GEN от 21.10.2020 г.].*

Испытательное оборудование	Пневматики, используемые при испытаниях		Скорость при испытаниях (км/ч)	Толщина слоя воды при испытаниях (мм)	Расчетные величины для новой поверхности	Уровень, при котором планируется техническое обслуживание	Минимальный уровень сцепления
	Тип	Давление (кПа)					
(1)	(2)		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Прицеп мю-метра	А	70	65	1,0	0,72	0,52	0,42
	А	70	95	1,0	0,66	0,38	0,26
Прицеп скидометра	В	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	В	210	95	1,0	0,74	0,47	0,34
Транспортное средство измерителя сцепления на поверхности	В	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	В	210	95	1,0	0,74	0,47	0,34
Транспортное средство измерителя сцепления на ВПП	В	210	65	1,0	0,82	0,60	0,50
	В	210	95	1,0	0,74	0,54	0,41
Транспортное средство измерителя сцепления ТАТРА	В	210	65	1,0	0,76	0,57	0,48
	В	210	95	1,0	0,67	0,52	0,42
Прицеп измерителя сцепления	С	140	65	1,0	0,74	0,53	0,43
	С	140	95	1,0	0,64	0,36	0,24