Тема: Меры безопасности при движении ВС и спецавтотранспорта по аэродрому.

Вопросы:

1. Требования безопасности при встрече и заруливании ВС на стоянку
2. Требования безопасности при буксировке ВС
3. Организация движения ВС и ТС на территории аэропорта

**1) Требования безопасности при встрече и заруливании ВС на стоянку**

Работы по встрече и обеспечению стоянки воздушных судов

1. Перед приемом ВС на оперативное обслуживание руководитель ТО назначает работника, обеспечивающего выполнение работ по встрече, указывает место стоянки, ранее согласованное с диспетчерской службой, на которое будет принято воздушное судно.

2. Работник, обеспечивающий выполнение работ по встрече до посадки ВС:

а) проверяет состояние и оборудование места стоянки, выделенного для приема ВС, отсутствие на нем средств и имущества, мешающих заруливанию (установке) судна;

б) подготавливает к использованию средства наземного обслуживания специального применения и приспособления, в том числе жезлы, флажки, перчатки, электрофонарики, применяемые для подачи команд экипажу при заруливании ВС на стоянку.

3. Работник, обеспечивающий выполнение работ по встрече, подает своевременные и безопасные команды при заруливании на место стоянки, и руководит заруливанием, находясь на месте, хорошо видном командиру ВС, подавая установленные команды и сигналы (приложение 3).

4. Состав работ, выполняемых после установки ВС на стоянку, выключения двигателей и прекращения вращения воздушных винтов, определяется с учетом следующих условий:

а) установить упорные колодки под колеса основных опор;

б) заземлить ВС (по схеме «земля - воздушное судно» с соблюдением установленных ЭД мер предосторожности);

в) пришвартовать ВС (лопасти несущих винтов вертолетов), если это предусмотрено регламентом ТО;

г) внешне осмотреть ВС, ознакомиться с записями экипажа в бортовом журнале, получить от членов экипажа устную информацию о техническом состоянии судна, записать в карте-наряде на ТО остаток топлива в его баках;

д) доложить руководителю работ ТО в смене о неисправностях, требующих устранения;

е) выполнить другие работы, предусмотренные регламентом.

5. Работник, обеспечивающий выполнение работ по встрече после встречи ВС выполняет работы по обеспечению стоянки или по осмотру и обслуживанию.

Работник, обеспечивающий выполнение работ по встрече осуществляет:

а) принятие ВС от экипажа, если оно не принято дежурным по стоянке;

б) организовывает буксировку ВС на место дальнейшего ТО (ремонта, хранения);

в) проверяет в кабине экипажа и в случае необходимости устанавливает рычаги управления двигателями, изделиями, системами и выключатели автоматов защиты сети (далее - АЗС) электроснабжения в положение, предусмотренное ЭД;

г) сливает, заправляет ВС спецжидкостями, газами;

д) обесточивает ВС, отключает его от источника аэродромного питания;

е) устанавливает заглушки, предохранительные устройства на воздухозаборники ВС и двигателей;

к) устанавливает устройства, исключающие запуск двигателей или руление, застопорить рули управления или поставить на них струбцины;

л) закрывает форточки фонаря кабины экипажа, устанавливает фиксаторы крышек люков в закрытое положение, закрывает двери (крышки) грузовых, служебных и технических отсеков, запирает на ключ двери фюзеляжа;

м) выполняет другие работы, предусмотренные регламентом ТО;

н) подготавливает ВС к сдаче под охрану.

Зачехление ВС или обработку его поверхностей противообледенительной жидкостью проводят no указанию руководителя ТО воздушного судна, а также по требованию экипажа.

Работы по обеспечению стоянки ВС могут выполняться также после периодического и оперативного обслуживания, замены изделий, текущего ремонта.

**2) Требования безопасности при буксировке ВС**

1. Воздушные суда на аэродроме буксируют к перрону, на МС, рубеж запуска двигателей (предварительный старт), в ангар, на специальные стоянки (площадки).

Буксировку ВС по рулежным дорожкам и ВПП (их пересечение) осуществляют только с разрешения диспетчера службы движения. Бортовая радиостанция для связи с диспетчером остается включенной на весь период буксировки.

2. Решение о буксировке ВС принимает руководитель работ в смене, он же назначает специалиста, ответственного за буксировку, и подчиненный ему состав бригады.

Специалист, ответственный за буксировку (руководитель буксировки), и работники бригады должны быть подготовлены и допущены в установленном порядке к выполнению этих работ.

3. Воздушные суда разрешается буксировать по дорожкам (площадкам, трассам) с искусственной или грунтовой поверхностью, пригодной для буксировки ВС данного типа.

В темное время суток буксировку осуществляют на пониженной скорости с включенными бортовыми аэронавигационными огнями, при соблюдении повышенных мер предосторожности.

4. Для буксировки используют тягачи на автомобильном или тракторном шасси, оборудованные радиостанциями и габаритными огнями, а также специальные буксировочные устройства (водила, троса).

5. Перед началом буксировки ее руководитель проводит инструктаж персонала бригады, назначенной для буксировки ВС. Он указывает на особенности выполнения работ при данных условиях погоды (особенно при гололеде, сильном ветре), размещения судов и СНО на стоянке, состояния путей перемещения ВС и буксировочных средств, проверяет готовность членов бригады к работе, инструктирует их по технике безопасности.

6. Специалист, ответственный за буксировку, руководит действиями всех лиц, участвующих в буксировке воздушного судна.

Перед выполнением работ он обязан проверить:

- готовность судна к буксировке (исправность тормозов колес, закрытие дверей, крышек люков и отсеков, отключение от ВС средств наземного обслуживания и отвод их от судна на безопасное расстояние);

- исправность буксировочного устройства, оборудования тягача, используемого при буксировке, средств связи;

- возможность свободного вывода ВС со стоянки.

7. Самолеты 1 - 3 класса и вертолеты 1 класса разрешается буксировать при наличии радиосвязи (СПУ), а самолеты 4 класса и вертолеты 2 - 4 класса - при визуальной связи между ответственным за буксировку специалистом, специалистом, находящимся на рабочем месте командира ВС, и водителем тягача.

Команды подают голосом, с помощью радиосредств и сигналов 

Ответственный за буксировку специалист размещается в поле зрения работника, находящегося в кабине экипажа, и водителя тягача.

8. При вынужденной остановке буксируемого ВС (тягача) под колеса судна устанавливают упорные колодки.

9. Специалист, находящийся во время буксировки на месте командира ВС, несет ответственность за своевременные действия по остановке ВС в аварийных ситуациях.

Торможение колес применяют в случаях крайней необходимости - при угрозе столкновения с препятствием, расцеплении ВС с тягачом, поломке водила, опасности наезда ВС на тягач (при мягкой сцепке, остановке тягача), в других случаях, которые могут вызвать аварийную ситуацию.

10. При буксировке ВС на мягкой (тросовой) сцепке члены бригады обязаны следить, чтобы трос не касался покрышек колес и колеса не наезжали на трос.

11. Буксировка гидросамолетов производится с помощью катера и троса, закрепляемого за хвостовой замок (гак) или передние буксировочные замки. Она осуществляется под руководством командира (пилота) гидросамолета, который должен находиться в кабине экипажа на месте командира воздушного судна. Его указания подлежат выполнению всеми членами команды катера-буксировщика.

12. Во время буксировки запрещается:

- страгивать ВС с места раскачиванием;

- находиться людям на поверхностях ВС (крыле, фюзеляже и др.), подножках кабины тягача и буксировочном устройстве;

- устранять неисправности в сочленениях водила с ВС и тягачом во время движения;

- толкать ВС с помощью водила при заднем ходе тягача;

- вытаскивать ВС, застрявшее в грунте, за переднюю опору.

13. Порядок буксировки ВС с учетом его особенностей (скорость буксировки), число членов бригады и их размещение около судна во время буксировки, применяемые тягачи и буксировочные устройства и т.п.) определяется ЭД для ВС конкретного типа, инструкцией по буксировке, а также схемой движения ВС и транспорта на данном аэродроме, принятой авиапредприятием.

БУКСИРОВКА ВЕРТОЛЕТА

|  |  |
| --- | --- |
|  | Приспособление предназначено для буксирования вертолета с помощью тягача. Приспособление состоит: из водила, поперечной балки, двух продольных балок с вилками, фермы, разгрузочного устройства.  Буксировку вертолета тягачом полагается проводить только носом вперед. Для буксировки следует подсоединить штырями вилки к осям колес передних ног шасси буксировочного приспособления, прикрепить стопорными шпилями вилки разгрузочного устройства к ушковым болтам основных ног шасси. При положении водила по продольной оси вертолета следует натянуть тросы тан- дерами так, чтобы контрольные отверстия на продольных балках совпадали с торцами труб. Лопасти несущих винтов развести так, чтобы они не располагались одна под другой и над хвостовым оперением. При дальней буксировке полагается несущие винты с вертолета закрепить за крюк тягача серьгу водила и проверить давление воздуха в системе торможения колес вертолета (оно должно быть 40—54 кГ/см2).  При буксировке необходимо соблюдать следуюшие правила: назначить руководителя буксировки, который должен обеспечивать непрерывную связь водителя тягача с механиком, находящимся в кабине вертолета;  трогать вертолет с места плавно, без рывков, медленно набирая скорость;  скорость буксировки определять состоянием дороги, скорость не должна превышать 12 км/ч (буксировку на аэродроме производить со скоростью не более 5—10 км/ч)-,  угол отклонения тягача от направления буксировки не должен превышать 30° в каждую сторону; допустимый уклон буксировки 12°;  при прекращении буксировки затормозить колеса вертолета. В случае среза валов необходимо осмотреть шасси, выяснить причину появления чрезмерных усилий и заменить валы. Применять валы следует только из запасного комплекта.  Включение тормозов колес вертолета при наличии тягового усилия на водиле опасно, так как вызывает резкое увеличение нагрузок на шасси. Торможение и развороты автотранспорта полагается производить медленно.  После использования приспособление для буксировки вертолета необходимо очистить его от пыли и грязи, а тросы протереть ветошью, смоченной в керосине; штыри вилок, амортизаторы и тросы смазать тонким слоем смазки ЦИАТИМ-201. Приспособление следует хранить в сухом помещении или под навесом. |

# Организация безопасного движения воздушных судов, спецавтотранспорта и средств механизации на аэродромах

Движение ВС и спецавтотранспорта по аэродрому строго регламентуеться рядом нормативных документов. Например, самолеты и вертолеты, которые прибывают в аэропорты классов I и II, встречают спецавтомашин сопровождения и по указанию диспетчера с рулежки определяют место стоянки. В аэропортах класса III и ниже самолеты и вертолеты по указанию диспетчера с рулежки или дежурного по аэродрому устанавливают на место стоянки.

Машина сопровождения должна быть соответственно оборудована. Для предотвращения столкновения машины сопровождения с самолетами или вертолетами, которые выполняют взлет или посадку, категорически запрещается встречать их машинам на ВПП. Встреча выполняют только на рулежных дорожках и на расстоянии не менее 100 м от ВПП.

При этом на борту спецавтомашин сопровождение обязательно должен находиться дежурный по службе движения, который отвечает за безопасность движения ВС. В связи с тем, что воздушный или газовый поток от силовых установок ВС, который заруливаю, опасный для тех, кто работает на стоянках, а также может повредить другие ВС или аэродромное оборудование и сооружения, которые находятся от него на расстоянии менее 100 м , командир экипажа должен принять меры, чтобы исключить такую возможность. Связь между данным ПС и диспетчером службы движения (дежурным по аэродрому) осуществляют с помощью радиосвязи или представление соответствующих установленных сигналов.

Требования безопасности определяют местонахождение техника, который встречает ПС: во время встречи самолета с ГТД он должен находиться в поле зрения командира экипажа (пилота) на расстоянии не менее 25 м от него, а во время встречи ВС с поршневыми двигателями - не меньше 10 м . При этом движение людей, автомобилей и вспомогательных механизмов впереди самолетов, которые рулят, запрещается.

После окончания этой операции командир экипажа обязан зафиксировать управления двигателями, поставить ВС на стояночный тормоз и застопорить его рули управления, а на вертолетах - затормозить несущие винты. После полной остановки двигателей ПС надо немедленно заземлить с помощью специального устройства, а под колеса шасси установить соответствующие упорные колодки.

Выруливания - ответственный этап движения ВС к ВПП, который требует особого внимания как со стороны тех, кто выпускает самолет, так и экипажа.

Требования безопасности в данном случае устанавливают такой порядок: перед выруливании ВС с места стоянки убирают все аэродромное оборудования, применяли при техническом обслуживании и как препятствует движению; перед выруливании (до запуска двигателей) по команде командира экипажа убирают упорные колодки из-под колес ВС, при этом колеса шасси должны быть заторможены; запускать двигатели и начинать выруливания со стоянки можно только после получения соответствующего разрешения у диспетчера службы движения и авиатехника, который выпускает ПС и который должен убедиться в том, что нет никаких препятствий для безопасного маневра; во время рулежки ПС в ночное время или при ограниченной видимости необходимо включать аэронавигационные огни (АНО), рулевые фары и т.д.

Выполнение требований безопасности предупреждает травмирования людей и повреждения авиационной техники во время встречи и руление ВС. В связи с тем, что буксировки ВС тягачами при выводе (ввода) из ангаров, доков и мест стоянок является сложной технологической операцией, нарушение которой, кроме всего прочего, может привести к травмированию людей и повреждения ПС, требования безопасности заставляют исполнителей выполнять эти работы в строгой технологической последовательности в соответствии с инструкцией и схемы движения ВС и транспорта на этом аэродроме.

Основными из этих требований являются:

- В кабине самолета, буксируемого должен находиться пилот или бортинженер (бортмеханик), допущен к полетам на ВС этого типа, или лицо с инженерно-технического состава (ИТС), которая допущена приказом начальника соответствующего подразделения к выполнению буксировки; связь водителя тягача с кабиной ВС осуществляется с помощью радиосвязи;

- Ответственный за буксировку обязан перед началом работы ознакомить людей с правилами безопасности и постоянно контролировать их выполнение, распределить работы между исполнителями, перед подачей каждой команды и сигнала следует убедиться в безопасности людей, участвующих в работе, и в невозможности повреждения самолета, буксируемого;

- Воздушное судно должно быть соответствующим образом подготовлено к буксировке, для чего необходимо отсоединить от ПС все средства наземного оборудования, которые не используются во время буксировки, и убрать их из зоны его движения, проверить исправность средств связи между экипажем и техническим составом , заземляющих устройств ПС, постановку стояночных штырей в замках шасси и контровок на штырях, наличие давления в тормозной системе ПС, исправность буксира ного устройства и надежность его сцепления и тому подобное;

- Решение о возможности буксировки в сложных метеорологических условиях (гололед, сильный ветер) принимает начальник (инженер) смены;

- Посторонним лицам запрещается находиться в зоне буксировки;

- Буксировка тягачами необходимо выполнять строго по инструкции, при этом скорость тягача не должна превышать 15 км / ч при буксировке с жестким сцеплением и 5 км / ч с мягким (тросовым) буксировки в условиях плохой видимости (темное время суток, туман и т. д.) следует выполнять с пониженной скоростью и с соблюдением повышенных мер предосторожности (эти же ограничения распространяются и на буксировку ВС вблизи любых сооружений, стоянок, где его скорость должна быть не более 3 км / ч);

- Во время буксировки вертолета несущий винт фиксируют в таком положении, чтобы ни одна из его лопастей ни находилась над хвостовой балкой и стабилизатором;

- Все лица, участвующие в буксировке ВС, должны находиться на своих рабочих местах (то есть запрещается находиться кому-либо в зоне движения колес, шасси, на ПС вне кабины, стоять в кузове и на подножке тягача и т.п.);

- Во время буксировки ВС устанавливается определенный порядок подачи команд, сигналов и последовательность их выполнения, однако независимо от этого порядка каждое лицо, участвует в буксировке и которая заметила опасность, обязана подать команду "Стоп", по которой движение ПС и тягача должно быть немедленно прекращено.

**3) Организация движения ВС и ТС на территории аэропорта**

В каждом аэропорту на основе нормативных документов в зависимости от местных условий разрабатывают схемы размещения и организации движения транспортных средств. Эти схемы изучают все водители и другой обслуживающий персонал служб аэропорта, связанных с использованием на аэродроме спецмашин. На схемах указывают: размещение, маршруты руления (буксировки) ВС на перроне и места их стоянок; маршруты, скорость движения и городе стоянок спецмашин; зоны, запрещенные для движения спецавтомобилей.

Схемы размещения и организации движения спецавтомобилей на аэродроме разрабатывает заместитель начальника аэропорта с наземных служб. Далее их согласовывают с заинтересованными службами и утверждает руководитель авиапредприятия. Эти схемы, а также схемы подъездов (отъездов) машин, механизмов от ПС, основные правила движения и перечень обязанностей водителей вывешивают в местах стоянок спецмашин, дежурных комнатах водителей и других службах аэропорта, непосредственно связанных с выполнением установленных правил движения на аэродроме.

Основные положения требований безопасности движения на аэродромах сводятся к следующему:

- Магистральные пути двустороннего движения спецавтотранспорта должны проходить, как правило, за хвостами ПС стоящие и не сочетаться с путями их руление; для маневрирования Спецавтотранс порта в зоне ПС должны быть предусмотрены односторонние проезды шириной 3,5 м;

- Между группами самолетов необходимо предусмотреть специальные проезды шириной не менее 7,5 м для движения средств автотранспорта по кругу, проезды устраивают в зависимости от местных условий;

- Категорически запрещается движение спецавтомобилей по ВПП и маршрутах руления ВС, а также по всей площади аэродрома, обозначенной аэродромными знаками; исключение составляют случаи буксировки ВС, выполняется тягачами с разрешения руководителя полетов (диспетчера) и под контролем ответственного лица, выделенной для этой цели ВС;

- Работы аэродромных машин и механизмов на ВПП и рулежных дорожках во всех случаях можно выполнять только с разрешения руководителя полетов, причем машины и механизмы в этом случае должны быть оборудованы габаритными и мигающими огнями, которые включают в ночное время, а также днем при видимости менее 2 км; главные аэродромные машины должны иметь надежную радиосвязь с руководителем полетов (диспетчером), каждая из них масс быть обеспечена буксиром для вывода ее из ВПП и рулежной дорожки;

- Организацию безопасного движения аэродромных машин и механизмов на аэродроме, а также контроль за их работой осуществляет начальник (старший инженер, инженер) аэродромной службы аэропорта;

скорость движения спецмашин вне перронами и местами стоянок ВС должна обеспечивать безопасность движения и не превышать 40 км / ч; вдоль перрона и мест стоянки ВС - не более 20 км / ч;

- Движение спецавтомобилей, не связанных с обслуживанием ВС, выполняющих на расстоянии не менее 3 м от крайних точек ВС;

- Подъезд (отъезд) от ПС спецавтомобилей выполняет водитель в соответствии с действующими правилами (при подъезде скорость движения снижают до 5 км / ч и т. Д.);

- Подъезд (отъезд), установленные спецавтомобиля в рабочее положение у ВС во время технического обслуживания, загрузки (выгрузки) выполняют в соответствии с действующими правилами и схем (рис. 12.12);

- Спецавтомобиля принадлежит подъезжать к ПС на расстояние, исключает его повреждение. ее выбирают в зависимости от вида работ и типа рабочих машин, но во всех случаях она не может быть меньше 0,3 м;

- Места стоянок ВС и перроны принадлежит освещать в соответствии с установленными нормативами и т. Д.