

СЕВЕРО-ЗАПАДНОЕ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНОГО  
ТРАНСПОРТА ФЕДЕРАЛЬНОГО АГЕНТСТВА ВОЗДУШНОГО  
ТРАНСПОРТА

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР АО «ОДК-КЛИМОВ»

УТВЕРЖДАЮ

Начальник Северо-Западного  
межрегионального  
территориального управления  
воздушного транспорта  
Федерального агентства  
воздушного транспорта



/О.М. Щирин/

« 17 » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации

«Оценка технического состояния двигателей ТВ3-117  
(модификации ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02)», установленных на  
вертолётах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и подъёма  
тяжелых грузов»

г. Санкт-Петербург  
2022



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«ОДК-КЛИМОВ»

АВИАЦИОННЫЙ УЧЕБНЫЙ ЦЕНТР АО «ОДК-КЛИМОВ»

СОГЛАСОВАНО

Директор программы ВК-2500,  
ТВЗ-117 – главный конструктор

 /Е.С. Проданов/

« 08 » 11 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Авиационного учебного центра

 /А.И. Козак/

« 08 » 11 2022 г.

Дополнительная профессиональная программа  
повышения квалификации

**«Оценка технического состояния двигателей ТВЗ-117  
(модификации ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02)», установленных на  
вертолётах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и  
подъёма тяжелых грузов»**

№ АУЦ/ПКРА/29-2022

г. Санкт-Петербург  
2022

### **3 Общие положения**

#### **3.1 Введение**

Программа «Оценка технического состояния двигателей ТВ3-117 (модели ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02), установленных на вертолетах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и подъёма тяжелых грузов» является программой дополнительного профессионального образования и предназначена для повышения квалификации:

– специалистов по техническому обслуживанию воздушных судов и работников иных организаций (в том числе авиационных ремонтных заводов) и физических лиц, эксплуатирующих АТ, разрабатываемую, изготавливаемую и ремонтируемую АО «ОДК-Климов» (далее – Организация);

– работников Организации, выполняющих работы в рамках гарантийного, сервисного технического обслуживания, бюллетеней, доработок и целевых осмотров АТ, разрабатываемой, изготавливаемой и ремонтируемой Организацией.

Общий объем времени на реализацию программы – 40 академических часов.

#### **3.2 Цель проведения подготовки лиц из числа специалистов авиационного персонала гражданской авиации в соответствии с утвержденной программой подготовки**

Целью подготовки по данной программе является освоение теоретических знаний, практических умений (навыков) и развитие профессиональных компетенций по оценке технического состояния двигателей ТВ3-117 (модели ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02), установленных на вертолётах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и подъёма тяжелых грузов.

В результате освоения программы подготовки слушатели должны знать:

- основы Воздушного права;
- роль человеческого фактора в ТО ВС;
- правила техники безопасности при ТО двигателя;
- правила оценки технического состояния двигателей ТВ3-117 (модели ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02), установленных на вертолётах,

эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и подъёма тяжелых грузов.

уметь:

– оценивать техническое состояние двигателей ТВЗ-117 (модели ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02), установленных на вертолётах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и подъёма тяжелых грузов;

- пользоваться контрольно-измерительной аппаратурой, инструментом, средствами механизации;

- осуществлять контроль качества выполняемых работ при техническом обслуживании двигателя;

- соблюдать технику безопасности и требований охраны труда при техническом обслуживании двигателя.

### **3.3 Требования, установленные федеральными авиационными правилами, к лицу, проходящему подготовку, и ссылки на положения указанных правил, устанавливающих данные требования**

К прохождению подготовки по настоящей программе допускаются:

– лица, обладающие свидетельством специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов должен быть старше 18 лет (на основании п.17.1 Приказа Минтранса России от 12.09.2008 N 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации»);

– лица, обладающие свидетельством специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов должны пройти подготовку по утвержденной программе и обладать знаниями в следующих областях:

- законов и правил, касающихся обладателя свидетельства специалиста по техническому обслуживанию воздушных судов, включая требования к летной годности, регулирующие процесс сертификации и поддержания летной годности воздушных судов, а также методов организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов;
- выполнения работ, необходимых для сохранения летной годности воздушного судна, методов и процедур капитального ремонта, текущего ремонта, проверок, замен, модификаций или устранения дефектов конструкции воздушного судна, ее компонентов и систем согласно методикам, предусмотренным в соответствующих

руководствах по техническому обслуживанию воздушных судов (на основании п. 17.2 Приказа Минтранса России от 12.09.2008 N 147 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Требования к членам экипажа воздушных судов, специалистам по техническому обслуживанию воздушных судов и сотрудникам по обеспечению полетов (полетным диспетчерам) гражданской авиации»).

### **3.4 Документы, подтверждающие прохождение Программы подготовки**

Лицам, успешно закончившим обучение, выдаётся удостоверение о повышении квалификации, оформленное в соответствии с нормативными документами по образованию и ФАП 289. Слушатели, которые не прошли итоговую аттестацию, получают справку об обучении.

При освоении программы подготовки параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдаётся одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации (п. 16 статьи 76 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

### **3.5 Форма подготовки**

Форма подготовки – очная, с отрывом от производства.

### **3.6 Организационно-педагогические условия**

Максимальное количество слушателей в группе:

- на лекционных занятиях: до 15 человек;
- на практических занятиях: до 15 человек.

Занятия осуществляются в соответствии с расписанием, которое составляется на основе учебного плана, календарного учебного графика программы и договора об оказании образовательных услуг.

Продолжительность одного занятия составляет 45 минут. Максимальная продолжительность учебного дня составляет 8 часов в день.

Учебные занятия начинаются в 10 часов 00 минут, если иное не предусмотрено договором. Занятия спаренные, после каждой «пары» слушателям предоставляется перерыв 10 минут. Для организации питания слушателей предусмотрен обеденный перерыв продолжительностью 40 минут.

## 5 Тематика периодической наземной подготовки

**«Оценка технического состояния двигателей ТВЗ-117 (модели ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02), установленных на вертолётах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса («логгинга») и подъёма тяжелых грузов»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия	Контроль	
<b>Раздел 1 Воздушное право, требования к лётной годности и техническому обслуживанию воздушных судов</b>						
1.	Тема 1 Правила и нормативные положения, касающиеся специалистов по ТО ВС. Методы организации и процедуры технического обслуживания воздушных судов	0,5	0,5	-	-	Текущий контроль
2.	Тема 2 Работы, выполнение которых необходимо для поддержания лётной годности воздушного судна. Правила ведения эксплуатационной документации	0,5	0,5	-	-	
<b>Раздел 2 Роль человеческого фактора в техническом обслуживании воздушных судов</b>						
3.	Тема 3 Современные проблемы ТО ВС. Общие аспекты, влияющие на характеристики работоспособности человека. Типичные примеры происшествий и ошибки человека в процессе ТО двигателей. Управление ошибками ТО	0,5	0,5	-	-	Текущий контроль
4.	Тема 4 Правила техники безопасности при выполнении работ по ТО ВС	0,5	0,5	-	-	
<b>Раздел 3 Оценка технического состояния двигателей ТВЗ-117 (модели ВМ, ВМ серии 02, ВМА, ВМА серии 02), установленных на вертолётах, эксплуатируемых в условиях трелёвки леса (логгинга) и подъёма тяжелых грузов</b>						
5.	Тема 5 Работа с формуляром двигателя	1	0,5	0,5	-	Текущий контроль
6.	Тема 6 Наружный осмотр двигателя	1	0,5	0,5	-	
7.	Тема 7 Работы, выполняемые на двигателе в процессе оценки технического состояния	4	2	2	-	
8.	Тема 8 Осмотр проточной части двигателя	7	3	4	-	

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов				Форма контроля
		Всего	Лекции	Практические занятия	Контроль	
9.	Тема 9 Контроль технического состояния внешнего горизонтального вала и вертикального гибкого валика привода регулятора частоты вращения ротора свободной турбины	8	5	3	-	
10.	Тема 10 Проверки выполняемые в процессе оценки технического состояния двигателя. 100 часовые регламентные работы	8	5	3	-	
11.	Тема 11 Устранение неисправностей, обнаруженных в процессе эксплуатации двигателя. Выполнение проверки износа валика маслонасоса МНО-78	7	5	2	-	
	Итоговый контроль	2	-	-	2	Зачет
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	

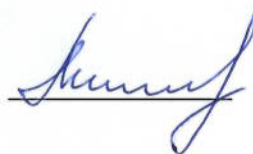
**6 Календарный учебный график**

Уч. день	Тема	Кол-во академических часов			
		Всего	Лекции	Практические занятия	Итоговый контроль
1-й	Тема 1 Правила и нормативные положения, касающиеся специалистов по ТО ВС. Методы организации и процедуры ТО ВС	0,5	0,5	-	-
	Тема 2 Работы, выполнение которых необходимо для поддержания летной годности ВС. Правила ведения эксплуатационной документации	0,5	0,5	-	-
	Тема 3 Современные проблемы ТО ВС. Общие аспекты, влияющие на характеристики работоспособности человека. Типичные примеры происшествий и ошибки человека в процессе ТО двигателей. Управление ошибками ТО	0,5	0,5	-	-
	Тема 4 Правила техники безопасности при выполнении работ по ТО ВС	0,5	0,5	-	-
	Тема 5 Работа с формуляром двигателя	1	0,5	0,5	-
	Тема 6 Наружный осмотр двигателя	1	0,5	0,5	-
	Тема 7 Работы, выполняемые на двигателе в процессе оценки технического состояния	4	2	2	-
2-й	Тема 8 Осмотр проточной части двигателя	7	3	4	-
	Тема 9 Контроль технического состояния внешнего горизонтального вала и вертикального гибкого валика привода регулятора частоты вращения ротора свободной турбины.	1	1	-	-
3-й	Тема 9 Контроль технического состояния внешнего горизонтального вала и вертикального гибкого валика привода регулятора частоты вращения ротора свободной турбины (продолжение)	7	4	3	-
	Тема 10 Проверки выполняемые в процессе оценки технического состояния двигателя. 100 часовые регламентные работы	1	1	-	-
4-й	Тема 10 Проверки выполняемые в процессе оценки технического состояния двигателя. 100 часовые регламентные работы (продолжение)	7	4	3	-
	Тема 11 Устранение неисправностей, обнаруженных в процессе эксплуатации двигателя	1	1	-	-
5-й	Тема 11 Выполнение проверки износа валика маслососа МНО-78 (продолжение)	6	4	2	-
	Зачет	2	-	-	2
	<b>Итого</b>	<b>40</b>	<b>23</b>	<b>15</b>	<b>2</b>



РАЗРАБОТАЛ:

Ведущий инженер по  
испытаниям КБ двигателей  
и общей документации



А.Г. Машков

СОГЛАСОВАНО:

Начальник КБ двигателей  
и общей документации



В.Ю. Коржуков