

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ  
УЛЬЯНОВСКОЕ ВЫСШЕЕ АВИАЦИОННОЕ УЧИЛИЩЕ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Кафедра конструкции и эксплуатации  
воздушных судов

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**к выполнению контрольных работ по дисциплине**  
**"Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов"**  
**для студентов по специальности 280102.65**  
**специализации «Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение**  
**гражданской авиации»**

Ульяновск  
2008

Методические рекомендации к выполнению контрольных работ по дисциплине "Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов" для студентов по специальности 280102.65 специализации «Поисковое и аварийно-спасательное обеспечение гражданской авиации» / Сост. В.М. Корнеев, А.И. Созонов - Ульяновск: УВАУ ГА, 2008.

Содержат требования и данные, позволяющие студентам выполнить контрольную работу по дисциплине "Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов". В методических рекомендациях рассмотрены вопросы по порядку составления и оформления контрольных работ, приведен перечень вопросов для контрольных работ и рекомендуемая литература.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Общие методические указания .....	4
Перечень вопросов для контрольных работ .....	6
Рекомендуемая литература .....	15
Приложение .....	18

## Общие методические указания

Контрольные работы являются важнейшим этапом в целенаправленном самостоятельном изучении дисциплины «Конструкция и основы эксплуатации летательных аппаратов».

Руководит работой студента преподаватель кафедры КиЭВС. Он выдает задания на контрольные работы, во время консультаций направляет и контролирует работу студента, уточняет объем и глубину проработки материала.

Задание для контрольной работы включает в себя, как правило, 3 вопроса по анализу конструкции и эксплуатации трех различных функциональных систем воздушного судна из приведенного ниже перечня по трем воздушным судам.

При выдаче заданий учитывается личный практический опыт студента, накопленный в процессе практической работы, и наличие соответствующей литературы по месту работы студента, что должно найти отражение при выполнении контрольной работы.

Все работы, выполняются студентом самостоятельно и с использованием нормативной и технической документации, находящейся в библиотеке УВАУ ГА и по месту работы. При использовании РЛЭ, РТЭ и учебных пособий ссылка на источник обязательна и делается она в виде номера указанной по порядку используемой литературы, заключенной в квадратные скобки. Например, [3], а под N 3 в списке литературы, указанной в конце вашей работы, записано: РЛЭ Ту-154М, кн. 2.

Содержание работы должно раскрыть задание на контрольную работу. Неполное раскрытие одного из вопросов или выполнение не своего задания расценивается как невыполненная работа.

Если студент при выполнении контрольной работы встретит затруднения и не сможет найти ответ в рекомендуемой литературе, он должен заблаговременно обратиться к преподавателю за консультацией.

Контрольная работа проверяется преподавателем заочно или в присутствии студента. Личная сдача контрольной работы в присутствии группы предпочтительна, поскольку требует более тщательной подготовки и является продолжением учебы для всей группы.

Контрольная работа оценивается по форме "зачтено" или "не зачтено".

Работа выполняется на листах писчей бумаги формата А4. К работе прикладываются необходимые для этой работы графики, схемы, чертежи, рисунки или, если их размеры позволяют, брошюруются совместно с листками пояснительной записки. Общий объем контрольной работы – 10-15 листов.

Контрольная работа должна включать в себя:

- титульный лист;
- оглавление;
- ответы на заданные вопросы;
- список использованной литературы.

При выполнении контрольной работы перед каждым ответом на заданные вопросы необходимо поместить заголовок - тест вопроса. Все вопросы должны быть краткими по форме, но вместе с тем достаточно полными и точными по содержанию.

Текст контрольной работы пишется на одной стороне листа писчей бумаги от руки черными, фиолетовыми или синими чернилами разборчивым почерком (или может быть отпечатан шрифтом 12-14 кеглей с одинарным или полуторным интервалом), без помарок и исправлений, ясным лаконичным языком, с использованием технических терминов, без сокращений слов (кроме общепринятых: т.д., т.п.).

Графическая часть работы должна выполняться карандашом, шариковой ручкой или средствами компьютерной графики. Рисунки снабжаются сквозной нумерацией и исчерпывающими подрисуночными подписями. Можно подрисуночные подписи на схемах и чертежах не делать, а при описании принципа работы системы (агрегата) делать ссылки на позиции схемы, чертежа.

Нумерация страниц в работе должна быть сквозная, считая и титульный лист как первую страницу (номер на ней не ставится) и рисунки.

На каждой странице текста должны быть поля: слева (где будет прошивка) - 25 мм, сверху и снизу по 20 мм, справа - по 15 мм.

Допускается использование компьютерных технологий при оформлении текстовой и графической части контрольной работы.

В конце работы указывается пронумерованный список используемой литературы: автор, название, издательство и год издания.

Текстовый материал по каждому вопросу контрольной работы должен включать:

1. Назначение и состав функциональной системы.
2. Технические данные функциональной системы.
3. Структурную или принципиальную схему системы.
4. Элементы управления, контроля и сигнализации системы, ее исправности, отказов и неисправностей.
5. Эксплуатацию системы в ожидаемых условиях и особых ситуациях.

### **Перечень вопросов для контрольных работ**

№ вопр.	Содержание вопроса	Тип ВС
1	Воздушная система самолёта.	Як-18Т
2	Система уборки и выпуска шасси.	Як-18Т
3	Система торможения колес шасси.	Як-18Т

4	Стояночное торможение колес шасси.	Як-18Т
5	Топливная система.	Як-18Т
6	Система отопления и вентиляции.	Як-18Т
7	Воздушная система самолёта	Ан-2
8	Управление закрылками.	Ан-2
9	Стопорение рулей и элеронов.	Ан-2
10	Система торможения колес шасси.	Ан-2
11	Система стояночного торможения колес шасси.	Ан-2
12	Система выработки топлива.	Ан-2
13	Заправка самолета топливом.	Ан-2
14	Кондиционирование кабины экипажа.	Ан-2
15	Пожарное оборудование.	Ан-2
16	Основная гидросистема.	Ан-24
17	Аварийная гидросистема.	Ан-24
18	Гидросистема ручного насоса.	Ан-26
19	Система стопорения рулей.	Ан-24
20	Система управления закрылками.	Ан-24
21	Система уборки и выпуска шасси.	Ан-24
22	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ан-24
23	Система основного торможения колес шасси.	Ан-24
24	Система аварийного торможения колес шасси.	Ан-24
25	Система стояночного торможения колес шасси.	Ан-24
26	Система выработки и перекачки топлива.	Ан-26
27	Система заправки самолета топливом.	Ан-24
28	Система кондиционирования воздуха.	Ан-24
29	Система автоматического регулирования давления.	Ан-24
30	Противообледенительная система.	Ан-24
31	Управление рампой грузолука самолета.	Ан-26
32	Гидросистема самолёта.	Ан-12
33	Система управления закрылками.	Ан-12
34	Система уборки и выпуска шасси.	Ан-12
35	Система дублирующего выпуска шасси.	Ан-12
36	Система аварийного выпуска шасси.	Ан-12
37	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ан-12
38	Система основного торможения колес шасси.	Ан-12
39	Система аварийного торможения колес шасси.	Ан-12
40	Система стояночного торможения колес шасси.	Ан-12
41	Система выработки топлива.	Ан-12
42	Система заправки самолета топливом.	Ан-12
43	Система нейтрального газа.	Ан-12
44	Система автоматического регулирования давления.	Ан-12
45	Противообледенительная система.	Ан-12
46	Гидросистема источников давления.	Ил-18
47	Управление закрылками.	Ил-18
48	Система стопорения рулей и элеронов.	Ил-18

49	Система уборки и выпуска шасси.	Ил-18
50	Аварийный выпуск шасси.	Ил-18
51	Управление поворотом колес передней опоры самолета.	Ил-18
52	Система основного торможения колес шасси.	Ил-18
53	Система аварийного торможения колес шасси.	Ил-18
54	Система стояночного торможения колес шасси.	Ил-18
55	Топливная система самолета.	Ил-18
56	Система наддува, отопления и вентиляции.	Ил-18
57	Противообледенительная система.	Ил-18
58	Противообледенительные устройства самолета.	Ил-18
59	Основная гидросистема самолёта.	Як-40
60	Аварийная гидросистема самолета.	Як-40
61	Управление входным трапом.	Як-40
62	Система стопорения рулей и элеронов.	Як-40
63	Система управления стабилизатором.	Як-40
64	Система управления закрылками.	Як-40
65	Система уборки и выпуска шасси.	Як-40
66	Аварийный выпуск шасси.	Як-40
67	Система управления поворотом колес передней опоры.	Як-40
68	Система основного торможения колес шасси.	Як-40
69	Система аварийного торможения колес шасси.	Як-40
70	Система стояночного торможения колес шасси.	Як-40
71	Система питания двигателей топлива.	Як-40
72	Система заправки самолета топливом.	Як-40
73	Система аварийного слива топлива в полете.	Як-40
74	Система кондиционирования воздуха.	Як-40
75	Система автоматического регулирования давления.	Як-40
76	Противообледенительная система.	Як-40
77	Противопожарная система.	Як-40
78	Гидросистема самолёта.	Як-42
79	Система управления рулем направления.	Як-42
80	Система стопорения рулей и элеронов.	Як-42
81	Система управления стабилизатором.	Як-42
82	Система управления закрылками.	Як-42
83	Система управления предкрылками.	Як-42
84	Система управления спойлерами.	Як-42
85	Система уборки и выпуска шасси.	Як-42
86	Система аварийного выпуска шасси.	Як-42
87	Система управления поворотом колес передней опоры.	Як-42
88	Система основного торможения колес шасси.	Як-42
89	Система аварийного торможения колес шасси.	Як-42
90	Система стояночного торможения колес шасси.	Як-42
91	Система выработки топлива.	Як-42
92	Система заправки самолета топливом.	Як-42
93	Система аварийного слива топлива в полете.	Як-42



94	Система кондиционирования воздуха.	Як-42
95	Система автоматического регулирования давления.	Як-42
96	Противообледенительная система.	Як-42
97	Противопожарная система.	Як-42
98	Основная гидросистема самолёта.	Ту-134А
99	Тормозная гидросистема.	Ту-134А
100	Гидробустерная система управления РН.	Ту-134А
101	Стопорение рулей и элеронов.	Ту-134А
102	Управление стабилизатором.	Ту-134А
103	Управление закрылками.	Ту-134А
104	Управление интерцепторами.	Ту-134А
105	Система уборки и выпуска шасси.	Ту-134А
106	Аварийный выпуск шасси.	Ту-134А
107	Аварийный выпуск шасси от ручного насоса.	Ту-134А
108	Система поворота колес передней стойки шасси.	Ту-134А
109	Система основного торможения колес шасси.	Ту-134А
110	Система аварийного торможения колес шасси.	Ту-134А
111	Стояночное торможение колес шасси.	Ту-134А
112	Автоматическое торможение при уборке шасси.	Ту-134А
113	Система подкачки топлива и перекачки топлива.	Ту-134А
114	Система заправки самолета топливом.	Ту-134А
115	Система кондиционирования воздуха.	Ту-134А
116	Система регулирования давления в гермокабине.	Ту-134А
117	Противообледенительная система.	Ту-134А
118	Система пожаротушения.	Ту-134А
119	Гидросистема самолёта.	Ту-154М
120	Система управления рулем высоты.	Ту-154М
121	Система управления рулем направления.	Ту-154М
122	Система управления рулем элеронами.	Ту-154М
123	Система стопорения рулей и элеронов.	Ту-154М
124	Система управления стабилизатором.	Ту-154М
125	Система управления закрылками.	Ту-154М
126	Система управления предкрылками.	Ту-154М
127	Система управления интерцепторами.	Ту-154М
128	Система уборки и выпуска шасси.	Ту-154М
129	Система аварийного выпуска шасси.	Ту-154М
130	Система дублирующего (резервного) выпуска шасси	Ту-154М
131	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ту-154М
132	Система основного торможения колес шасси.	Ту-154М
133	Система аварийного торможения колес шасси.	Ту-154М
134	Система стояночного торможения колес шасси.	Ту-154М
135	Система выработки и перекачки топлива.	Ту-154М
136	Система заправки самолета топливом.	Ту-154М
137	Система кондиционирования воздуха.	Ту-154М
138	Система автоматического регулирования давления.	Ту-154М

139	Противообледенительная система.	Ту-154М
140	Противопожарная система.	Ту-154М
141	Конструкция и эксплуатация грузолюка.	Ил-62М
142	Гидросистема самолёта	Ил-62М
143	Система стопорения рулей и элеронов.	Ил-62М
144	Система управления стабилизатором.	Ил-62М
145	Система управления спойлерами.	Ил-62М
146	Система управления закрылками.	Ил-62М
147	Система уборки и выпуска шасси.	Ил-62М
148	Система аварийного выпуска шасси.	Ил-62М
149	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ил-62М
150	Система основного торможения колес шасси.	Ил-62М
151	Система аварийного торможения колес шасси.	Ил-62М
152	Система стояночного торможения колес шасси.	Ил-62М
153	Система выработки и перекачки топлива.	Ил-62М
154	Система заправки самолета топливом.	Ил-62М
155	Система аварийного слива топлива в полете.	Ил-62М
156	Система кондиционирования воздуха.	Ил-62М
157	Система автоматического регулирования давления.	Ил-62М
158	Противообледенительная система.	Ил-62М
159	Противопожарная система.	Ил-62М
160	Конструкция и эксплуатация грузолюка.	Ил-76ТД
161	Конструкция и эксплуатация хвостовой опоры самолета.	Ил-76ТД
162	Гидросистема самолёта	Ил-76ТД
163	Система управления рулем высоты.	Ил-76ТД
164	Система управления рулем направления.	Ил-76ТД
165	Система управления рулем элеронами.	Ил-76ТД
166	Система стопорения рулей и элеронов.	Ил-76ТД
167	Система управления стабилизатором.	Ил-76ТД
168	Система управления спойлерами.	Ил-76ТД
169	Система управления закрылками.	Ил-76ТД
170	Система управления предкрылками.	Ил-76ТД
171	Система уборки и выпуска шасси.	Ил-76ТД
172	Система аварийного выпуска шасси.	Ил-76ТД
173	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ил-76ТД
174	Система основного торможения колес шасси.	Ил-76ТД
175	Система стояночного торможения колес шасси.	Ил-76ТД
176	Система выработки и перекачки топлива.	Ил-76ТД
177	Система заправки самолета топливом.	Ил-76ТД
178	Система кондиционирования воздуха.	Ил-76ТД
179	Система автоматического регулирования давления.	Ил-76ТД
180	Противообледенительная система.	Ил-76ТД
181	Противопожарная система.	Ил-76ТД
182	Гидросистемы самолёта.	Ил-86
183	Система управления рулем высоты.	Ил-86

184	Система управления рулем направления.	Ил-86
185	Система управления элеронами.	Ил-86
186	Система управления стабилизатором.	Ил-86
187	Система управления закрылками.	Ил-86
188	Система управления предкрылками.	Ил-86
189	Система управления спойлерами.	Ил-86
190	Система уборки и выпуска шасси.	Ил-86
191	Система аварийного выпуска шасси.	Ил-86
192	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ил-86
193	Система основного торможения колес шасси.	Ил-86
194	Система охлаждения колес и контроля температуры.	Ил-86
195	Система стояночного торможения колес шасси.	Ил-86
196	Система выработки и перекачки топлива.	Ил-86
197	Система заправки самолета топливом.	Ил-86
198	Система аварийного слива топлива в полете.	Ил-86
199	Основная система кондиционирования воздуха.	Ил-86
200	Дублирующая система кондиционирования воздуха.	Ил-86
201	Система автоматического регулирования давления.	Ил-86
202	Ручная система кондиционирования воздуха.	Ил-86
203	Противообледенительная система.	Ил-86
204	Противопожарная система.	Ил-86
205	Источники давления гидросистемы.	Ан-74
206	Система управления рулем направления.	Ан-74
207	Система управления рулем высоты.	Ан-74
208	Стопорение рулей и элеронов.	Ан-74
209	Управление дефлектором стабилизатора.	Ан-74
210	Система управления закрылками.	Ан-74
211	Система управления предкрылками.	Ан-74
212	Система управления интерцепторами.	Ан-74
213	Система уборки и выпуска шасси.	Ан-74
214	Механический выпуск шасси.	Ан-74
215	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ан-74
216	Система основного торможения колес шасси.	Ан-74
217	Система аварийного торможения колес шасси.	Ан-74
218	Стояночное торможение колес шасси.	Ан-74
219	Система выработки топлива.	Ан-74
220	Централизованная заправка самолета топливом.	Ан-74
221	Система кондиционирования воздуха.	Ан-74
222	Система автоматического регулирования давления.	Ан-74
223	Противообледенительная система.	Ан-74
224	Управление грузолюком.	Ан-74
225	Конструкция и эксплуатация заднего грузолюка.	Ан-124
226	Конструкция и эксплуатация переднего грузолюка.	Ан-124
227	Источники давления гидросистемы	Ан-124
228	Система управления элеронами.	Ан-124

229	Система управления рулем направления.	Ан-124
230	Система управления рулем высоты.	Ан-124
231	Система управления закрылками.	Ан-124
232	Система управления предкрылками.	Ан-124
233	Система управления спойлерами.	Ан-124
234	Уборка и выпуск шасси при основном управлении.	Ан-124
235	Выпуск шасси при резервном управлении.	Ан-124
236	Механический выпуск шасси.	Ан-124
237	Выпуск передней опоры от системы "приседания".	Ан-124
238	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ан-124
239	Система основного торможения колес шасси.	Ан-124
240	Система стояночного торможения колес шасси.	Ан-124
241	Система регулирования высоты заднего порога.	Ан-124
242	Система регулирования высоты переднего порога.	Ан-124
243	Система выработки и перекачки топлива.	Ан-124
244	Централизованная заправка самолета топливом.	Ан-124
245	Перекачка топлива из бака в бак.	Ан-124
246	Система кондиционирования воздуха.	Ан-124
247	Система автоматического регулирования давления.	Ан-124
248	Основные правила эксплуатации лебёдок.	Ан-124
249	Противообледенительная система.	Ан-124
250	Противопожарная система.	Ан-124
251	Гидросистемы самолёта.	Ил-96
252	Система управления рулем высоты.	Ил-96
253	Система управления рулем направления.	Ил-96
254	Система управления элеронами.	Ил-96
255	Система управления стабилизатором.	Ил-96
256	Система управления закрылками.	Ил-96
257	Система управления предкрылками.	Ил-96
258	Система управления спойлерами.	Ил-96
259	Система уборки и выпуска шасси.	Ил-96
260	Система аварийного выпуска шасси.	Ил-96
261	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ил-96
262	Система торможения колес шасси.	Ил-96
263	Система выработки и перекачки топлива.	Ил-96
264	Система заправки самолета топливом.	Ил-96
265	Система аварийного слива топлива в полете.	Ил-96
266	Система кондиционирования воздуха.	Ил-96
267	Система автоматического регулирования давления.	Ил-96
268	Противообледенительная система.	Ил-96
269	Противопожарная система.	Ил-96
270	Гидросистема самолёта.	Ту-204
271	Система управления рулем высоты.	Ту-204
272	Система управления рулем направления.	Ту-204
273	Система управления рулем элеронами.	Ту-204

274	Система управления стабилизатором.	Ту-204
275	Система управления закрылками.	Ту-204
276	Система управления предкрылками.	Ту-204
277	Система управления интерцепторами.	Ту-204
278	Система уборки и выпуска шасси.	Ту-204
279	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ту-204
280	Система торможения колес шасси.	Ту-204
281	Система выработки и перекачки топлива.	Ту-204
282	Система заправки самолета топливом.	Ту-204
283	Система кондиционирования воздуха.	Ту-204
284	Система автоматического регулирования давления.	Ту-204
285	Противообледенительная система.	Ту-204
286	Противопожарная система.	Ту-204
287	Гидросистема самолёта.	Ту-214
288	Система управления рулем высоты.	Ту-214
289	Система управления рулем направления.	Ту-214
290	Система управления рулем элеронами.	Ту-214
291	Система управления стабилизатором.	Ту-214
292	Система управления закрылками и предкрылками.	Ту-214
293	Система управления интерцепторами.	Ту-214
294	Система уборки и выпуска шасси.	Ту-214
295	Резервная система выпуска шасси.	Ту-214
296	Аварийный выпуск шасси.	Ту-214
297	Система управления поворотом колес передней опоры.	Ту-214
298	Основная система торможения колес шасси.	Ту-214
299	Резервная система торможения колес шасси.	Ту-214
300	Стояночное торможение колес шасси.	Ту-214
301	Система подкачки и перекачки топлива.	Ту-214
302	Система балансирующей перекачки топлива.	Ту-214
303	Система централизованной заправки самолета топливом.	Ту-214
304	Система кондиционирования воздуха.	Ту-214
305	Система автоматического регулирования давления.	Ту-214
306	Противообледенительная система.	Ту-214
307	Система пожарной защиты.	Ту-214
308	Основная гидравлическая система.	Ми-8
309	Дублирующая гидравлическая система.	Ми-8
310	Воздушная система.	Ми-8
311	Тормозная система.	Ми-8
312	Продольно-поперечное управление.	Ми-8
314	Топливная система.	Ми-8
315	Система пожаротушения.	Ми-8
316	Противообледенительная система.	Ми-8
317	Система отопления и вентиляции.	Ми-8
318	Автомат перекоса.	Ми-8
319	Схема сверхзвукового входного устройства авиационного	ГТД

	ГТД внутреннего сжатия.	
320	Схема сверхзвукового входного устройства авиационного ГТД внешнего сжатия.	ГТД
321	Схема сверхзвукового входного устройства авиационного ГТД смешанного сжатия.	ГТД
322	Силовые схемы двухпорных роторов ГТД с передним и задним расположением подшипников турбины.	ГТД
323	Силовые схемы трехпорных роторов ГТД с передним и задним расположением подшипников турбины.	ГТД
324	Силовая схема четырехпорного ротора ГТД.	ГТД
325	Силовая схема корпуса ГТД с внутренней силовой связью.	ГТД
326	Силовая схема корпуса ГТД с внешней силовой связью.	ГТД
327	Силовая схема корпуса ГТД с двойной незамкнутой силовой связью.	ГТД
328	Силовая схема корпуса ГТД с двойной замкнутой силовой связью.	ГТД
329	Конструктивный тип барабанного ротора осевого компрессора.	ГТД
330	Конструктивный тип дискового ротора осевого компрессора.	ГТД
331	Конструктивный тип барабанно-дискового ротора осевого компрессора.	ГТД
332	Конструктивная компоновка двухкорпусного статора осевого компрессора.	ГТД
333	Конструктивная компоновка трёхкорпусного статора осевого компрессора.	ГТД
334	Конструктивная компоновка четырёхкорпусного статора осевого компрессора.	ГТД
335	Схема осевого компрессора с разгрузочными полостями, элементами противопомпажной и противообледенительной систем.	ГТД
336	Схема центробежного компрессора.	ГТД
337	Принципиальная схема камеры сгорания ГТД.	ГТД
338	Принципиальная схема сверхзвукового регулируемого реактивного сопла.	ГТД
339	Принципиальная схема реверсивного устройства ТРД (ДТРД) решетчатого типа.	ГТД
340	Принципиальная схема реверсивного устройства ТРД (ДТРД) ковшового типа.	ГТД
341	Кинематическая схема планетарного редуктора поршневого ДВС.	ГТД
342	Кинематическая схема двухступенчатого планетарного замкнутого редуктора.	ГТД
343	Кинематическая схема дифференциального редуктора для привода двух соосных винтов.	ГТД
344	Кинематическая схема главного редуктора ВР-8А вертолета	ГТД

	Ми-8.	
345	Принципиальная схема гидромеханического измерителя крутящего момента.	ГТД
346	Кинематическая схема приводов агрегатов двигателя Д-30КП.	ГТД
347	Кинематическая схема привода постоянных оборотов генератора (Д-30КП).	ГТД
348	Принципиальная схема системы смазки и суфлирования двигателя Д-30-КП.	ГТД
349	Блок-схема топливной системы двигателя Д-30КП.	ГТД
350	Блок-схема системы защиты турбины от перегрева (ВПРТ-44).	ГТД
351	Блок-схема системы защиты турбины от перегрева (ВПРТ-44).	ГТД

### Рекомендуемая литература

Литература по конструкции и эксплуатации авиационных двигателей

Основная литература:

1. Лозицкий Л.Н. и др. Конструкция и прочность авиационных ГТД. – М., «Воздушный транспорт», 1992.

Дополнительная литература:

2. Данилейко Г.И. и др. Основы конструкции авиационных двигателей. – М., «Транспорт», 1986.
3. РТЭ двигателей Д-36, Д-30КП, НК-8-2У, АИ-20, АИ-24, АИ-25, ПС-90А.
4. Созонов А.И. Теория авиационных двигателей в вопросах и ответах. УВАУ ГА, 1999
5. Тимофеев Н.И. Конструктивные и силовые схемы ГТД. – УВАУГА, 1997.

6. Тимофеев Н.И. Конструктивные компоновки осевых компрессоров. УВАУ ГА, 1997.
7. Тимофеев Н.И. Камеры сгорания ГТД. – УВАУ ГА, 1997.
8. Тимофеев Н.И. Конструктивные компоновки осевых турбин. - УВАУ ГА, 1997.

#### Литература по конструкции и эксплуатации воздушных судов

##### Основная литература

1. Корнеев В.М. Конструкция и эксплуатация воздушных судов для пилотов и бортиженеров: Конспект лекций. – Ульяновск: УВАУ ГА, 2006.
2. Комаров А.А., Кудинов А.А., Зинченко В.И. Конструкция и эксплуатация воздушных судов. - М: "Транспорт", 1986.
3. Авиации: Энциклопедия / Гл. ред. Г.П. Свищёв. - М.: Большая Российская энциклопедия, 1994.

##### Дополнительная литература

4. Глаголев А.Н., Гольдинов М.Я., Григоренко С.М. Конструкция самолетов. - М.: "Машиностроение", 1975.
5. Руководства по летной эксплуатации самолетов Як-42, Ту-154М, Ил-76ТД, Ан-124-100 и др.
6. Руководства по технической эксплуатации самолетов Як-42, Ту-154М, Ил-76ТД, Ан-124-100 и др.
7. Гидравлическая система. Методические указания к проведению семинарского занятия по дисциплине "Конструкция и эксплуатация ВС" с курсантами факультета ЛЭВС по специальности 24.00.01 "Летная эксплуатация ВТ". / Сост. В.М.Корнеев. - Ульяновск: УВАУ ГА, 1998.



8. Управление самолетом. Методические указания к проведению семинарского занятия по дисциплине "Конструкция и эксплуатация ВС" с курсантами факультета ЛЭВС по специальности 24.00.01 "Летная эксплуатация ВТ". / Сост. В.М.Корнеев. - Ульяновск: УВАУ ГА, 1998.
9. Транспортное оборудование грузового самолета. Методические указания к проведению выездного занятия. / Сост. Корнеев В.М. Ульяновск: УВАУ ГА, 1997.
10. Шасси самолёта. Методические указания к проведению семинарского занятия. / Сост. Корнеев В.М. - Ульяновск: УВАУ ГА, 2000.
11. Вибрации и аэроупругость самолёта. Методические указания к проведению семинарского занятия по теме. / Сост. В.М.Корнеев. Ульяновск, 2002.
12. Учебно-методический сайт по дисциплине «Конструкция и эксплуатация воздушных судов» - [www.kvs-vm.narod.ru](http://www.kvs-vm.narod.ru)

Приложение

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

УЛЬЯНОВСКОЕ ВЫСШЕЕ АВИАЦИОННОЕ УЧИЛИЩЕ  
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

Кафедра конструкции и эксплуатации воздушных судов

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине "Конструкция и основы эксплуатации летательных  
аппаратов"

Выполнил: студент гр.

.....

Ульяновск

200..