

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

С.В. Кузнецов

**ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРНЫЕ
СИСТЕМЫ**

ПОСОБИЕ

**по изучению дисциплины и
выполнению контрольной работы**

*для студентов III и IV курсов
направления 25.03.01 (162300)
заочной формы обучения*

Москва - 2015

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ» (МГТУ ГА)**

**Кафедра технической эксплуатации авиационных
электросистем и пилотажно-навигационных комплексов
С.В. Кузнецов**

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРНЫЕ СИСТЕМЫ

ПОСОБИЕ

**по изучению дисциплины и
выполнению контрольной работы**

*для студентов III и IV курсов
направления 25.03.01 (162300)
заочной формы обучения*

Москва - 2015

ББК 0561.5

К89

Рецензент канд. техн. наук В.Д. Константинов

Кузнецов С.В.

К89 Электронные приборные системы: пособие по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы. – М.: МГТУ ГА, 2015. - 36 с.

Данное пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Электронные приборные системы» по Учебному плану для студентов III и IV курсов направления 25.03.01 (162300) заочной формы обучения.

Рассмотрено и одобрено на заседаниях кафедры 08.06.15 г. и методического совета 10.06.15 г.

Подписано в печать 29.06.15 г.

Печать офсетная
2,09 усл.печ. л.

Формат 60x84/16
Заказ № 15/

1,84 уч.-изд. л.
Тираж 20 экз.

Московский государственный технический университет ГА

125993 Москва, Кронштадтский бульвар, д. 20

Редакционно-издательский отдел

125493 Москва, ул. Пулковская, д.6а

© Московский государственный
технический университет ГА, 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины является формирование у будущего бакалавра механика по эксплуатации летательных аппаратов и двигателей знаний о физических основах работы, назначении, принципах действия, устройстве, конструкциях и схемах, а также особенностях технической эксплуатации электронных приборных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «**Электронные приборные системы**» относится к учебным дисциплинам вариативной части профессионального цикла основной образовательной программы (далее — ООП) направления подготовки **25.03.01 (162300) –Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей, квалификация (степень) – бакалавр.**

Для успешного освоения данной дисциплины студент должен владеть знаниями, умениями и навыками, сформированными при изучении дисциплин: «**Информатика и информационные технологии**», «**Основы электротехники и электроники**», «**Метрология, стандартизация и сертификация**», «**Цифровая техника**»/

3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

Тема 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРНЫХ ДОСКАХ, ПУЛЬТАХ И ПАНЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ

1. На каких элементах конструкции установлены в кабине приборное оборудование, щитки управления и элементы сигнализации систем самолета?
2. Для чего предназначена приборная доска пилотов?
3. Из каких элементов состоит приборная доска пилотов?
4. Для чего предназначен центральный пульт пилотов?
5. Из каких элементов состоит центральный пульт пилотов?
6. Что устанавливается на переднюю часть каркаса центрального пульта?
7. Что устанавливается на среднюю часть каркаса центрального пульта?
8. Что устанавливается на откидную часть каркаса центрального пульта?
9. Для чего предназначен левый пульт пилотов?
10. Что устанавливается на горизонтальных панелях левого пульта пилотов?
11. Что устанавливается на наклонных панелях левого пульта пилотов?
12. Для чего предназначен правый пульт пилотов?
13. Что устанавливается на горизонтальных панелях правого пульта пилотов?
14. Что устанавливается на наклонных панелях правого пульта пилотов?
15. Для чего предназначен верхний пульт пилотов?
16. Что устанавливается на верхней панели верхнего пульта пилотов?
17. Что устанавливается на передней панели верхнего пульта пилотов?
18. Для чего предназначена приборная панель бортиженера?

19. Что входит в состав приборной панели бортинженера?
20. Что входит в состав рабочего места штурмана (дополнительного члена экипажа)?

Тема 2. СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЙ И УВЕДОМЛЯЮЩЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ САС

1. Для чего предназначена система аварийной сигнализации САС?
2. Что обеспечивает система САС?
3. Для чего предназначены светосигнализаторы?
4. Для чего предназначены кнопки-табло?
5. Какие существуют категории сигнализации?
6. Для чего нужны ЦСО?
7. Для чего нужен звуковой тональный сигнал "ГОНГ"?
8. Что входит в состав САС?
9. Сколько подсистем входит в состав САС?
10. Сколько светосигнальных устройств может быть подключено к каждому БСС?
11. Сколько БСС используется в каждой зоне?
12. Что происходит при загорании светосигнальных устройств красного или желтого цвета?
13. Откуда поступают сигналы на запуск ЦСО?
14. В каком случае кнопка-табло "ЦСО кр" или "ЦСО ж" гаснет автоматически?
15. В каком случае кнопка-табло "ЦСО кр" или "ЦСО ж" загорится вновь?
16. В каком случае срабатывает дублирующая сигнализация?
17. Какие существуют дублирующие светосигнализаторы?
18. В каком случае происходит отключение светосигнализаторов и разрыв цепи запуска ЦСО?
19. Как осуществляется электропитание блоков БСС?
20. Решение каких задач обеспечивает блок БСС?
21. Зачем на БСС установлен переменный резистор "ЯРКОСТЬ"?
22. Как работает канал сигнализации БСС?
23. Как осуществляется регулирование яркости светосигнального устройства?
24. Как происходит контроль работоспособности БСС?
25. Сколько модулей управления световыми сигналами в БСС?
26. Какого типа сигналы подключаются к БСС?
27. Что из себя представляет ручной регулятор яркости?
28. Что из себя представляет табло светосигнальное с контролем?
29. Как осуществляется отключение ЦСО с помощью ТСК?
30. С помощью чего происходит подключение к блокам БСС элементов САС и бортовой аппаратуры?

31. Что из себя представляют соединители типа S-600?

Тема 3. КОМПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ (КИСС). Общие сведения о системе.

1. Для чего предназначена система КИСС?
2. Выдачу какой информации обеспечивает КИСС?
3. Где отображается информация и с помощью чего осуществляется управление?
4. В каком случае срабатывает ЦСО и звучит сигнал «Гонг»?
5. Как вызывается информация об отказах и результатах контроля?
6. Состав системы КИСС.
7. Где размещаются блоки КИСС?
8. Назначение блока БПС.
9. Назначение блока БВУ.
10. Назначение блока БФИ.
11. Назначение индикатора ИМ.
12. Назначение пульта ПУИ.
13. Как система разделена по каналам?
14. С какой целью и как происходит реконфигурация системы?
15. В каком виде КИСС принимает информацию?
16. Какие сигналы принимает БПС?
17. Какие сигналы принимает БВУ?
18. Какие сигналы принимает БФИ?
19. Как определяется приоритет сигнала?
20. Как определяется приоритет в пределах одной категории?
21. Когда выдается сигнал "ЗАПУСК ЦСО"?
22. Когда снимается сигнал "ИСПРАВНОСТЬ КИСС" и что при этом происходит?
23. В каком случае выдается звуковой тональный сигнал "ГАИ"?
24. В каком случае выдается звуковой тональный сигнал "Кавалерийская атака"?
25. В каком случае выдается звуковой тональный сигнал "Гонги"?
26. В каком случае выдается зуммер прерывистый и как его прекратить?
27. Что происходит при отказе БВУ?
28. Какие операции можно произвести с ПУИ?
29. Как передается информация о состоянии кнопок ПУИ?
30. Что происходит при отказе ИМ?
31. Что происходит при отказе БФИ?
32. Для чего нужна кнопка "РЕЗЕРВ КАНАЛ" на ПУИ?
33. Где, кроме КИСС, отображается информация о состоянии систем и двигателей?
34. Сколько систем (согласно разделам РЭ) подключены к КИСС?

35. Сколько существует мнемокадров КИСС?
36. Как мнемокадры КИСС распределены между системами?
37. Для чего предназначен ЦСО?
38. В каком случае ЦСО гаснет?
39. В каком случае срабатывает РИ?
40. Когда КИСС считается отказавшей?
41. Как сигнализируется отказ КИСС?
42. Где можно узнать, какие блоки КИСС отказали?
43. Какие дискретные сигналы подаются на БПС?
44. Какие виды аналоговых сигналов подаются на БПС?
45. Какие зоны существуют в электрическом соединителе типа S600?
46. Какую маркировку имеют сигнальные и силовые контакты?
47. Как подключаются к БПС датчики дискретных сигналов?
48. Как подключаются к БПС датчики аналоговых сигналов?
49. Как подключаются к БВУ датчики дискретных сигналов?
50. Как подключаются к БВУ кодовые линии связи (КЛС)?
51. Как подключается БФИ?
52. Какие модули входят в состав ИМ?
53. Устройство лицевой панели ПУИ.
54. Назначение кнопки ДВ ОСН.
55. Назначение кнопки ДВ ВСП.
56. Назначение кнопки УПР.
57. Назначение кнопки ГС.
58. Назначение кнопки СЭС.
59. Назначение кнопки ТОПЛ.
60. Назначение кнопки СКВ СРД.
61. Назначение кнопки ТОРМ.
62. Назначение кнопки ДВЕРИ.
63. Назначение кнопки ВСУ.
64. Назначение кнопки СБРОС.
65. Назначение кнопки ВОЗВР.
66. Назначение кнопки Х.
67. Назначение кнопки СОСТ.
68. Назначение кнопки Х СОСТ.
69. Назначение кнопки СБРОС СОСТ.
70. Назначение кнопки ТЕСТ ВЗЛЕТ.
71. Назначение кнопки ПУИ ОТКЛ.
72. Назначение кнопки ВЫБОР ИМ.
73. Назначение кнопки РЕЗЕРВ КАНАЛ.
74. Назначение кнопки КОНТР.
75. Количество строк и знакомест на экране ИМ.
76. В каком порядке следуют аварийные сообщения?

77. В каком порядке следуют уведомляющие сообщения?
78. Что происходит, если информация не поместилась на экране ИМ?
79. Как вызвать информацию из ДЗУ?
80. Какие виды сигналов содержит список кадра "СОСТОЯНИЕ"?
81. Как вызвать кадр "СОСТОЯНИЕ"?
82. Как кадр "СОСТОЯНИЕ" отображается на кадрах двигателя?
83. Как происходит отображение кадра "СОСТОЯНИЕ"?
84. Как происходит просмотр сигналов?
85. Как происходит ускоренный просмотр сигналов?
86. Как происходит отображение незапоминаемых и запоминаемых сигналов?
87. Как происходит пропадание-появление сигналов?
88. Как происходит стирание сигналов?
89. Какая дополнительная информация записывается в ДЗУ?
90. Режимы работы КИСС.
91. Как включить режим расширенного контроля?
92. Чем режим расширенного контроля отличается от режима текущего контроля?
93. Для чего используются результаты штатного контроля?
94. Что происходит в режиме расширенного контроля?
95. Как включить КИСС?
96. Как подготовить КИСС к работе?

Тема 4. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации о состоянии дверей и люков.

1. Что из себя представляет мнемокадр «ДВЕРИ»?
2. Какая информация выводится на мнемокадр «ДВЕРИ»?
3. Как вызвать мнемокадр «ДВЕРИ»?
4. Как изображаются передний и задний замки входных и аварийных дверей?
5. Как изображаются левый и правый замки люка отсека ВСУ?
6. Как изображаются замки и фиксаторы грузовых дверей?
7. Как изображается закрытое и незакрытое положение?
8. В каком случае появляется надпись "ДВЕРЬ НЕ ЗАКРЫТА"?
9. В чем отличие появления надписи "ДВЕРЬ НЕ ЗАКРЫТА" на разных этапах полета?
10. Как дополнительно привлекается внимание экипажа, если "ДВЕРЬ НЕ ЗАКРЫТА"?
11. Как осуществляется контроль за грузовыми дверями и дверями кухни?

Тема 5. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации системы управления самолетом.

1. Какая информация высвечивается на мнемокадре УПР?
2. Куда, кроме мнемокадра УПР, выдается текстовая информация об отказах?
3. Как вызвать мнемокадр "УПР" на экраны КИСС?
4. Как индицируется отклонение ручки управления предкрылками и закрылками?
5. Как индицируется отклонение предкрылков?
6. Как индицируется отклонение закрылков?
7. Как индицируется отклонение внешних элеронов?
8. Как индицируется отклонение внутренних элеронов?
9. Как индицируется отклонение интерцепторов?
10. Как индицируется отклонение рулей высоты?
11. Как индицируется отклонение рулей направления?
12. Как индицируется отклонение стабилизатора?
13. Как индицируется загрузка по крену?
14. Как индицируется загрузка по курсу?
15. В каком случае столбики шкалы закрылков окрашиваются в красный цвет?
16. Как индицируется сообщение "ЗАКР НЕ УБРАНЫ"?
17. Как определяются предельные углы отклонения РН?
18. Как индицируется выпуск тормозных щитков?
19. Как определяется положение закрылков, предкрылков и стабилизатора при сбросе мнемокадра "УПР"?
20. Как определяется положение стабилизатора на земле?
21. Как определить положение шасси по мнемокадру "УПР"?
22. Что происходит перед взлетом при нажатии и удержании кнопки "ТЕСТ ВЗЛЕТ"?
23. Условия индикации информации "К ВЗЛЕТУ НЕ ГОТОВ".
24. Условия индикации информации "МЕХАН НЕ ВЫПУЩ".
25. Условия индикации информации "ТЦ НЕ УБРАНЫ".
26. Условия индикации информации "ИНТЕРЦ НЕ УБРАНЫ".
27. Условия индикации информации "СТАБ НЕ ОТКЛОНЕН".
28. Условия индикации информации "СТ ТОРМ НЕ ОТКЛ".
29. Условия индикации информации "РУ НЕ ВКЛ НА ПЕД".
30. Условия индикации информации "ШТУРВАЛЫ РАСЦЕП".
31. Условия индикации информации "ЭЛ САЗ НЕТ РЕЗ".
32. Условия индикации информации "ЭЛ САЗ".
33. Условия индикации информации "ЭЛ САЗ ОТКЛ".
34. Условия индикации информации "ЭЛ ПРОВОД ЗАКЛИН".

35. Условия индикации информации "РН САЗ НЕТ РЕЗ".
36. Условия индикации информации "РН САЗ".
37. Условия индикации информации "РН САЗ ОТКЛ".
38. Условия индикации информации "РН ПРОВОД ЗАКЛИН".
39. Условия индикации информации "РВ КОЛОНК РАСЦЕП".
40. Условия индикации информации "РВ ПРОВОД РАСЦЕП".
41. Условия индикации информации "РВ САЗ НЕТ РЕЗ".
42. Условия индикации информации "РВ САЗ".
43. Условия индикации информации "РВ САЗ ОТКЛ".
44. Условия индикации информации "РВ ПРАВ ВНЕШ ЗАКЛИН".
45. Условия индикации информации "РВ ПРАВЫЙ ЗАКЛИН".
46. Условия индикации информации "РВ ПРОВОД ЗАКЛИН".
47. Условия индикации информации "СТАБ ОСН НЕТ РЕЗ".
48. Условия индикации информации "СТАБ ОСН".
49. Условия индикации информации "ЗАКР ОДИН КАНАЛ".
50. Условия индикации информации "ЗАКР ОСН".
51. Условия индикации информации "ЗАКР V ВЕЛИКА".
52. Условия индикации информации "ЗАКР РАССОГЛАСОВ".
53. Условия индикации информации "ЗАКР НЕ УБРАНЫ".
54. Условия индикации информации "ЗАКР ОСТАНОВ".
55. Условия индикации информации "ЗАКР ТОРМ ЛЕВ".
56. Условия индикации информации "ИНТЕРЦ НЕТ РЕЗ".
57. Условия индикации информации "ИНТЕРЦ".
58. Условия индикации информации "ИНТЕРЦ НЕ УБРАНЫ".
59. Условия индикации информации "ИНТЕРЦ ПРАВ (ЛЕВ) ЗАКЛИН".
60. Условия индикации информации "ТЦ ЗАПРЕТ АВТ".
61. Условия индикации информации "ТЦ ЛЕВ (ПРАВ) НЕ УБРАН".
62. Условия индикации информации "ПКР НЕ УБРАНЫ".
63. Условия индикации информации "ПКР ОСТАНОВ".

Тема 6. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации системы электроснабжения.

1. Что индицируется на двух мнемокадрах ("СЭС" № 1 и "СЭС" № 2)?
2. Как осуществляется сигнализация об отказах СЭС?
3. Как получить информацию в виде текста об отказавшем блоке или при-
боре СЭС?
4. Как происходит регистрация параметров СЭС?
5. Какие основные технические параметры СЭС индицируются на ИМ?
6. Что индицируется на мнемокадре "СЭС" № 1 – "СТРУКТУРА"?
7. Как индицируется состояние генератора двигателя и линии, соединяющей
его контур с шиной подсистемы?

8. Как индицируется состояние привода генератора и линии, соединяющей его контур с контуром генератора?
9. Как индицируется состояние генератора ВСУ и линии, соединяющей его контур с шиной подсистемы?
10. Как индицируется состояние наземного электроисточника (РАП) и линии, соединяющей его контур с шиной подсистемы?
11. Как индицируется состояние шины подсистем переменного тока?
12. Как индицируется мнемознак объединения подсистем?
13. Как индицируется относительная мощность генераторов (P/Pн)?
14. Как формируются сигналы относительной мощности в системе КИСС?
15. Какова величина номинальной мощности каждого генератора и суммарная мощность ?
16. Что индицируется на мнемокадре СЭС № 2 – "НАПРЯЖЕНИЕ"?
17. Каковы напряжения на шинах ЦРУ, РУ и ХРУ и как они индицируются?
18. Как выдается информация об отказах СЭС?
19. Какова инструкция экипажу, если "ГЕНЕРАТОР ВСУ НЕИСПРАВЕН"?
20. Какова инструкция экипажу, если "ГЕНЕРАТОРНЫЙ КАНАЛ ЛЕВОГО (ПРАВОГО) БОРТА – ОТКАЗ"?
21. Какова инструкция экипажу, если "ГП № 1 (№ 2–4) – ОТКАЗ"?
22. Какова инструкция экипажу, если "ПРАВАЯ (ЛЕВАЯ) ПОДСИСТЕМА ~ СЭС ОБЕСТОЧЕНА"?
23. Какова инструкция экипажу, если "ТРИ КАНАЛА ~ СЭС – ОТКАЗ"?
24. Какова инструкция экипажу, если "ГЕНЕРАТОР ВСУ – ОТКАЗ"?
25. Какова инструкция экипажу, если "ЧЕТЫРЕ КАНАЛА ~ СЭС – ОТКАЗ"?
26. Какова инструкция экипажу, если "НАПРЯЖЕНИЕ ~ ТОКА НЕ В НОРМЕ"?
27. Какова инструкция экипажу, если "ЧАСТОТА ~ ТОКА НЕ В НОРМЕ"?
28. Как КИСС обеспечивает выдачу информации в виде текста об отказавшем блоке?
29. Как вызываются мнемокадр "СЭС" № 1 – "СТРУКТУРА" и мнемокадр СЭС № 2 – "НАПРЯЖЕНИЕ"?
30. Какая информация отражается на мнемокадрах "СЭС" № 1 – "СТРУКТУРА" и СЭС № 2 – "НАПРЯЖЕНИЕ"?
31. Что отображается на мнемокадре "СЭС" № 1?
32. Что отображается на правой части мнемокадра "СЭС № 2"
33. Как отображаются цифровые значения напряжений?
34. Условие появления сообщения "СЭС: НЕДОЗАРЯД АККУМ 1 (2–5). ДОЗАРЯДИ".
35. Условие появления сообщения "ОБОГРЕВ АККУМ 1, 5 ОТКАЗ. ОТКЛЮЧИ!".
36. Условие появления сообщения "ОБОГРЕВ АККУМ 2, 3, 4 ОТКАЗ. ОТКЛЮЧИ!".

37. Условие появления сообщения "СЭС: АККУМ 1 (2–5) ОТКАЗ. ОТКЛЮЧИ!".
38. Условие появления сообщения "ПОДСИСТЕМА ЛЕВОГО БОРТА НА АККУМ. КОНТРОЛИРУЙ НАПРЯЖЕНИЕ".
39. Условие появления сообщения "ПОДСИСТЕМА ПРАВОГО БОРТА НА АККУМ. КОНТРОЛИРУЙ НАПРЯЖЕНИЕ".
40. Условие появления сообщения "ПОДСИСТЕМЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА ОБЪЕДИН. РАЗЪЕДИНИ!".
41. Условие появления сообщения "СЭС: ВЫПРЯМИТЕЛЬ 1 (2–6) ОТКАЗ. КОНТРОЛИРУЙ НАПРЯЖЕНИЕ".
42. Условие появления сообщения "СЭС: ХВОСТОВАЯ ОТКАЗ. КОНТРОЛИРУЙ НАПРЯЖЕНИЕ".
43. Условие появления сообщения "СЭС: МАЛО НАПРЯЖЕНИЕ НА ШИНЕ РУ. ПРОВЕРЬ!".
44. Условие появления сообщения "СЭС: ЗАРЯД АКК 1 (2–5) ОКОНЧЕН".
45. Условие появления сообщения "СЭС: МАЛА ЕМКОСТЬ АККУМ. 1 (2–5)".
46. Условие появления сообщения "СЭС: АККУМУЛЯТОР № 1 (2–5)".
47. Условие появления сообщения "СЭС: БЛОК ПОДЗАРЯДА АККУМ. 1 (2–5)".
48. Условие появления сообщения "СЭС: ВУ1 (2–6)" Блок ВЦ1 (2–6) неисправен.
49. Как происходит формирование сигналов относительной мощности блоков ВУ?

Тема 7. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации шасси.

1. С помощью чего контролируется положение опор шасси?
2. Какие лампы относятся к световой сигнализации шасси?
3. Как вызвать мнемокадр "ТОРМ-ШАССИ"?
4. Как индицируется выпущенное положение опор?
5. На каком другом мнемокадре, кроме мнемокадре "ТОРМ-ШАССИ" отображается информация о положении опор шасси?
6. Как вызывается этот мнемокадр и что при этом индицируется?
7. Как индицируется выпущенное положение опор шасси и что это значит?
8. Как индицируется промежуточное положение опор и створок?
9. В каком случае мнемосимволы соответствующих опор не высвечиваются?
10. Когда гаснет надпись "ШАССИ"?
11. В каком случае горит желтая лампа сигнализации промежуточного положения каждой опоры при уборке?

12. В каком случае горит желтая лампа сигнализации промежуточного положения каждой опоры при выпуске?
13. В каком случае желтые лампы сигнализации промежуточного положения опор гаснут?
14. В каком случае загораются зеленые лампы выпущенного положения опор?
15. Как индицируется убранное и выпущенное положение шасси?
16. Как выдается предупреждение о необходимости выпуска шасси при заходе на посадку?
17. В каком случае выдается предупреждение о необходимости выпуска шасси при заходе на посадку?
18. Что отображается на мнемокадре при включенном стояночном торможении?
19. Как можно проконтролировать работу системы торможения колес?
20. Как отображается на кадре основных параметров двигателя падение давления в гидроаккумуляторах гидросистем?
21. Что отображается на мнемокадре гидросистем при падении давления в гидроаккумуляторах?
22. Как отображается и извещается отказ двух пар тормозов?
23. Как отображается и извещается отказ четырех пар тормозов?
24. Как отображается и извещается отказ всех пар тормозов?
25. Где хранится и как отображается адресная информация об отказах тормозов?

Тема 8. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации гидросистемы.

1. Что контролируется в сетях источников давления гидравлической системы (ГС)?
2. С помощью каких систем осуществляется контроль параметров в сетях источников давления гидравлической системы?
3. Какие параметры регистрирует система регистрации параметров (МСРП)?
4. Какая информация о состоянии и параметрах ГС индицируется на экранах КИСС?
5. Как обеспечивается привлечения внимания к индикации на КИСС?
6. Как фиксируются сообщения о засорении фильтров?
7. Какие сообщения о падении давления имеют приоритет?
8. В каком случае проходит речевое сообщение о состоянии ГС?
9. Как дублируется сигнал "Р МАЛО"?
10. Наименования мнемокадров ГС.
11. Как вызвать мнемокадр № 1?
12. Как вызвать мнемокадр № 2?

13. В каком случае линии всасывания имеют зеленый цвет?
14. В каком случае линии всасывания имеют белый цвет?
15. В каком случае линии нагнетания имеют зеленый цвет?
16. В каком случае линии нагнетания имеют белый цвет?
17. Каким цветом индицируется знак гидронасос включен?
18. Каким цветом индицируется знак гидронасос выключен?
19. Каким цветом индицируется знак насосная станция включена?
20. Каким цветом индицируется знак насосная станция выключена?
21. Каким цветом индицируется знак ветродвигатель (ВД) выпущен?
22. Каким цветом индицируется знак ветродвигатель (ВД) не выпущен?
23. В каком случае давление в гидроаккумуляторе сети источников давления индицируется белым или желтым цветом?
24. В каком случае давление в гидроаккумуляторах реверса и тормозов индицируется белым или желтым цветом?
25. В каком случае температура жидкости индицируется белым или желтым цветом?
26. В каком случае давление наддува в гидробаке индицируется белым или желтым цветом?
27. В каком случае количество (уровень) жидкости в гидробаке индицируется белым или желтым цветом?
28. Сколько существует вариантов мнемокадра №2?
29. Чем измеряется количество жидкости в гидробаках систем?
30. Где индицируется количество жидкости в гидробаках?
31. Какие сигналы вдаются в САС?
32. Чем контролируется давление жидкости в гидроаккумуляторе сети источников давления?
33. Как индицируется значение давления жидкости в гидроаккумуляторе?
34. Что индицируется при давлении жидкости в гидросистеме равному нулю?
35. Как пониженое давление в гидроаккумуляторе сети источников?
36. Откуда поступает сигнал о падении давления?
37. Что происходит при одновременно падении давления в гидроаккумуляторах двух гидросистем?
38. Что происходит при падении давления жидкости одновременно в трех гидросистемах?
39. Где индицируется текущее значение давления жидкости в гидросистемах?
40. Откуда в КИСС поступают сигналы о текущем значении давления жидкости в гидросистемах?
41. Чем измеряется давление наддува в гидробаках?
42. Где индицируется значение давления наддува?
43. Как индицируется пониженое давление наддува?
44. Чем контролируется температура жидкости в каждой системе?

45. Как индицируется значение температуры жидкости?
46. Как индицируется повышенная температура жидкости?
47. Как фиксируется информация о засорении фильтров каждой гидросистемы?
48. Где можно увидеть запись о засорении соответствующего фильтра на земле?

Тема 9. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации топливной системы.

1. С помощью каких систем осуществляется контроль за работой топливной системы?
2. Какие рабочие параметры при этом контролируются?
3. В каком виде поступает информация о рабочих параметрах?
4. Чем контролируется давление топлива в системе?
5. Чем контролируется температура топлива?
6. В какие системы выдает сигнал о начала выработки топлива из расходных отсеков?
7. Какая информация о топливной системе отображается на левом индикаторе?
8. Какая информация о топливной системе отображается на правом индикаторе?
9. В каком виде выдается информация о количестве топлива в каждом баке?
10. Где индицируется суммарное количество топлива?
11. Где высвечивается значение температуры топлива?
12. Где высвечивается суммарное количество топлива, израсходованного каждым двигателем?
13. Как изображаются насосы подкачки?
14. Как изображаются насосы, работающие также для перекачки и аварийного слива?
15. Как изображается нормальная работа насосов?
16. Как изображается отказ насоса?
17. Как изображается отключение насоса?
18. Как меняется цвет при работе 2-го насоса в режиме перекачки или аварийного слива?
19. Как изображаются пожарные краны, краны кольцевания, перекачки, перелива и аварийного слива?
20. Как изменяется цвет перекрывного (пожарного) крана в открытом и закрытом положении?
21. Как изменяется цвет кранов кольцевания, перекачки, перелива и аварийного слива в открытом и закрытом положении?
22. Как отображается сигнал топливомера о резервном остатке топлива 2000 кг?

23. Как отображается начало выработки топлива из расходного отсека?
24. Как отображается появление недопустимой разницы количества топлива в баках левого и правого крыла?
25. Как отображается снижение давления топлива на входе в насос высокого давления до минимально допустимого?
26. Как отображается падение давления?
27. Как отображается состояние топливного фильтра низкого давления?
28. Как можно вызвать мнемокадр "ТОПЛ" при неработающих двигателях?

Тема 10. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации системы кондиционирования воздуха (СКВ).

1. Решение каких задач обеспечивает систем автоматического управления и контроля СКВ?
2. Что индицируются на мнемокадре СКВ и как его вызвать?
3. Как определяется принадлежность кадра к системе СКВ?
4. Как обозначаются подсистемы отбора воздуха от двигателей?
5. Что индицируется при отключенном отборе воздуха?
6. Что индицируется при включенном отборе на запуск?
7. Как индицируется отсутствие сигнала на запуск?
8. Как индицируется отключенный отбор воздуха?
9. Как изменяется положение и цвет символов заслонок отбора воздуха на СКВ?
10. Как индицируется неисправное состояние подсистемы СКВ?
11. Как индицируется температура в линиях отбора горячего воздуха?
12. Как изменяется положение и цвет символов заслонок кольцевания?
13. Как индицируется включенный и отбор воздуха от ВСУ?
14. Как изменяется положение и цвет символов заслонок ТХУ?
15. Как индицируется расход воздуха в линии отбора воздуха?
16. Как индицируется температура в линиях холодного воздуха?
17. Как изменяется положение и цвет символов заслонок теплых линий?
18. Как индицируется температура в линиях теплого воздуха?
19. Как индицируется температура воздуха в "теплом" коллекторе?
20. Как индицируется положение предохранительного клапана коллектора теплого (холодного) воздуха?
21. Как индицируется температура в линиях подачи воздуха соответственно в кабину экипажа, в зоны салонов?
22. Как индицируется автоматическое отключение подачи воздуха в кабину экипажа?
23. Как индицируется температура воздуха в кабине экипажа, в салонах 1, 2, 3?
24. Как индицируется работа системы увлажнения воздуха в кабине экипажа?

25. Как индицируется режим отбора экономичный?
26. Как индицируется работа автономной системы рециркуляции?
27. Каково исходное состояние линий на мнемокадре?
28. При каких условиях цвет линий .11–.14 меняется на зеленый?
29. При каких условиях цвет линий .15–.17 меняется на зеленый?
30. При каких условиях цвет линий .18–.21 меняется на зеленый?
31. При каких условиях цвет линий .22–.23 меняется на зеленый?
32. При каких условиях цвет линий .24–.27 меняется на зеленый?
33. При каких условиях цвет линий .28 меняется на зеленый?
34. При каких условиях цвет линий .29 меняется на зеленый?
35. При каких условиях цвет линий .30 меняется на зеленый?
36. Как дублируется информация о состоянии элементов СКВ и об отказах системы?
37. Как можно узнать об автоматически не индицированных отказах?
38. Где, кроме КИСС, можно узнать о состоянии СКВ?
39. Как можно получить информацию о работе системы регулирования давления?
40. Как индицируются отклонения параметров давления в кабине от нормы?
41. Как индицируется подход к опасным отклонениям давления в кабине от нормального?
42. Что делается для привлечения внимания экипажа к экрану КИСС?

Тема 11. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации ВСУ.

1. Какая информация о ВСУ отображается на левом экране?
2. Откуда поступают дискретные команды на высвечивание надписей об аварийных отказах и неисправностях ВСУ?
3. Откуда поступают команды на высвечивание надписей, несущих предупреждающую и уведомляющую информацию?
4. От чего зависит очередность выдаваемой информации?
5. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ N ТК ПРЕДЕЛ" и чем она сопровождается?
6. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ N ТС ПРЕДЕЛ" и чем она сопровождается?
7. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ ТВГ ПРЕДЕЛ" и чем она сопровождается?
8. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ ВИБР ПРЕДЕЛ" и чем она сопровождается?
9. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ СТРУЖК МАС-ЛЕ" и чем она сопровождается?
10. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ Р ТОПЛ МАЛО" и чем она сопровождается?

11. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ НАДЕЖНОСТЬ" и чем она сопровождается?
12. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ МАСЛА МАЛО" и чем она сопровождается?
13. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ МАСЛА МНОГО" и чем она сопровождается?
14. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ ВИБР ВЕЛИКА" и чем она сопровождается?
15. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ Р МАСЛА МАЛО" и чем она сопровождается?
16. Откуда поступает сигнал и что означает надпись "ВСУ Т° МАСЛА" и чем она сопровождается?
17. Какая информация отображается на правом индикаторе КИСС?
18. Что отображается по шкале N_{TK} ?
19. Что отображается по шкале N_{TC} ?
20. Что отображается по шкале ТВГ?
21. Что отображается по шкалам "Вибрация" ТК, ТС, ПК?
22. Что отображается по шкале T_m ?
23. Что отображается по шкале Q_m ?
24. Что отображается по шкале P_m ?
25. Что отображается по шкалам ТК, ТС?
26. Как отображаются предельные значения параметров?
27. Что происходит со шкалой при достижении предельных значений параметров?
28. Какая дополнительная информация имеется в левой нижней части кадра?
29. Как производится вызов мнемокадра ВСУ на правый экран индикатор КИСС?
30. Что является необходимым условием отображения информации о режимах работы ВСУ?

Тема 12. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации силовой установки.

1. Что означает кадр К1 и где он индицируется?
2. Что означает кадр К2 и где он индицируется?
3. Что означает кадр К3 и где он индицируется?
4. Что означает кадр К4 и где он индицируется?
5. Как производится управление вызовом кадров?
6. Какие кадры и где индицируется при включении электрического бортового питания?
7. Как вызвать кадры К4 и К3?
8. Как индицируются сообщения разных категорий?

9. Как сообщения сопровождаются звуком?
10. Как индицируются параметры тяги двигателя?
11. Как индицируется частота вращения ротора КВД – N2?
12. Как индицируется частота вращения ротора вентилятора – N1?
13. Как индицируется температура газа – ТВГ?
14. Как индицируется угол установки рычага управления двигателем?
15. Как индицируется реверс включен?
16. Как индицируются клапаны перепуск воздуха открыты?
17. Как индицируется ПОС воздухозаборника включена?
18. Как индицируется ПОС планера включена?
19. Как индицируется частота вращения ротора КВД?
20. Что индицируется на нижнем поле основного кадра?
21. В каком случае фрагмент "ТОПЛИВО" сменяется на фрагмент "УПРАВЛЕНИЕ"?
22. Как индицируется слово "СОСТ"?
23. Как индицируется скорость вибрации ВИБ ротора КВД двигателя?
24. Как индицируется скорость вибрации ВИБ ротора вентилятора?
25. Как индицируется мгновенный часовой расход топлива?
26. Как индицируется давление масла на входе в двигатель?
27. Как индицируется температура масла на выходе из двигателя?
28. Как индицируется температура масла на входе в двигатель?
29. Как индицируется количество масла в маслобаке?
30. Как индицируются клапаны перепуска воздуха КВД открыты?
31. Как индицируются клапаны перепуска воздуха подпорных ступеней вентилятора открыты?
32. Как на кадре КЗ индицируется частота вращения ротора КВД– N2?
33. Как на кадре КЗ индицируется частота вращения ротора вентилятора– N1?
34. Как на кадре КЗ индицируется температура газа – ТВГ?
35. Как на кадре КЗ индицируется давление топлива перед форсунками – Рф?
36. Как на кадре КЗ индицируется давление масла на входе в двигатель – Рм?
37. Как на кадре КЗ индицируется клапан перепуска воздуха?
38. Как на кадре КЗ индицируется давление воздуха перед стартером?
39. Как на кадре КЗ индицируется текущее значение времени запуска или останова?
40. Как на кадре КЗ индицируется что двигатель готов к запуску?
41. Как на кадре КЗ индицируется что двигатель готов к холодной прокрутке?
42. Как на кадре КЗ индицируется что двигатель на гидромеханике?
43. Как на кадре КЗ индицируется что запуск идет?
44. Как на кадре КЗ индицируется что холодная прокрутка идет?
45. Как на кадре КЗ индицируется выбег роторов?

46. Что индицируется на кадре К4?
47. Какие кадры вызываются для проверки исправности РЭД-90 двигателей на земле?
48. Как вызываются кадры К5, К6, К7, К8?
49. Что индицируется на кадрах К5, К6, К7, К8?
50. Что индицируется на кадре К9?
51. Где, кроме КИСС, хранится информация о наработке двигателей?
52. Что индицируют резервные индикаторы и светосигнализаторы?
53. Что происходит с резервными индикаторами и светосигнализаторами в штатном режиме?
54. Что происходит с сигнализацией при отказе КИСС?
55. Как снять блокировку включения табло при исправной КИСС?

Тема 13. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ (СЭИ). Общие сведения о СЭИ.

1. Каково назначение СЭИ?
2. Решение каких задач обеспечивает СЭИ?
3. В каком виде индицируется информация?
4. Что входит в состав СЭИ?
5. Каково назначение БВФ?
6. Как обеспечивается трехканальность СЭИ?
7. В каком виде и откуда блоки БВФ получают информацию?
8. В каком виде и куда блоки БВФ выдают информацию?
9. Каково назначение ИМ?
10. Какие модули входят в состав ИМ?
11. Каково назначение ПУ СЭИ?
12. Как происходит выставка параметров QFE, QNH, ВПР?
13. Где индицируются параметры STD, QFE, QNH и ВПР?
14. Каково назначение переключателя и ручки установки значения барокоррекции и ВПР?
15. Каково назначение кнопки «ВВОД»?
16. Каково назначение кнопки «СНЯТ ИНФ»?
17. Каково назначение кнопки «ПОСАД»?
18. Каково назначение кнопки «СПРАВ»?
19. Каково назначение кнопки «СНЯТ ОТКАЗ»?
20. Каково назначение переключателя «БРИТ»?
21. Каково назначение переключателя вида курса?
22. Каково назначение ручки «ПРАВ ГРАФИКА» и «ЛЕВ ГРАФИКА»?
23. Каково назначение ручки «ПРАВ ФОН» и «ЛЕВ ФОН»?
24. Каково назначение кнопки «ОТКЛ ПУЛЬТ»?
25. Каково назначение кнопки «РЕЗЕР КАНАЛ»?
26. Каково назначение кнопки «КПИ КИНО»?

27. Каково назначение кнопки «АРК2» и «АРК1»?
28. Каково назначение переключателя режимов индикации КИНО?
29. Каково назначение переключателя диапазонов максимальной дальности?
30. Какие кнопки имеют на своих лицевых поверхностях сигнальные поля?
31. Какие кнопки фиксируются в нажатом положении?
32. Что из себя представляют каналы СЭИ при их нормальной работе?
33. Что происходит при отказах БВФ1 или БВФ2?
34. Как информация поступает на все три БВФ?
35. Как в БВФ формируется информация на отображение?
36. Сколько существует групп систем-датчиков?
37. Какие системы входят в состав 1-ой группы?
38. Какие системы входят в состав 2-ой группы?
39. Какие системы входят в состав 3-ей группы?
40. Какие системы входят в состав 4-ой группы?
41. Какие системы входят в состав 5-ой группы?
42. Какие системы входят в состав 6-ой группы?
43. Как происходит переключение каналов систем-датчиков 1-ой группы при отказе используемых?
44. Как происходит переключение каналов систем-датчиков 2-ой группы при отказе используемых?
45. Как происходит переключение каналов систем-датчиков 3-ей группы при отказе используемых?
46. Как происходит переключение каналов систем-датчиков 4-ой группы при отказе используемых?
47. Как происходит переключение каналов систем-датчиков 5-ой группы при отказе используемых?
48. Как происходит переключение каналов систем-датчиков 6-ой группы при отказе используемых?
49. Что происходит в случае отказа одного канала и расхождении информации от двух оставшихся по параметрам: курс, крен, тангаж, высота барометрическая и приборная скорость?
50. Что происходит в случае отказа двух каналов по параметрам: курс, крен, тангаж, высота барометрическая и приборная скорость?
51. Как происходит управление индикацией, если оба ПУ СЭИ исправны?
52. Как происходит установка заданных значений барокоррекции и ВПР?
53. Как происходит ввод барокоррекции или ВПР?
54. Как выставить стандартное значение давления?
55. В каком случае управление индикацией КПИ1 и КИНО1 производится от ПУ СЭИ1?
56. В каком случае управление индикацией КПИ2 и КИНО2 производится от ПУ СЭИ2?

57. Что происходит, если резервный блок БВФЗ подключён к индикаторам первого и второго каналов?
58. Что происходит при отказе ПУ СЭИ1?
59. Что определяет положение переключателя «ДИАПАЗОН»?
60. В какие системы передается информация о положении органов управления пульта ПУ СЭИ?
61. Как сообщается о недостоверности индицируемого параметра?
62. Как снять мигающее изображение параметра?
63. Что надо сделать при одновременной сигнализации на индикаторах обоих каналов о недостоверности выдачи сигналов?
64. Что происходит при достижении определенными параметрами максимально допустимых значений?
65. Что нужно сделать для снятия сигнализации о достижении о параметрами максимально допустимых значений?
66. Для достижения решения какой задачи существуют несколько режимов индикации экранов?
67. Какие режимы имеет КПИ?
68. Как включаются режимы КПИ?
69. Какие режимы имеет КИНО?
70. Как включаются режимы КИНО?
71. Данные от каких систем отображаются в режиме «РН»?
72. Что индицируется в режиме «СЕВЕР»?
73. Что индицируется в режиме «КУРС»?
74. Что индицируется в режиме «МНРЛС»?
75. Что индицируется в режиме «СППЗ»?
76. Что индицируется в режиме «СПС»?
77. В каких режимах отображается синтезированная карта?
78. В каком случае выдается сообщение «УВЕЛИЧЬ ДИАПАЗОН ДАЛЬНОСТИ»?
79. В каком случае выдается сообщение «КАРТА НЕ ГОТОВА»?
80. Что отображается в первой строке КПИ?
81. Что отображается во второй строке КПИ?
82. Что отображается в третьей строке КПИ?
83. Каков приоритет отображаемых на КПИ сигналов?
84. Каково максимальное количество одновременно отображаемых на КПИ сигналов?
85. От какой системы-датчика поступает сигнал «α ПРЕДЕЛ» и каковы его категория и цвет текста?
86. От какой системы-датчика поступает сигнал «Ny ПРЕДЕЛ» и каковы его категория и цвет текста?
87. От какой системы-датчика поступает сигнал «РАЗБЕГ ПРЕКРАТИ» и каковы его категория и цвет текста?

88. От какой системы-датчика поступает сигнал «АП ОТКАЗ» и каковы его категория и цвет текста?
89. От какой системы-датчика поступает сигнал «Δ запрет автоматической посадки» и каковы его категория и цвет текста?
90. От какой системы-датчика поступает сигнал «ТЯНИ ВВЕРХ» и каковы его категория и цвет текста?
91. От какой системы-датчика поступает сигнал «СДВИГ ВЕТРА» и каковы его категория и цвет текста?
92. От какой системы-датчика поступает сигнал «ТЯГОЙ УПРАВЛЯЙ» и каковы его категория и цвет текста?
93. От какой системы-датчика поступает сигнал «ВЕТЕР» и каковы его категория и цвет текста?
94. От какой системы-датчика поступает сигнал «СПУСК ОПАСНЫЙ» и каковы его категория и цвет текста?
95. От какой системы-датчика поступает сигнал «ЗЕМЛЯ» и каковы его категория и цвет текста?
96. От какой системы-датчика поступает сигнал «НИЗКО ЗЕМЛЯ» и каковы его категория и цвет текста?
97. От какой системы-датчика поступает сигнал «ГЛИССАДА» и каковы его категория и цвет текста?
98. От какой системы-датчика поступает сигнал «НЕ СНИЖАЙСЯ» и каковы его категория и цвет текста?
99. От какой системы-датчика поступает сигнал «СППЗ СИГН НЕТ» и каковы его категория и цвет текста?
100. От какой системы-датчика поступает сигнал «ЗАКРЫЛКИ ВЫПУСТИ» и каковы его категория и цвет текста?
101. От какой системы-датчика поступает сигнал «ЗАКРЫЛКИ ДОВЫПУСТИ» и каковы его категория и цвет текста?
102. От какой системы-датчика поступает сигнал «ШАССИ ВЫПУСТИ» и каковы его категория и цвет текста?
103. Как отображается сигнальная информация о пролете маркерных радиомаяков?
104. Какой сопутствующей сигнализацией сопровождаются определенные сигналы?
105. Какая сигнализация поступает на КИНО от ВСС-95-1В?
106. Какая сигнализация поступает на КИНО от RDR-4В?
107. Какая сигнализация поступает на КИНО от EGPWS?
108. Какая сигнализация поступает на КИНО от CAS-100?

Тема 14. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ (СЭИ). Комплексный пилотажный индикатор.

1. Как осуществляется сигнализация о режиме автомата тяги?

2. Как осуществляется сигнализация о подготовленном режиме в канале автомата тяги?
3. Как осуществляется сигнализация о режиме управления в канале автомата тяги?
4. Как осуществляется сигнализация о категории посадки?
5. Как осуществляется индикация «НЕБО», «ЗЕМЛЯ» и линии горизонта?
6. Как осуществляется индикация директорного управления в продольной плоскости и в боковой плоскости?
7. Как осуществляется сигнализация о подготовленном режиме в боковом канале?
8. Как осуществляется сигнализация о режиме управления в боковом канале?
9. Как осуществляется сигнализация «РЕЖИМ АП»?
10. Как осуществляется сигнализация предельного крена?
11. Как осуществляется индикация «ВЕРТИКАЛИ»?
12. Как осуществляется индикация «ЗЕНИТА»?
13. Как осуществляется индикация самолета?
14. Как осуществляется сигнализация предельного отклонения в боковой плоскости (по курсу)?
15. Как осуществляется индикация отклонения в вертикальной плоскости от ВСС?
16. Как осуществляется сигнализация предельного отклонения в вертикальной плоскости (по глиссаде)?
17. Как осуществляется сигнализация о подготовленном режиме в продольном канале?
18. Как осуществляется сигнализация о режиме управления в продольном канале?
19. Как осуществляется сигнализация работы резервного БВФ?
20. Как осуществляется индикация заданной высоты эшелона в метрах?
21. Как осуществляется сигнализация о режиме управления автопилота?
22. Как осуществляется индикация барометрической высоты относительно уровня аэродрома в метрах?
23. Как осуществляется индикация заданной вертикальной скорости?
24. Как осуществляется индикация вертикальной скорости?
25. Как осуществляется индикация отклонений в вертикальной плоскости?
26. Как осуществляется индикация отклонения в вертикальной плоскости?
27. Как осуществляется индикация заданной высоты?
28. Как осуществляется сигнализация предельной вертикальной скорости?
29. Как осуществляется индикация зоны вертикальных скоростей, запрещенных для маневрирования?
30. Как осуществляется индикация заданной вертикальной скорости?
31. Как осуществляется сигнализация предельной минимальной высоты?

32. Как осуществляется индикация текущей барометрической высоты H2 в метрах?
33. Как осуществляется индикация зоны вертикальных скоростей, рекомендуемых для маневрирования?
34. Как осуществляется индикация радиовысоты?
35. Как осуществляется индикация шкалы вертикальной скорости?
36. Как осуществляется индикация фона "ЗЕМЛЯ" авиагоризонта?
37. Как осуществляется индикация шкалы тангажа?
38. Как осуществляется индикация шкалы крена?
39. Как осуществляется индикация расстояния до точки принятия решения или до конца ВПП?
40. Как осуществляется индикация крена?
41. Как дополнительно осуществляется индикация расстояния до точки принятия решения или конца ВПП?
42. Как осуществляется индикация отклонения в боковой плоскости?
43. Как осуществляется индикация шкалы отклонений в боковой плоскости?
44. Как осуществляется индикация отклонения от линий заданного пути (ЛЗП)?
45. Как осуществляется индикация счетчика радиовысоты?
46. Как осуществляется индикация нижнего счетчика вертикальной скорости?
47. Как осуществляется индикация счетчика текущей барометрической высоты относительно уровня мирового океана H1 в футах?
48. Как осуществляется индикация нижнего счетчика заданной вертикальной скорости?
49. Как осуществляется индикация счетчика барометрического давления дня относительно уровня аэродрома (QFE)?
50. Как осуществляется индикация счетчика барометрического давления дня относительно уровня мирового океана (QNH)?
51. Как осуществляется индикация барокоррекции QNH?
52. Как осуществляется индикация счетчика высоты принятия решения (ВПР) и сигнализации достижения ВПР?
53. Как осуществляется индикация счетчика значения ВПР?
54. Как осуществляется индикация технологического счетчика выставки барокоррекции и ВПР и сигнализация о необходимости ввода выбранного параметра?
55. Как осуществляется индикация частоты настройки АРК2 или VOR2?
56. Как осуществляется индикация частоты настройки DME2?
57. Как осуществляется индикация признака отображения информации от АРК2 или от VOR2?
58. Как осуществляется индикация признака отображения информации от DME2?

59. Как осуществляется индикация счетчика дальности до DME2 в км?
60. Как осуществляется индикация счетчика дальности до DME2 в морских милях?
61. Как осуществляется индикация сигнализация о пролете маркерных маяков?
62. Как осуществляется индикация шкалы боковой перегрузки?
63. Как осуществляется индикация боковой перегрузки?
64. Как осуществляется индикация подвижной шкалы курса?
65. Как осуществляется индикация курсового угла радиостанции (КУР) АРК2?
66. Как осуществляется индикация путевого угла?
67. Как осуществляется индикация заданного направления?
68. Как осуществляется индикация рамки и счетчика курса?
69. Как осуществляется индикация признака полета на маяк?
70. Как осуществляется индикация заданного азимута?
71. Как осуществляется индикация заданного направления?
72. Как осуществляется индикация отклонения от заданного азимута?
73. Как осуществляется индикация признака отображаемого курса?
74. Как осуществляется индикация курсового угла радиостанции?
75. Как осуществляется индикация масштаб предельного отклонения от ЛЗП?
76. Как осуществляется индикация азимута от РСБН?
77. Как осуществляется индикация признака работы РСБН в режиме «Две дальности»?
78. Как осуществляется индикация частоты настройки DME1?
79. Как осуществляется индикация частоты настройки VOR1 или АРК1?
80. Как осуществляется индикация дальности до DME1 в морских милях?
81. Как осуществляется индикация дальности до DME1 в километрах?
82. Как осуществляется индикация исправности индикатора ИМ-8?
83. Как осуществляется индикация признака отображения информации от DME1?
84. Как осуществляется индикация частоты настройки ILS?
85. Как осуществляется индикация признака отображения информации от VOR1 или от АРК1?
86. Как осуществляется индикация признака отображения информации от ILS?
87. Как осуществляется индикация дальности от РСБН в километрах?
88. Как осуществляется индикация номера частотно-кодowego канала РСБН?
89. Как осуществляется индикация признака РСБН?
90. Как осуществляется сигнализация об отказе режима считывания высоты?
91. Как осуществляется индикация приборной скорости (в узлах)?
92. Как осуществляется индикация текущего значения числа М?

93. Как осуществляется индикация текущей вертикальной перегрузки?
94. Как осуществляется индикация приборной скорости полета, соответствующей допустимому углу атаки?
95. Как осуществляется индикация минимальной допустимой приборной скорости?
96. Как осуществляется сигнализация предельной минимальной скорости?
97. Как осуществляется индикация заданной приборной скорости?
98. Как осуществляется индикация вектора прогнозируемого изменения приборной скорости?
99. Как осуществляется сигнализация предельной максимальной скорости?
100. Как осуществляется индикация максимально допустимого угла атаки?
101. Как осуществляется сигнализация предельного угла атаки?
102. Как осуществляется индикация скорости принятия решения на разбеге (V_1)?
103. Как осуществляется индикация скорости подъема передней стойки шасси (V_R)?
104. Как осуществляется индикация безопасной скорости взлета (V_2)?
105. Как осуществляется индикация максимальной допустимой приборной скорости?
106. Как осуществляется индикация заданной приборной скорости или числа M ?
107. Как осуществляется индикация зона скоростей от $V_{\text{ПР}}$ максимально допустимой до $V_{\text{ПР}}$ максимальной предельной?
108. Как осуществляется сигнализация о приближении земли?

Тема 15. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ (СЭИ). Комплексный индикатор навигационной обстановки (КИНО).

1. Как осуществляется сигнализация о сдвиге ветра?
2. Как осуществляется индикация курса?
3. Как осуществляется предупреждающая сигнализация отключения (включения) СВЧ?
4. Как осуществляется индикация заданного азимута?
5. Как осуществляется сигнализация о приближении земли?
6. Как осуществляется предупреждающая сигнализация об отсутствии информации о рельефе местности?
7. Как осуществляется индикация признака отображаемого курса?
8. Как осуществляется индикация заданного курса ВПП?
9. Как осуществляется индикация заданного направления?
10. Как осуществляется индикация заданного направления?
11. Как осуществляется индикация путевого угла?
12. Как осуществляется предупреждающая сигнализация на КИНО?
13. Как осуществляется сигнализация об опасной воздушной обстановке?

14. Как осуществляется индикация путевой скорости (в км/ч)?
15. Как осуществляется индикация метеорологического угла ветра и скорости ветра (км/ч)?
16. Как осуществляется индикация вектора направления ветра?
17. Как осуществляется индикация минимальной безопасной высоты в м?
18. Как осуществляется индикация текущего азимута?
19. Как осуществляется индикация признака полета?
20. Как осуществляется индикация значения абсолютной высоты самолета в километрах?
21. Как осуществляется индикация значения абсолютной высоты самолета в сотнях футов?
22. Как осуществляется индикация отклонения в вертикальной плоскости (от глиссады)?
23. Как осуществляется сигнализация отображения высот самолетов-нарушителей?
24. Как осуществляется индикация курсового угла радиостанции?
25. Как осуществляется индикация зоны для отображения характеристик самолетов, для которых нет точного значения курсового угла?
26. Как осуществляется сигнализация отказа стабилизации антенны метеолокатора?
27. Как осуществляется индикация угла наклона антенны метеолокатора?
28. Как осуществляется индикация признака отображения информации от VOR2 (АРК2)?
29. Как осуществляется индикация фактической частоты настройки VOR2 (или АРК2)?
30. Как осуществляется индикация фактической частоты настройки DME2?
31. Как осуществляется индикация признака отображения информации от DME2?
32. Как осуществляется индикация дальности до DME2 в км?
33. Как осуществляется индикация дальности до DME2 в морских милях?
34. Как осуществляется индикация курсовых углов радиостанция (КУР)?
35. Как осуществляется индикация режима работы метеолокатора?
36. Как осуществляется индикация температуры наружного воздуха?
37. Как осуществляется индикация истинной воздушной скорости (в км/ч)?
38. Как осуществляется индикация режима работы CAS-100?
39. Как осуществляется индикация максимальной дальности?
40. Как осуществляется индикация бокового уклонения в метрах?
41. Как осуществляется индикация времени, оставшегося по запасу топлива?
42. Как осуществляется индикация половинной дальности для выбранного диапазона в режиме «СПС»?
43. Как осуществляется индикация самолета в режимах работы КИНО «МНРЛС», «СППЗ», «КУРС»?

44. Как осуществляется индикация самолета в режиме работы КИНО «СПС»?
45. Как осуществляется индикация располагаемой дальности в км по запасу топлива?
46. Как осуществляется индикация времени пролета ППМ «НА»?
47. Как осуществляется индикация расстояния в морских милях (nm) до ППМ?
48. Как осуществляется индикация расстояния в км до ППМ «НА»?
49. Как осуществляется индикация исправности индикатора ИМ-8?
50. Как осуществляется индикация диапазона дальности карты и метеоинформации?
51. Как осуществляется индикация опорного меридиана?
52. Как осуществляется индикация дальности до DME1?
53. Как осуществляется индикация фактической частоты настройки DME1?
54. Как осуществляется индикация признака отображения информации от DME1?
55. Как осуществляется индикация признака отображения информации от VOR1 (АРК1)?
56. Как осуществляется индикация фактической частоты настройки VOR1 (или АРК1)?
57. Как осуществляется индикация географических координат местоположения самолета по данным (СНС)?
58. Как осуществляется индикация формуляра этапа маршрута?
59. Как осуществляется индикация дальности?
60. Как осуществляется индикация признака отображения информации от ILS?
61. Как осуществляется индикация фактической частоты настройки ILS?
62. Как осуществляется индикация дальности до РСБН в км?
63. Как осуществляется индикация номера частотно-кодированного канала РСБН?
64. Как осуществляется индикация признака отображения информации от РСБН?
65. Как осуществляется индикация азимута от РСБН?
66. Как осуществляется индикация признака работы РСБН в режиме «Две дальности»?
67. Как осуществляется индикация географических координат местоположения самолета по данным ИНС?
68. Как осуществляется индикация азимутально-маркерных меток?
69. Как осуществляется сигнализация отображения самолетов верхней (нижней) зоны в режимах «СПС», «КУРС»?
70. Как осуществляется предупреждающей сигнализации о недостоверности информации по синтезированной карте?
71. Как осуществляется сигнализация о необходимости выбора большего диапазона дальности?
72. Как осуществляется сигнализация о том, что в данном режиме КИНО установленный на ПУ СЭИ диапазон дальности не используется?

73. Как осуществляется предупреждающая сигнализация об отказах метеолокатора?
74. Как осуществляется индикация отклонения в боковой плоскости (от заданного азимута или от курсовой зоны)?
75. Как осуществляется индикация признака выдачи из СЭИ в ЦСО информации о наличии на КИНО аварийной или предупреждающей сигнализации?
76. Как осуществляется индикация уведомляющей и предупреждающей сигнализации на КИНО?
77. Как осуществляется индикация воздушных судов-нарушителей (ВС-Н)?
78. Как осуществляется индикация ППМ?
79. Как осуществляется индикация линии заданного пути (ЛЗП)?
80. Как осуществляется индикация расстояния между ППМ?
81. Как осуществляется индикация смещенной ЛЗП?
82. Как осуществляется индикация азимутально-дальномерного маяка?
83. Как осуществляется индикация аэродрома?

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (КР)

Варианты и вопросы по темам приведены в Приложении 1. Вариант выбирается по последним двум цифрам зачетки. Номера вопросов по темам приведены в последующих столбцах. По каждой теме содержится от 1-го до 3-х вопросов. Общее количество вопросов 28.

Контрольная работа выполняется на листах А4 с указанием номера зачетной книжки, номеров, формулировок тем и вопросов.

Пример. Зачетная книжка 091101. Вариант 01. Пример оформления КР представлен в Приложении 2.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузнецов С.В. Электронные приборные системы. Часть 1. М. МГТУ ГА, 2014. – 92с.
2. Кузнецов С.В. Электронные приборные системы. Часть 2. М. МГТУ ГА, 2015. – 90с.
3. Руководство по ТЭ самолета Ил-96-300: конструкторское бюро им. С.В. Ильюшина: в 22- папках, 2007.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП) БАКАЛАВРИАТА	3
3. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.....	3
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ (КР).....	29
ЛИТЕРАТУРА.....	29
Приложение 1	31
Приложение 2	34

Варианты заданий и вопросы по темам

Варианты	Вопросы общего перечня по темам																												
	Тема 1	Тема 2	Тема 3			Тема 4	Тема 5			Тема 6		Тема 7	Тема 8		Тема 9	Тема 10		Тема 11	Тема 12			Тема 13			Тема 14			Тема 15	
01	1	1	1	05	20	01	01	38	01	20	01	01	05	01	01	17	01	01	46	01	101	93	01	101	93	01	18	35	
02	2	2	2	06	21	02	02	39	02	21	02	02	06	02	02	18	02	02	47	02	102	94	02	102	94	02	19	36	
03	3	3	3	07	22	03	03	40	03	22	03	03	07	03	03	19	03	03	48	03	103	95	03	103	95	03	20	37	
04	4	4	4	08	23	04	04	41	04	23	04	04	08	04	04	20	04	04	49	04	104	96	04	104	96	04	21	38	
05	5	5	5	09	24	05	05	42	05	24	05	05	09	05	05	21	05	05	50	05	105	97	05	105	97	05	22	39	
06	6	6	6	10	25	06	06	43	06	25	06	06	10	06	06	22	06	06	51	06	106	98	06	106	98	06	23	40	
07	7	7	7	11	26	07	07	44	07	26	07	07	11	07	07	23	07	07	52	07	107	99	07	107	99	07	24	41	
08	8	8	8	12	27	08	08	45	08	27	08	08	12	08	08	24	08	08	53	08	108	100	08	108	100	08	25	42	
09	9	9	9	13	28	09	09	46	09	28	09	09	13	09	09	25	09	09	54	09	01	101	09	01	101	09	26	43	
10	10	10	10	14	29	10	10	47	10	29	10	10	14	10	10	26	10	10	55	10	02	102	10	02	102	10	27	44	
11	11	11	11	15	30	11	11	48	11	30	11	11	15	11	11	27	11	11	01	11	03	103	11	03	103	11	28	45	
12	12	12	12	16	31	01	12	49	12	31	12	12	16	12	12	28	12	12	02	12	04	104	12	04	104	12	29	46	
13	13	13	13	17	32	02	13	50	13	32	13	13	17	13	13	29	13	13	03	13	05	105	13	05	105	13	30	47	
14	14	14	14	18	33	03	14	51	14	33	14	14	18	14	14	30	14	14	04	14	06	106	14	06	106	14	31	48	
15	15	15	15	19	34	04	15	52	15	34	15	15	19	15	15	31	15	15	05	15	07	107	15	07	107	15	32	49	
16	16	16	16	20	35	05	16	53	16	35	16	16	20	16	16	32	16	16	06	16	08	108	16	08	108	16	33	50	
17	17	17	17	21	36	06	17	54	17	36	17	17	21	17	17	33	17	17	07	17	09	01	17	09	01	17	34	51	
18	18	18	18	22	37	07	18	55	18	37	18	18	22	18	18	34	18	18	08	18	10	02	18	10	02	18	35	52	
19	19	19	19	23	38	08	19	56	19	38	19	19	23	19	19	35	19	19	09	19	11	03	19	11	03	19	36	53	
20	20	20	20	24	39	09	20	57	20	39	20	20	24	20	20	36	20	20	10	20	12	04	20	12	04	20	37	54	
21	1	21	21	25	40	10	21	58	21	40	21	21	25	21	21	37	21	21	11	21	13	05	21	13	05	21	38	55	
22	2	22	22	26	41	11	22	59	22	41	22	22	26	22	22	38	22	22	12	22	14	06	22	14	06	22	39	56	
23	3	23	23	27	42	01	23	60	23	42	23	23	27	23	23	39	23	23	13	23	15	07	23	15	07	23	40	57	
24	4	24	24	28	43	02	24	61	24	43	24	24	28	24	24	40	24	24	14	24	16	08	24	16	08	24	41	58	
25	5	25	25	29	44	03	25	62	25	44	25	25	29	25	25	41	25	25	15	25	17	09	25	17	09	25	42	59	
26	6	26	26	30	45	04	26	63	26	45	01	26	30	26	26	42	26	26	16	26	18	10	26	18	10	26	43	60	
27	7	27	27	31	46	05	27	01	27	46	02	27	31	27	27	01	27	27	17	27	19	11	27	19	11	27	44	61	
28	8	28	28	32	47	06	28	02	28	47	03	28	32	28	28	02	28	28	18	28	20	12	28	20	12	28	45	62	
29	9	29	29	33	48	07	29	03	29	48	04	29	33	01	29	03	29	29	19	29	21	13	29	21	13	29	46	63	
30	10	30	30	34	49	08	30	04	30	49	05	30	34	02	30	04	30	30	20	30	22	14	30	22	14	30	47	64	
31	11	31	31	35	50	09	31	05	31	01	06	31	35	03	31	05	01	31	21	31	23	15	31	23	15	31	48	65	

32	12	1	32	36	51	10	32	06	32	02	07	32	36	04	32	06	02	32	22	32	24	16	32	24	16	32	49	66
33	13	2	33	37	52	11	33	07	33	03	08	33	37	05	33	07	03	33	23	33	25	17	33	25	17	33	50	67
34	14	3	34	38	53	01	34	08	34	04	09	34	38	06	34	08	04	34	24	34	26	18	34	26	18	34	51	68
35	15	4	35	39	54	02	35	09	35	05	10	35	39	07	35	09	05	35	25	35	27	19	35	27	19	35	52	69
36	16	5	36	40	55	03	36	10	36	06	11	36	40	08	36	10	06	36	26	36	28	20	36	28	20	36	53	70
37	17	6	37	41	56	04	37	11	37	07	12	37	41	09	37	11	07	37	27	37	29	21	37	29	21	37	54	71
38	18	7	38	42	57	05	38	12	38	08	13	38	42	10	38	12	08	38	28	38	30	22	38	30	22	38	55	72
39	19	8	39	43	58	06	39	13	39	09	14	39	43	11	39	13	09	39	29	39	31	23	39	31	23	39	56	73
40	20	9	40	44	59	07	40	14	40	10	15	40	44	12	40	14	10	40	30	40	32	24	40	32	24	40	57	74
41	1	10	41	45	60	08	41	15	41	11	16	41	45	13	41	15	11	41	31	41	33	25	41	33	25	41	58	75
42	2	11	42	46	61	09	42	16	42	12	17	42	46	14	42	16	12	42	32	42	34	26	42	34	26	42	59	76
43	3	12	43	47	62	10	43	17	43	13	18	43	47	15	01	17	13	43	33	43	35	27	43	35	27	43	60	77
44	4	13	44	48	63	11	44	18	44	14	19	44	48	16	02	18	14	44	34	44	36	28	44	36	28	44	61	78
45	5	14	45	49	64	01	45	19	45	15	20	45	01	17	03	19	15	45	35	45	37	29	45	37	29	45	62	79
46	6	15	46	50	65	02	46	20	46	16	21	46	02	18	04	20	16	46	36	46	38	30	46	38	30	46	63	80
47	7	16	47	51	66	03	47	21	47	17	22	47	03	19	05	21	17	47	37	47	39	31	47	39	31	47	64	81
48	8	17	48	52	67	04	48	22	48	18	23	48	04	20	06	22	18	48	38	48	40	32	48	40	32	48	65	82
49	9	18	49	53	68	05	49	23	49	19	24	01	05	21	07	23	19	49	39	49	41	33	49	41	33	49	66	83
50	10	19	50	54	69	06	50	24	01	20	25	02	06	22	08	24	20	50	40	50	42	34	50	42	34	50	67	35
51	11	20	51	55	70	07	51	25	02	21	01	03	07	23	09	25	21	51	41	51	43	35	51	43	35	51	68	36
52	12	21	52	56	71	08	52	26	03	22	02	04	08	24	10	26	22	52	42	52	44	36	52	44	36	52	69	37
53	13	22	53	57	72	09	53	27	04	23	03	05	09	25	11	27	23	53	43	53	45	37	53	45	37	53	70	38
54	14	23	54	58	73	10	54	28	05	24	04	06	10	26	12	28	24	54	44	54	46	38	54	46	38	54	71	39
55	15	24	55	59	74	11	55	29	06	25	05	07	11	27	13	29	25	55	45	55	47	39	55	47	39	55	72	40
56	16	25	56	60	75	01	56	30	07	26	06	08	12	28	14	30	26	01	46	56	48	40	56	48	40	56	73	41
57	17	26	57	61	76	02	57	31	08	27	07	09	13	01	15	31	27	02	47	57	49	41	57	49	41	57	74	42
58	18	27	58	62	77	03	58	32	09	28	08	10	14	02	16	32	28	03	48	58	50	42	58	50	42	58	75	43
59	19	28	59	63	78	04	59	33	10	29	09	11	15	03	17	33	29	04	49	59	51	43	59	51	43	59	76	44
60	20	29	60	64	79	05	60	34	11	30	10	12	16	04	18	34	30	05	50	60	52	44	60	52	44	60	77	45
61	1	30	61	65	80	06	61	35	12	31	11	13	17	05	19	35	01	06	51	61	53	45	61	53	45	61	78	46
62	2	31	62	66	81	07	62	36	13	32	12	14	18	06	20	36	02	07	52	62	54	46	62	54	46	62	79	47
63	3	1	63	67	82	08	63	37	14	33	13	15	19	07	21	37	03	08	53	63	55	47	63	55	47	63	80	48
64	4	2	64	68	83	09	01	38	15	34	14	16	20	08	22	38	04	09	54	64	56	48	64	56	48	64	81	49
65	5	3	65	69	84	10	02	39	16	35	15	17	21	09	23	39	05	10	55	65	57	49	65	57	49	65	82	50
66	6	4	66	70	85	11	03	40	17	36	16	18	22	10	24	40	06	11	01	66	58	50	66	58	50	66	83	51
67	7	5	67	71	86	01	04	41	18	37	17	19	23	11	25	41	07	12	02	67	59	51	67	59	51	67	01	52
68	8	6	68	72	87	02	05	42	19	38	18	20	24	12	26	42	08	13	03	68	60	52	68	60	52	68	02	53
69	9	7	69	73	88	03	06	43	20	39	19	21	25	13	27	01	09	14	04	69	61	53	69	61	53	69	03	54
70	10	8	70	74	89	04	07	44	21	40	20	22	26	14	28	02	10	15	05	70	62	54	70	62	54	70	04	55

Пример оформления КР (номер зачетки заканчивается на 01)

Вариант	Вопросы общего перечня по темам																											
	Тема 1	Тема 2	Тема 3		Тема 4	Тема 5		Тема 6	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 10		Тема 11	Тема 12		Тема 13			Тема 14			Тема 15					
01	1	1	1	05	20	01	01	38	01	20	01	01	05	01	01	17	01	01	46	01	101	93	01	101	93	01	18	35

Вариант 01	Вопрос	Ответ
Тема 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИБОРНЫХ ДОСКАХ, ПУЛЬТАХ И ПАНЕЛЯХ УПРАВЛЕНИЯ		
1	На каких элементах конструкции установлены в кабине приборное оборудование, щитки управления и элементы сигнализации систем самолета?	
Тема 2. СИСТЕМА АВАРИЙНОЙ, ПРЕДУПРЕЖДАЮЩЕЙ И УВЕДОМЛЯЮЩЕЙ СИГНАЛИЗАЦИИ САС		
1	Для чего предназначена система аварийной сигнализации САС?	
Тема 3. КОМПЛЕКСНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СИГНАЛИЗАЦИИ (КИСС). Общие сведения о системе.		
1	Для чего предназначена система КИСС?	
5	Как вызывается информация об отказах и результатах контроля?	
20	Как определяется приоритет в пределах одной категории?	
Тема 4. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации о состоянии дверей и люков.		

1	Что из себя представляет мнемо-кадр «ДВЕРИ»?	
Тема 5. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации системы управления самолетом.		
1	Какая информация высвечивается на мнемокадре УПР?	
38	Условия индикации информации "РН ПРОВОД ЗАКЛИН"	
Тема 6. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации системы электроснабжения.		
1	Что индицируется на двух мнемо-кадрах ("СЭС" № 1 и "СЭС" № 2)?	
20	Какова инструкция экипажу, если "ГЕНЕРАТОРНЫЙ КАНАЛ ЛЕВОГО (ПРАВОГО) БОРТА – ОТКАЗ"?	
Тема 7. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации шасси.		
1	С помощью чего контролируется положение опор шасси?	
Тема 8. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации гидросистемы.		
1	Что контролируется в сетях источников давления гидравлической системы (ГС)?	
5	Как обеспечивается привлечения внимания к индикации на КИСС?	

Тема 9. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации топливной системы.		
1	С помощью каких систем осуществляется контроль за работой топливной системы?	
Тема 10. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации системы кондиционирования воздуха (СКВ).		
1	Решение каких задач обеспечивает систем автоматического управления и контроля СКВ?	
17	Как изменяется положение и цвет символов заслонок теплых линий?	
Тема 11. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации ВСУ.		
1	Какая информация о ВСУ отображается на левом экране?	
Тема 12. СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ И СИГНАЛИЗАЦИИ С ПОМОЩЬЮ КИСС. Система индикации и сигнализации силовой установки.		
1	Что означает кадр К1 и где он индицируется?	
46	Что индицируется на кадре К4?	
Тема 13. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ (СЭИ). Общие сведения о СЭИ.		
1	Каково назначение СЭИ?	
101	От какой системы-датчика поступает сигнал «ЗАКРЫЛКИ ДОВЫПУСТИ» и каковы его категория и цвет текста?	

93	От какой системы-датчика поступает сигнал «ВЕТЕР» и каковы его категория и цвет текста?	
Тема 14. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ (СЭИ). Комплексный пилотажный индикатор.		
1	Как осуществляется сигнализация о режиме автомата тяги?	
101	Как осуществляется сигнализация предельного угла атаки?	
93	Как осуществляется индикация текущей вертикальной перегрузки?	
Тема 15. СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОЙ ИНДИКАЦИИ (СЭИ). Комплексный индикатор навигационной обстановки (КИНО).		
1	Как осуществляется сигнализация о сдвиге ветра?	
18	Как осуществляется индикация текущего азимута?	
35	Как осуществляется индикация режима работы метеолокатора?	