

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**"МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ"**

У Т В Е Р Ж Д А Ю

Председатель методического совета
по специальности 280102, профессор

_____ Зубков Б.В.

« ... » 2007 г.

Ф О Н Д

КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

“ П Р О М Ы Ш Л Е Н Н А Я Э К О Л О Г И Я ”

Москва – 2007

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ	УТВЕРЖДАЮ:
--	------------

Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 1 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Перечислите основные направления воздействия авиации на биосферу
2. Какими методами можно очистить поток газа от сажи?
3. Банк данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей, характеристика содержащейся в нём информации, её применимость.
4. Перечислите виды производственно-хозяйственных нормативов.
5. Что означает термин «Евро 3» и что лучше «Евро 3» или «Евро 1»?

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 2 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Воздействие предприятий ГА на биосферу: загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы.
2. Каковы основные методы очистки сточных вод? Приведите их сравнительную характеристику.
3. С какой целью устанавливается норматив ПДВ?
4. Что означает термин «Евро 3» и что лучше «Евро 3» или «Евро 1»?
5. Объясните, каким образом топливная эффективность воздушных перевозок влияет на уровень загрязнения биосферы.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 3 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Как изменялась топливная эффективность воздушного транспорта за 50 лет?
2. Процессы очистки и переработки отходящих технологических потоков газообразных, жидких и твердых). Основные показатели.
3. Перечислите от каких параметров зависит максимальная приземная концентрация загрязняющего вещества, рассеивающегося в атмосфере?
4. В чём основное отличие "твёрдых отходов производства" и "твёрдых бытовых отходов" ?
5. Классификация источников загрязнения атмосферы.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ	УТВЕРЖДАЮ:
--	------------

Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 4 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Почему простой исправных самолётов ГА на земле повышает общий уровень загрязнения окружающей среды?
2. Что такое адсорбция? Как она используется для очистки отходящих технологических потоков и для очистки каких потоков (газ, жидкость или твёрдые) она пригодна?
3. Что означает термин «Евро 3» и что лучше «Евро 3» или «Евро 1»?
4. Приведите классификацию источников загрязнения атмосферы.
5. Перечислите альтернативные виды топлива, которые могут применяться в гражданской авиации.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 5 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Особенности развития транспортного комплекса страны и отечественной ГА в конце XX в и начале XXI в.
2. Какими методами можно очистить поток газа от хлористого водорода (HCl)?
3. Санитарно-гигиенические нормативы химического загрязнения биосферы: их виды, цель и порядок установления.
4. Перечислите характеристики авиационного шума на местности, отличающие его от иных шумов.
5. Что (какие стадии) входит в ресурсный (жизненный) цикл авиатранспортной услуги?

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 6 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Приведите схему ресурсного (жизненного) цикла процесса выполнения авиатранспортной работы.
2. Каков основной механизм биохимических методов очистки сточных вод?
3. Сжигание какого топлива и при каком условии не сопровождается образованием оксидов азота?
4. Приведете один из специальных критериев шума, используемых для оценки и нормирования шума воздушных судов.
5. Основные причины образования в авиадвигателях веществ, загрязняющих атмосферу.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ	УТВЕРЖДАЮ:
--	------------

Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 7 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Какое место (среди прочих видов транспорта) занимает воздушный транспорт в загрязнении окружающей среды?
 2. Приведите схему размещения контрольных точек измерения уровней шума, создаваемого самолётом на местности.
 3. В каком документе установлены международные требования к допустимому уровню содержания загрязняющих веществ, кто (что) установил эти требования?
 4. Каковы основные методы очистки газов от пыли? Их сравнительная характеристика.
 5. Перечислите альтернативные виды топлива, которые могут применяться в ГА.
- Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 8 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Какие факторы физического загрязнения окружающей среды возникают в результате хозяйственной деятельности воздушного транспорта ?
 2. Каковы основные методы очистки газов от газообразных примесей (разделения газов)? Приведите их сравнительную характеристику.
 3. Что называется «экологическими стандартами»? Перечислите виды стандартов, действующих в нашей стране.
 4. Топливная эффективность воздушных перевозок, ее влияние на интенсивность загрязнения биосферы.
 5. Нормативы ПДС для каких объектов они устанавливаются.
- Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 9 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Перечислите основные виды химического воздействия на биосферу.
 2. Каковы основные методы переработки и обезвреживания твёрдых отходов производства и быта? Приведите их сравнительную характеристику.
 3. Перечислите основные показатели, на которых базируется разработка нормативов ПДК.
 4. Абсорбция, адсорбция, хемосорбция: определения, особенности использования для очистки газовых и жидких потоков
 5. Идеальное сгорание топлива, общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO, C_nH_m, NO_x от относительной тяги авиадвигателей.
- Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ	УТВЕРЖДАЮ:
--	------------

Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 10 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	---

1. Перечислите основные методы снижения негативного воздействия на биосферу.
2. Перечислите альтернативные виды топлива, которые могут применяться в гражданской авиации.
3. Перечислите виды ПДК загрязняющего вещества в воздухе.
4. Каковы границы зоны аэропорта по правилам ИКАО?
5. Неидеальное сгорание топлива, определения понятия «число дымности».

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 11 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	---

1. Перечислите основные показатели работы (эксплуатации) очистных устройств.
2. Для каких видов водопользования устанавливаются различные численные значения ПДК загрязняющих веществ в водной среде?
3. Что входит в состав твердых частиц, содержащихся в продуктах сжигания авиа.топлива?
4. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при реальном (не идеальном) сгорании топлива.
5. Жизненный цикл авиатранспортной услуги. Основные направления воздействия авиации на биосферу.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> К О Н Т Р О Л Ь Н О Е З А Д А Н И Е № 12 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	---

1. Каковы границы зоны аэропорта по правилам ИКАО?
2. Процессы очистки отходящих газов от аэрозолей.
3. Как называется санитарно-гигиенический норматив для физических факторов загрязнения?
4. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при идеальном сгорании топлива.
5. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i>	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф.
---	---

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 12.. по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102 Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	--

1. Перечислите основные этапы стандартного взлётно-посадочного цикла ИКАО.
2. Приведите общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO, C_nH_m, NO_x от относительной тяги авиадвигателей.
3. На какие основные группы делят все загрязняющие вещества продуктов горения топлива?
4. Для каких водных объектов устанавливаются нормативы ПДС?
5. Авиационный шум на местности: схемы размещения контрольных точек измерения уровней шума.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 14 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	--

1. Что называется "международной стандартной атмосферой"? Какими значениями она характеризуется?
2. Каковы основные причины образования оксидов азота при сжигании топлива?
3. Для каких объектов устанавливаются лимиты на размещение отходов?
4. Причины образования в авиадвигателях веществ, загрязняющих атмосферу. Особенности образования оксидов азота в двигателях, использующих в качестве топлива углеводородное сырьё, основные химические реакции.
5. Воздействие физических факторов от предприятий ГА на биосферу.

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i> КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 15 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	--

1. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при идеальном сгорании топлива.
2. Что называется "международной стандартной атмосферой"? Какими значениями она характеризуется?
3. Какие физические силы используются для разделения аэрозолей (очистки от аэрозолей)?
4. Жизненный цикл авиатранспортной услуги.
5. Особенности электромагнитного воздействия на биосферу в ГА

Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра <i>“Безопасность полетов и жизнедеятельности”</i>	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД,
---	------------------------------------

КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 16 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
---	---

1. Особенности развития транспортного комплекса страны и отечественной ГА в конце XX в и начале XXI в.
 2. Характеристика основных загрязняющих веществ (С, СО, С_nН_m, NO_x, SO₂, частицы) в составе отработавших газов авиадвигателей, как загрязнителей биосферы.
 3. Что такое аэрозоль? Дайте определение.
 4. Что называется «Контрольным параметром выброса в атмосферу» некоего загрязняющего вещества по правилам ИКАО?
 5. Каковы причины наличия в отработавших газах авиадвигателей соединений серы?
- Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра “Безопасность полетов и жизнедеятельности” КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 17 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	---

1. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при реальном (не идеальном) сгорании топлива.
 2. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума, схемы размещения контрольных точек измерения уровней шума, создаваемого самолётами и вертолётными на местности.
 3. Что называется технологическими сточными водами предприятий, как они образуются? Приведите пример.
 4. Взаимосвязь топливной эффективности ВС и показателей экологичности ГА
 5. Перечислите основные этапы стандартного взлётно-посадочного цикла ИКАО.
- Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра “Безопасность полетов и жизнедеятельности” КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 18 по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ для студентов специальности 280102	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД, д.т.н., проф. Зубков Б.В. “ “ 2007 г.
--	---

1. Приведите общий вид зависимостей удельных показателей выброса СО, С_nН_m, NO_x от относительной тяги авиадвигателей.
 2. Международные (ИКАО) правила нормирования выбросов ЗВ в атмосферу: стандартный ВПЦ, "международная стандартная атмосфера", границы аэродрома, «Контрольный параметр выброса ЗВ в атмосферу».
 3. Перечислите основные показатели, характеризующие процессы очистки.
 4. Основные показатели процессов очистки и переработки отходящих технологических потоков (газообразных, жидких и твердых).
 5. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума.
- Составил Николайкин Н.И.

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ Кафедра “Безопасность полетов и жизнедеятельности”	УТВЕРЖДАЮ: Зав. кафедрой БПиЖД,
---	------------------------------------

<p>КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 19</p> <p>по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ</p> <p>для студентов специальности 280102</p>	<p>д.т.н., проф.</p> <p>. Зубков Б.В.</p> <p>“ “ 2007 г.</p>
---	--

1. Дайте определение показателя «число дымности».
2. Что такое абсорбция? Как она используется для очистки отходящих технологических потоков и для очистки каких потоков (газ, жидкость, твёрдые) она пригодна ?
3. Перечислите какие сведения содержатся в «*Банке данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей*».
4. Отработавшие газы двигателей, использующих углеводородное сырье. Идеальное и неидеальное сгорание топлива, общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO, C_nH_m, NO_x от относительной тяги авиадвигателей,
5. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума.

Составил Николайкин Н.И.

<p>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ</p> <p>Кафедра “<i>Безопасность полетов и жизнедеятельности</i>”</p> <p>КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 20</p> <p>по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ</p> <p>для студентов специальности 280102</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>Зав. кафедрой БПиЖД,</p> <p>д.т.н., проф.</p> <p>. Зубков Б.В.</p> <p>“ “ 2007 г.</p>
--	--

1. Перечислите какие сведения содержатся в «*Банке данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей*».
2. Что такое хемосорбция? Как она используется для очистки отходящих технологических потоков и для очистки каких потоков (газ, жидкость или твёрдые) она пригодна?
3. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере: основные закономерности, расчёт приземных концентраций.
4. Нормативы лимитов размещения отходов (ЛРО), для каких объектов они устанавливаются.
5. Основные показатели процессов очистки и переработки жидких отходящих технологических потоков.

Составил Николайкин Н.И.

<p>МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ</p> <p>Кафедра “<i>Безопасность полетов и жизнедеятельности</i>”</p> <p>КОНТРОЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ № 21</p> <p>по дисциплине ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ</p> <p>для студентов специальности 280102</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ:</p> <p>Зав. кафедрой БПиЖД,</p> <p>д.т.н., проф.</p> <p>. Зубков Б.В.</p> <p>“ “ 2007 г.</p>
--	--

1. Что называется «*Контрольным параметром выброса в атмосферу*» некоего загрязняющего вещества по правилам ИКАО?
2. Характеристика основных загрязняющих веществ (C, CO, C_nH_m, NO_x, SO₂, частицы) входящих в состав отработавших газов авиадвигателей, как загрязнителей биосферы.
3. Перечислите способы сухого пылеулавливания.
4. Дайте определение показателя «число дымности».
5. Схемы размещения контрольных точек измерения уровней шума, создаваемого самолётами и вертолётами на местности.

Составил Николайкин Н.И.

Вопросы для сдачи блока 1
по "Промышленной экологии" - 2007

1. Перечислите основные направления воздействия авиации на биосферу.
2. Объясните, каким образом топливная эффективность воздушных перевозок влияет на уровень загрязнения биосферы.
3. Как изменялась топливная эффективность воздушного транспорта за последние 50 лет?
4. Почему простой исправных самолётов ГА на земле повышает общий уровень загрязнения окружающей среды?
5. Что (какие стадии) входит в ресурсный (жизненный) цикл авиатранспортной услуги?
6. Приведите схему ресурсного (жизненного) цикла процесса выполнения авиатранспортной работы?
7. Какое место (среди прочих видов транспорта) занимает воздушный транспорт в загрязнении окружающей среды?
8. Какие факторы физического загрязнения окружающей среды возникают в результате хозяйственной деятельности воздушного транспорта ?
9. Перечислите основные виды химического воздействия на биосферу.
10. Перечислите основные методы снижения негативного воздействия на биосферу.
11. Перечислите основные показатели работы (эксплуатации) очистных устройств.
12. Каковы границы зоны аэропорта по правилам ИКАО?
13. Перечислите основные этапы стандартного взлётно-посадочного цикла ИКАО.
14. Что называется "международной стандартной атмосферой"? Какими значениями она характеризуется?
15. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при идеальном сгорании топлива.
16. Каковы причины наличия в отработавших газах авиадвигателей соединений серы?
17. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при реальном (не идеальном) сгорании топлива.
18. Приведите общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO , C_nH_m , NO_x от относительной тяги авиадвигателей.
19. Дайте определение показателя «число дымности».
20. Перечислите какие сведения содержатся в «*Банке данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей*».
21. Что называется «*Контрольным параметром выброса в атмосферу*» некоего загрязняющего вещества по правилам ИКАО?
22. На какие основные группы делят все загрязняющие вещества продуктов горения топлива?
23. Каковы основные причины образования оксидов азота при сжигании топлива?

24. Сжигание какого топлива и при каком условии не сопровождается образованием оксидов азота?
25. Что входит в состав твердых частиц, содержащихся в продуктах сжигания авиа.топлива?
26. Перечислите альтернативные виды топлива, которые могут применяться в гражданской авиации.
27. В каком документе установлены международные требования к допустимому уровню содержания загрязняющих веществ, кто (что) установил эти требования?
28. Что означает термин «Евро 3» и что лучше «Евро 3» или «Евро 1»?
29. Что называется технологическими сточными водами предприятий, как они образуются? Приведите пример.
30. Какие физические силы используются для разделения аэрозолей (очистки от аэрозолей)?
31. Что такое аэрозоль? Дайте определение.
32. Перечислите основные показатели, характеризующие процессы очистки.
33. Что такое абсорбция? Как она используется для очистки отходящих технологических потоков и для очистки каких потоков (газ, жидкость или твёрдые) она пригодна?
34. Что такое хемосорбция? Как она используется для очистки отходящих технологических потоков и для очистки каких потоков (газ, жидкость или твёрдые) она пригодна?
35. Что такое адсорбция? Как она используется для очистки отходящих технологических потоков и для очистки каких потоков (газ, жидкость или твёрдые) она пригодна?
36. Каковы основные методы очистки газов от пыли? Приведите их сравнительную характеристику.
37. Перечислите четыре способа сухого пылеулавливания.
38. Какими методами можно очистить поток газа от сажи?
39. Какими методами можно очистить поток газа от хлористого водорода (HCl)?
40. Каковы основные методы очистки газов от газообразных примесей (разделения газов)? Приведите их сравнительную характеристику.
41. Каков основной механизм биохимических методов очистки сточных вод?
42. Каковы основные методы переработки и обезвреживания твёрдых отходов производства и быта? Приведите их сравнительную характеристику.
43. В чём основное отличие "твёрдых отходов производства" и "твёрдых бытовых отходов" ?
44. Каковы основные методы очистки сточных вод? Приведите их сравнительную характеристику.

Вопросы для сдачи блока 2
по "Промышленной экологии"

1. Перечислите виды производственно-хозяйственных нормативов.
2. С какой целью устанавливается норматив ПДВ?
3. Приведите классификацию источников загрязнения атмосферы.
4. Перечислите от каких параметров зависит максимальная приземная концентрация загрязняющего вещества, рассеивающегося в атмосфере?
5. Перечислите характеристики авиационного шума на местности, отличающие его от иных шумов.
6. Приведите один из специальных критериев шума, используемых для оценки и нормирования шума воздушных судов.
7. Приведите схему размещения контрольных точек измерения уровней шума, создаваемого самолётом на местности.
17. Что называется «экологическими стандартами»? Перечислите виды стандартов, действующих в нашей стране.

18. Перечислите основные показатели, на которых базируется разработка нормативов ПДК.
19. Перечислите виды ПДК загрязняющего вещества в воздухе.
20. Для каких видов водопользования устанавливаются различные численные значения ПДК загрязняющих веществ в водной среде?
21. Как называется санитарно-гигиенический норматив для физических факторов загрязнения?
22. Для каких водных объектов устанавливаются нормативы ПДС?
23. Для каких объектов устанавливаются лимиты на размещение отходов?

8. Каковы границы зоны аэропорта по правилам ИКАО?
9. Перечислите основные этапы стандартного взлётно-посадочного цикла ИКАО.
10. Что называется "международной стандартной атмосферой"? Какими значениями она характеризуется?
11. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при идеальном сгорании топлива.
12. Приведите химический состав отработавших газов авиадвигателей при реальном (не идеальном) сгорании топлива.
13. Приведите общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO , C_nH_m , NO_x от относительной тяги авиадвигателей.
14. Дайте определение показателя «число дымности».
15. Перечислите какие сведения содержатся в «Банке данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей».
16. Что называется «Контрольным параметром выброса в атмосферу» некоего загрязняющего вещества по правилам ИКАО?

Вопросы для подготовки к сдаче экзамена по "Промышленной экологии"
(БТП 5 курс – янв. 2008)

1. Особенности развития транспортного комплекса страны и отечественной ГА в конце XX в и начале XXI в. Воздействие предприятий ГА на биосферу: загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы; воздействие физических факторов.
2. Взаимосвязь топливной эффективности ВС и показателей экологичности ГА.
3. Процессы очистки и переработки отходящих технологических потоков газообразных, жидких и твердых). Основные показатели.
4. Процессы очистки отходящих газов от аэрозолей и от паро-газообразных примесей. Принципы проектирования, основные физические и химические закономерности используемые для очистки. Сравнительная характеристика процессов.
5. Абсорбция, адсорбция, хемосорбция: определения, особенности использования для очистки газовых и жидких потоков.
6. Отработавшие газы двигателей, использующих углеводородное сырье: состав,

основные группы загрязняющих веществ. Идеальное и неидеальное сгорание топлива, общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO , C_nH_m , NO_x от относительной тяги авиадвигателей, определения понятия «число дымности».

7. Особенности процесса сгорания углеводородных топлив в двигателях. Причины образования в авиадвигателях веществ, загрязняющих атмосферу. Особенности образования оксидов азота в двигателях, использующих в качестве топлива углеводородное сырьё, основные химические реакции.
8. Жизненный цикл авиатранспортной услуги. Основные направления воздействия авиации на биосферу, топливная эффективность воздушных перевозок
9. Характеристика основных загрязняющих веществ (C , CO , C_nH_m , NO_x , SO_2 , частицы) входящих в состав отработавших газов авиадвигателей, как загрязнителей биосферы.
10. Производственно-хозяйственные нормативы: их виды, цель и порядок установления, классификация источников загрязнения атмосферы, нормативы ПДВ, ПДС, ЛРО, для каких объектов они устанавливаются.
11. Классификация источников загрязнения атмосферы.
12. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере: основные закономерности, расчёт приземных концентраций.
13. Международные (ИКАО) правила нормирования выбросов ЗВ в атмосферу: стандартный ВПЦ, "международная стандартная атмосфера", границы аэродрома, «Контрольный параметр выброса ЗВ в атмосферу».
14. Банк данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей, характеристика содержащейся в нём информации, её применимость.
15. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума, схемы размещения контрольных точек измерения уровней шума, создаваемого самолётами и вертолётами на местности.

Особенности развития транспортного комплекса страны и отечественной ГА в конце XX в и начале XXI в.

2. Особенности процесса сгорания углеводородных топлив в двигателях. Причины образования в авиадвигателях веществ, загрязняющих атмосферу..
1. Взаимосвязь топливной эффективности ВС и показателей экологичности ГА.
2. Международные (ИКАО) правила нормирования выбросов ЗВ в атмосферу: стандартный ВПЦ, "международная стандартная атмосфера".
3. Воздействие предприятий ГА на биосферу: загрязнение атмосферы, гидросферы, литосферы; воздействие физических факторов

4. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума.

1. Основные показатели процессов очистки и переработки отходящих технологических потоков газообразных, жидких и твердых).

2. Авиационный шум на местности: схемы размещения контрольных точек измерения уровней шума, создаваемого самолётами и вертолётами на местности.

1. Процессы очистки отходящих газов от паро-газообразных примесей. Принципы проектирования, основные физические и химические закономерности используемые для очистки. Сравнительная характеристика процессов.

2. Авиационный шум на местности: специальные критерии шума.

1. Процессы очистки отходящих газов от аэрозолей. Принципы проектирования, основные физические и химические закономерности используемые для очистки. Сравнительная характеристика процессов.

2. Международные (ИКАО) правила нормирования выбросов ЗВ в атмосферу: границы аэродрома, «Контрольный параметр выброса ЗВ в атмосферу».

1. Абсорбция, адсорбция, хемосорбция: определения, особенности использования для очистки газовых и жидких потоков.

2. Отработавшие газы двигателей, использующих углеводородное сырьё: состав, основные группы загрязняющих веществ. Идеальное сгорание топлива, общий вид зависимостей удельных показателей выброса CO , C_nH_m , NO_x от относительной тяги авиадвигателей.

1. Жизненный цикл авиатранспортной услуги. Основные направления воздействия авиации на биосферу, топливная эффективность воздушных перевозок.

2. Отработавшие газы двигателей, использующих углеводородное сырьё: состав, основные группы загрязняющих веществ. Неидеальное сгорание топлива, определения понятия «число дымности».

1. Производственно-хозяйственные нормативы: их виды, цель и порядок установления, классификация источников загрязнения атмосферы,

2. Характеристика основных загрязняющих веществ (С, СО, С_nH_m, NO_x, SO₂, частицы) входящих в состав отработавших газов авиадвигателей, как загрязнителей биосферы.

1. Особенности процесса сгорания углеводородных топлив в двигателях.
Причины образования в авиадвигателях веществ, загрязняющих атмосферу.

2. Банк данных ИКАО по эмиссии выхлопных газов двигателей, характеристика содержащейся в нём информации, её применимость.

1. Классификация источников загрязнения атмосферы.

2. Нормативы ПДВ, ПДС, ЛРО, для каких объектов они устанавливаются.

1. Особенности образования оксидов азота в двигателях, использующих в качестве топлива углеводородное сырьё, основные химические реакции.

2. Рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере: основные закономерности, расчёт приземных концентраций.