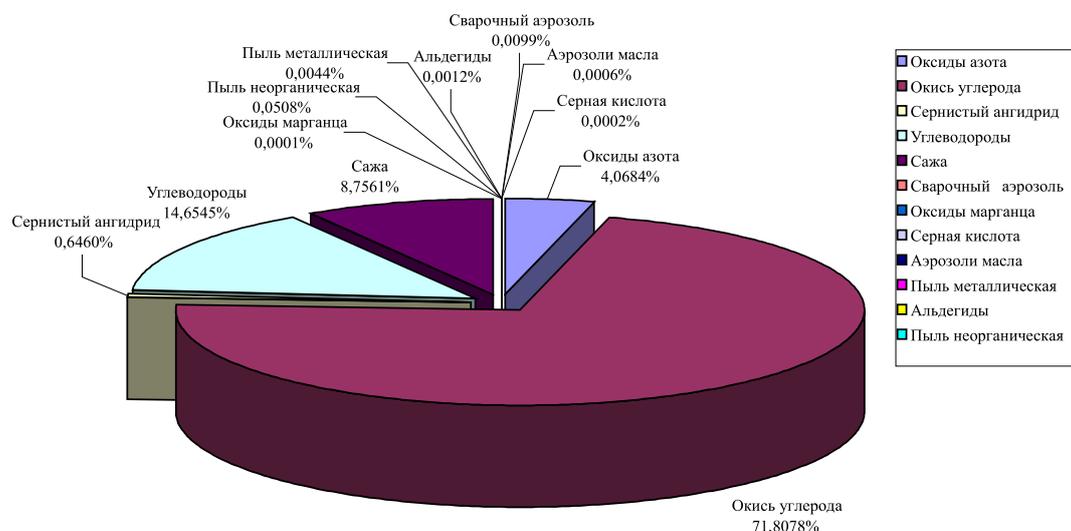


Доля загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Жайыкнефть»



Доля загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу НГДУ «Жайыкнефть»

На основе анализа данных таблицы построены диаграммы выбросов и доли загрязняющих веществ по основным источникам, выбрасываемых в атмосферу объектами НГДУ «Жайыкнефть» (рисунок).

На месторождениях Ю-3 Камышитовый, Ровное, им. С. Балгимбаева преобладают выбросы таких веществ, как оксиды углерода, углеводороды, оксиды азота и сернистый ангидрид. На рисунке видно, что на всех месторождениях по доле выбросов преобладают следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, углеводороды, сажа, оксиды азота, сернистый ангидрид.

Список литературы

1. Айdosов А.А., Ажиева Г.И. Исследование загрязнения окружающей природной среды Жылыойского нефтедобывающего региона // Вестник КазАТК Казахской академии транспорта и коммуникаций. – Алматы, 2007.
2. Защита атмосферы от промышленных загрязнений. Справочник, ч. 1 и 2, под редакцией С. Калверта и Г. Инглунда. – М.: 1998. – 711 с.
3. Берлянд М.Е. Современные проблемы атмосферной диффузии и загрязнение атмосферы – Л., 1975. – 448 с.
4. Статистическая отчетность ИПМ за 2000 г.
5. Айdosов А.А., Айdosов Г.А. Теоретические основы прогнозирования природных процессов и экологическая обстановка окружающей среды. – Алматы: изд-во «Казах университета», 2000. – Книга 1. – 290 с.
6. Айdosов А.А., Айdosова Ж.А. Расчет концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе при тумане и оценка экономического ущерба загрязнения атмосферного воздуха. / Вестник КазГАСА. – Алматы, 2002 – № 3. – С. 53–60.

**«Фундаментальные исследования»,
Израиль (Тель-Авив), 16–23 октября 2015 г.**

Медицинские науки

ЗВЕНЬЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА: ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ В РОССИИ. СООБЩЕНИЕ I. ПРЕДСТАВЛЕНИЯ Г.М. ИОСИФОВА

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

В 1914 г. была издана монография Г.М. Иосифова «Лимфатическая система человека с описанием аденоидов и органов движения лимфы», ее сегодня мало кто читал. Согласно Г.М. Иосифову, лимфа выходит через стенки кровеносных капилляров в лимфатические,

капиллярные межклеточные щели для питания окружающих клеток. Затем часть лимфы возвращается в венозные капилляры, а часть попадает в систему лимфатических сосудов (ЛК) – сети лимфатических капилляров (ЛК), отводящие ЛС, лимфатические железы или лимфоузлы (ЛУ), лимфатические стволы и протоки. Стенка ЛК представлена эндотелием, как у кровеносного капилляра, но у него возможна и наружная пленка. Более толстая стенка лимфатических стволов состоит из оболочек, как у кровеносных сосудов: внутренняя – эндотелий и сеть упругих волокон, средняя – несколь-

ко слоев циркулярных мышечных элементов и небольшое количество эластических волокон, наружная (адвентиция) – волокнистая соединительная ткань с незначительной примесью тонких и толстых упругих волокон, идущих большей частью продольно оси ЛС (описание, как еще у W.Henle, 1841). Лимфатические стволы, подобно венам, снабжены клапанами – это полулунные складки внутренней оболочки с карманами, они обеспечивают центростремительный лимфоток к венам. ЛУ представляют собой плотные, круглые или продолговатые, иногда сплюснутые органы. Их размеры значительно колеблются – от просяного зерна до миндального ореха. ЛУ состоят из капсулы с трабекулами и аденоидной ткани. Между ними находятся

лимфатические синусы с эндотелиальным покровом и тоненькой сеткой в полости. Капсула ЛУ – это плотная соединительнотканная оболочка, содержащая гладкомышечные клетки и примесь упругих волокон. Аденоидная ткань, где размножаются лимфоциты, состоит из корковых фолликулов и их продолжения в мозговое вещество, фолликулярных перекладин. Аfferентные ЛС приносят лимфу в синусы ЛУ, причем эндотелий ЛС продолжается в эндотелий синусов, откуда лимфа уходит в эfferентные ЛС. Иногда между аfferентными и эfferентными ЛС наблюдается прямой анастомоз, расположенный на поверхности капсулы ЛУ, по которому часть лимфы минует синусы ЛУ, орган в целом.

Технические науки

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИСПЫТАНИЙ ДИЗЕЛЕЙ ПРИ ДИНАМИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ

Зубков Е.В.

*Набережночелнинский институт
ФГАУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный
университет», Набережные Челны,
e-mail: eugen_z@mail.ru*

В настоящее время на отечественных машиностроительных предприятиях испытания дизелей, проводимые по международному стандарту 1585, выполняются в стационарных режимах [2]. Однако, в условиях эксплуатации наиболее распространён неустановившийся режим нагрузки. Испытания в статических режимах, которые получили наибольшее распростране-

ние, не совсем адекватно показывают работу двигателя при реальных нагрузках.

Разработка технологического процесса испытаний при исследовании дизелей в динамических режимах позволит получить характеристики их рабочих процессов при неустановившихся нагрузках. Применение имитационных моделей позволит проводить эти испытания с наименьшими затратами ресурсов, позволяя находить наиболее оптимальные эксплуатационные параметры [3].

С целью обеспечения возможности учета динамических свойств дизеля, при проведении имитационных испытаний, применяется математическая модель двигателя, адекватность которой доказана для дизеля КАМАЗ 740.60 при стендовых испытаниях на заводе двигателей ОАО «КАМАЗ» экспериментально [1]:

$$\begin{cases} \frac{dh(t)}{dt} = T_h \cdot h(t) + K_{hm} \cdot M_C(t) + K_\omega \cdot \overline{\omega(t)} + 0 \cdot \overline{M_C(t)} \\ \frac{dM_C(t)}{dt} = 0 \cdot h(t) + T_m \cdot M_C(t) + 0 \cdot \overline{\omega(t)} + K_c \cdot \overline{M_C(t)} \end{cases}, \quad (1)$$

$$\omega(t) = K_h(t) + K_m \cdot M_C(t), \quad (2)$$

где $\overline{\omega(t)}$ и $\overline{M_C(t)}$ – входные параметры требуемой частоты вращения вала двигателя и нагрузки, соответственно; $h(t)$ и $M_C(t)$ – переменные, определяющие положение рейки ТНВД и нагрузку, соответственно; $\omega(t)$ – выходной сигнал, показывающий частоту вращения вала двигателя; для двигателя КАМАЗ 740.60: $T_h = -3,33$; $T_m = 0,93$; $K_\omega = 0,008$; $K_h = 120$; $K_m = 0,68$; $K_c = -1,32$; $K_{hm} = -0,005$.

Векторная передаточная функция, полученная из модели (1,2), была использована для имитационного моделирования режимов испы-

таний с помощью Xcos – графического редактора для разработки гибридных моделей динамических систем, входящего в пакет прикладных математических программ SciLab.

Созданы модели работы дизеля в режимах пилообразного и ступенчатого изменений нагрузки. Пилообразная нагрузка возникает при работе машинного агрегата, как грейдер, например, при установке навесного ножа или отвала бокового на автомобиль КАМАЗ, а ступенчатая нагрузка возникает при работе машинного агрегата, как передвижная буровая установка.