23. Yurkov N.K. Information features of multi-extremal functions for describing the functioning indicators of the components of information measurement systems / N.K. Yurkov, A. V. Blinov, A. T. Erokhin // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 43, No. 8, August 2000. P. 660-664

24. Yurkov N.K. Analysis of measurement information on steady-state vibrations / N.K. Yurkov, I. M. Belogurskii, A. N. Andreev, A. V. Blinov // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 43, No. 8, August 2000. P. 665-666

25. Yurkov N.K. Boolean matrices in problems on determining the state of discrete components in computerized measurement systems / N.K. Yurkov, A. V. Gorish, N. N. Novikov, L. A. Kladenok, A. V. Blinov // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 43, No. 6, June 2000. P. 481-485

26. Yurkov N.K. Diagnosis of restorable components of special-purpose on-board data-acquisition systems / N.K. Yurkov, A. V. Blinov, D. S. Maksud // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 43, No. 7, July 2000. P. 578-580

27. Yurkov N.K. Acceptance Checking Methods for UHF Electronic Components / N.K. Yurkov, A. V. Blinov, A. G. Kanakov, V. A. Trusov // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 43, No. 10, October 2000. P. 895-901

28. Yurkov N.K. Diagnostics of Integrated Operational Amplifiers Mounted on Circuit Boards / N.K. Yurkov, B. V. Tsypin // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 45, No. 2, February 2002. P. 210-213

29. Yurkov N.K. A finite-element model of the thermal influences on a microstrip antenna / N.K. Yurkov, E.Yu. Maksimov, A.N. Yakimov // Measurement Techniques. N.Y., Springer, Vol. 54, No. 2, May, 2011. P. 207-212

ПРИМЕНЕНИЕ ФЛОКУЛЯНТА ПРАЕСТОЛ 852 В ОБОРОТНОМ ВОДОСНАБЖЕНИИ АВТОТРАНСПОРТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Кутя М.В., Куров Л.Н.

Московский автомобильно-дорожный государственный технический универсистет(МАДИ), Москва, Россия

Сточные воды, образующиеся при мойке автомобилей содержат большое количество загрязнений – механические примеси, нефтепродукты (моторные масла, различные виды топлива), частицы песка и асфальта, СОЖ, химические растворы и др.

Локальная очистка и оборотное водоснабжение – два основных направления, которые используются при очистке сточных вод автопредприятий.

В большинстве случаев предпочтение отдается оборотному водоснабжению, при котором сокращаются расходы на потребление воды и прекращается сброс загрязненных сточных вод в системы канализации или водоемы, что дает значительный экологический и экономический эффект.

При оборотном водоснабжении повторно используется 90 -95% исходной воды и обеспечивается прекращение сброса стоков. Водопроводную воду добавляют в оборотную систему только в конце мойки автомобилей.

Для улучшения состояния окружающей среды необходимо повышать эффективность работы сооружений для очистки сточных вод. Одним из способов интенсификации работы систем оборотного водоснабжения является внедрение перспективных методов очистки сточных вод. К числу эффективных методов очистки относится использование высокомолекулярных органических флокулянтов.

Производство различных высокоэффективных флокулянтов по немецкой технологии, которые могут быть использованы для различного вида загрязнений, налажено в г. Пермь. Несмотря на то, что известна эффективность использования флокулянтов для очистки нефтесодержащих сточных вод в различных отраслях промышленности, они не нашли широкого применения на предприятиях автотранспорта.

Проведенные исследования показали, что с помощью органического полимера Праестол 852 можно с небольшими затратами повысить эффективность работы действующих систем оборотного водоснабжения на автотранспортных предприятиях.

Доза, вводимого флокулянта в зависимости от содержания нефтепродуктов после мойки автомобилей составляет 1,0 – 3 мг/л.

Применение флокулянта Праестол 852 повышает эффективность очистки оборотной воды от мелкодисперсных загрязнений, улучшает работу установок фильтрации и адсорбции на завершающих этапах подготовки качества воды до соответствующих норм.

РАСЧЕТ ШАТУННОЙ ШЕЙКИ КОЛЕНЧАТОГО ВАЛА ПОРШНЕВОГО ДВИГАТЕЛЯ

Лапшов Я.Ю.,
Научный руководитель д.т.н.,пр. Гоц А.Н.

ВлГУ АТФ Владимир,Россия

Расчёт шатунной шейки коленчатого вала проводим в соответствии с методикой принятой на кафедре: «Тепловые двигатели и энергетические установки» Владимирского государственного университета.

Рассмотрим расчётную схему наиболее нагруженного кривошипа, которую определили по результатам динамического расчёта:[1]

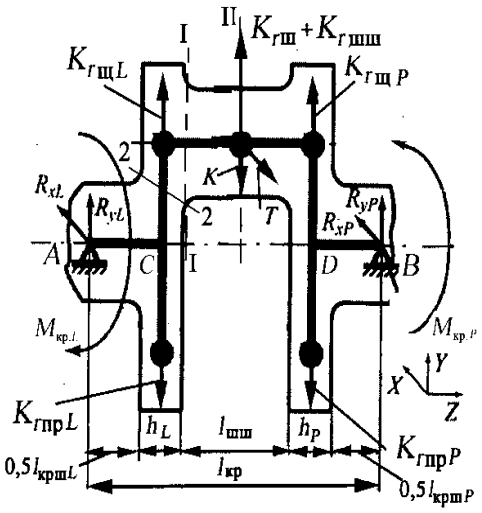

Рис. 1. Расчетная схема

Длина коренных шеек коленчатого вала: левая $l_{кш.}L$ =28 мм; правая – $l_{кш.}P$ = 28 мм; диаметр коренной шейки $d_{кш}$ = 51 мм; толщина щек h_L=h_P = 15мм; ширина щек в районе перекрытия b= 70 мм; длина шатунной шейки $l_{шш}$ = 24 мм; диаметр ее $d_{шш}$ = 48 мм, радиус галтели в сопряжении шеек со щекой r = 2 мм, масса противовеса $m_{пр}$=0,318 кг, приведенная масса щеки $(m_{щ})_г$=0,04 кг, $l_{кр}$=82 мм. В коренных и шатунных шейках имеются отверстия для подачи масла к вкладышам подшипников диаметром *акш* = 6 мм и *ашш* = 6 мм. R_{yL},R_{yP}, R_{xL}, R_{xP}- реакции на опорах от действия сил в плоскости кривошипа; $K_{гщL}$=$K_{гщP}$- центробежные силы инерции щеки; $K_{гпрL}$= $K_{гпрP}$-центробежные силы инерции неуравновешенных масс противовесов; $K_{гшш}$- центробежная сила инерции массы шатунной шейки; $K_{гш}$- центробежная сила инерции части массы шатуна, отнесенной к оси шатунной шейки; таким образом в центре шатунной шейки действует центробежная сила $K_{гш}$+$K_{гшш}$.

Запасы прочности шатунной шейки определим в месте сопряжения со щекой (сечение I-I). По результатам динамического расчета известно (расчет не приводится), что на режиме номинальной мощности наибольший крутящий момент равен $M_{шш.max} = 288,5$