

Список использованной литературы:

1. Годовой бухгалтерский баланс ОАО «Генерирующая компания». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.tatgencom.ru/shareholder/regulatory-filings/reports/accounting-reporting/>
2. Соловьева Н.А., Медведева Е.А. Анализ основных средств и эффективности их использования: Учеб. – метод. пос. КГТЭИ. – 2008. – 75 с.

© Гафуров А.М., Гафуров Н.М., 2015

УДК 677:628.517.2

И.Г.Гетия, к.т.н., профессор, Зав.кафедрой,
Московский государственный университет информационных технологий,
радиотехники и электроники,
e-mail: igor.getiya@bk.ru

ХАРАКТЕРИСТИКИ АКУСТИЧЕСКИХ ФОРСУНОК**Аннотация**

Работа посвящена вопросам интенсификации технологических процессов в химической промышленности, связанных с тепло- и массообменом (сушка, абсорбция, экстракция и другие), в которых для диспергирования используются форсунки для высокодисперсных распылов со средним диаметром капель менее 30...40 мкм.

Ключевые слова

Интенсификация, технологический процесс, химическая промышленность, форсунка, высокодисперсный распыл.

Одним из прогрессивных способов распыливания является акустическое и вихревое распыливание [2,с.21; 3,с.12; 4,с.20; 5,с.12, 6,с.12; 7,с.18]. В акустических форсунках (с газоструйным излучателем) генерация звуковых колебаний возникает при обтекании камеры резонатора сверхзвуковым потоком.

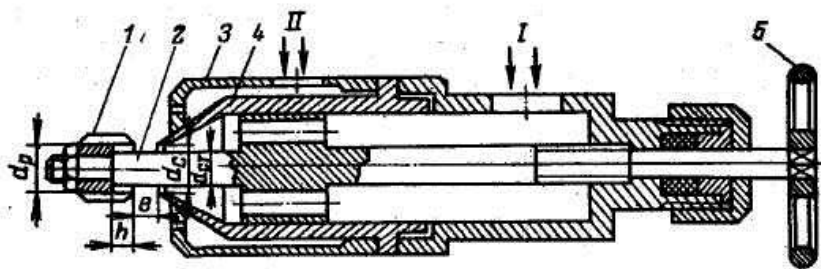


Рисунок 1 – Схема опытной акустической форсунки: 1 – резонатор; 2 – стержень; 3 – втулка; 4 – сопло; 5 – маховик. I – воздух; II – жидкость.

Ниже приводятся результаты экспериментального исследования акустической форсунки со стержневым излучателем. Схема форсунки показана на рис. 1 (диаметр сопла $d_c=13$ мм, диаметр стержня $d_{ст}=10$ мм; диаметр резонатора $d_p=13$ мм, глубина резонатора $h=4$ мм; расстояние сопло – резонатор равно $b=4$ мм). Производительность форсунки по расходу жидкости изменяли от 42 до 600 кг/ч. Давление жидкости изменяли в зависимости от производительности форсунки в узких пределах – от 0,02 до 0,3 МПа. Акустические параметры излучателя форсунки регулировали в следующих пределах: частота от 5,7 до 23 кГц, уровень звукового давления от 150 до 166 дБ и акустическая мощность от 31,0 до 448,0 Вт.

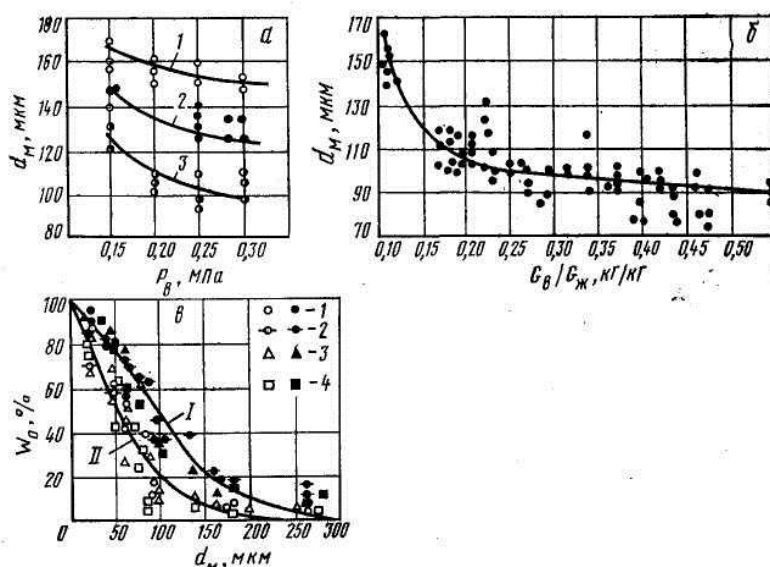


Рисунок 2 – Изменение медианного диаметра капель d_m в опытах: а – зависимость d_m от производительности форсунки и давления воздуха; 1 – $G_J = 660$ л/ч; 2 – 330 л/ч; 3 – 250 л/ч; б – зависимость d_m от G_B/G_J ; в – зависимость d_m от акустической мощности: 1 – $p_a = 0,15$ МПа; 2 – 0,20; 3 – 0,25; 4 – 0,30; I – диаметр резонатора $d_p = 15$ мм, $l = 10$ мм, $h = 6$ мм, $G_J = 187$ кг/ч, акустическая мощность $W_a \approx 30$ –120 Вт; II $d_p = 15$ мм, $l = 6$ мм, $h = 4$ мм, $G_J = 187$ кг/ч, $W_a \approx 260$ –450 Вт.

На рис.2а показана зависимость медианного диаметра капель d_m от производительности форсунки и давления сжатого воздуха. Из рисунка следует, что при постоянной производительности форсунки повышение давления воздуха приводит к уменьшению медианного диаметра, что можно объяснить увеличением удельного расхода энергоносителя и ростом акустической энергии, создаваемой излучателем. На рис.2б представлена зависимость медианного диаметра капель от соотношения расходов воздуха G_B и жидкости G_J . Как видно из рисунка, при уменьшении соотношения G_B/G_J средний размер капель возрастает; увеличение удельного расхода примерно в 3 раза (с 0,20 до 0,55 кг/кг) приводит к незначительному уменьшению размера капель (10÷20 мкм) [1, с.91; 8, с.35].

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С., Сажин Б.С. Снижение шума и вибраций в производстве: Теория, расчет, технические решения. М., 2001.–319 с.
2. Кочетов О.С., Стареева М.О. Форсунка для распыления жидкости // Патент РФ на изобретение № 2465065. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
3. Кочетов О.С., Стареева М.О. Вихревая форсунка // Патент РФ на изобретение № 2465066. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
4. Кочетов О.С., Стареева М.О. Акустический распылитель Кочетова // Патент РФ на изобретение № 2465516. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень № 30.
5. Кочетов О.С., Стареева М.О. Распылитель акустический // Патент РФ на изобретение № 2465517. Опубликовано 27.10.2012. Бюллетень изобретений № 30.
6. Кочетов О.С., Стареева М.О. Распылитель дисковый // Патент РФ на изобретение № 2460589. Опубликовано 10.09.2012. Бюллетень изобретений № 25.
7. Кочетов О.С., Стареева М.О. Форсунка Кочетова для распыливания жидкостей // Патент РФ на изобретение № 2461427. Опубликовано 20.09.2012. Бюллетень изобретений № 26.
8. Кочетов о.с. расчет акустических форсунок для распыливания жидкостей и суспензий // актуальные проблемы современной науки: сборник статей международной научно-практической конференции (15 сентября 2014 г., г. уфа). – Уфа: Аэтерна, 2014.–56 с. с. 33-37.

©Гетия И.Г., 2015

Л.А. Гинис

К.п.н., доцент кафедры информационных измерительных технологий и систем

В.В. Истомина

студентка 4 курса института нанотехнологий, электроники и приборостроения

Южный федеральный университет

г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

ОРГАНИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ПАО «ТНТК ИМ. БЕРИЕВА»

Аннотация

В статье описывается стандарт предприятия, регламентирующий работы со средствами измерений на предприятии в целях повышения качества выпускаемой продукции.

Ключевые слова

Стандарт предприятия, система измерений, стандартизация, система менеджмента качества

В современном обществе все более растет значение измерений, которые служат не только основой научно-технических знаний, но имеют первостепенное значение для обеспечения качества производимой продукции и совершенствования технологий производства, для учета материальных ресурсов и планирования, для внутренней и внешней торговли, для обеспечения безопасности труда и многих других видов человеческой деятельности. Вышесказанное и обуславливает актуальность заявленной тематики.

Для промышленного предприятия ПАО «ТНТК им. Г.М. Бериева» одним из ключевых факторов повышения качества производимой продукции является разработка стандартов предприятия в рамках действующей системы менеджмента качества, опирающейся на [1]. Актуальность данной темы подтверждается также тем, что служба стандартизации, действующая на предприятии, регулярно получает заявки от подразделений предприятия на разработку очередного, чаще всего, нового, стандарта предприятия. Стандарты предприятия необходимы для организации четкой и качественной работы, для поддержания успешности и эффективности деятельности предприятия.

Рассматриваемый стандарт предприятия (СТП) на приобретение, учет, хранение, эксплуатации и списание средств измерений обязателен для применения всеми подразделениями предприятия. Настоящий стандарт устанавливает основные требования к порядку приобретения, учета, хранения, эксплуатации и списания средств измерений в соответствии с государственными стандартами и распространяется на все средства измерений (СИ), имеющие нормированные метрологические характеристики.

Остановимся на наиболее важных разделах данного СТП. Особое место уделено описанию правильного учета, хранения и эксплуатации систем измерений. Контроль выполнения требований по учету, хранению и эксплуатации СИ на предприятии должен осуществляться путем проведения метрологических ревизий работниками отдела главного метролога, местными органами Госстандарта, базовой метрологической службой. СИ должны эксплуатироваться в полном соответствии с техническим описанием и инструкцией по эксплуатации. К эксплуатации допускаются СИ, по результатам поверки признанные годными. Применение СИ с истекшим сроком поверки и неисправных не допускается. Техническая документация, отражающая результаты поверки средств измерений (аттестаты, паспорта, протоколы, свидетельства), должна сохраняться до следующей поверки. В связи с выработкой назначенного ресурса отдельных СИ и низкой интенсивностью их использования при отработке основных изделий, допускается эксплуатация СИ с истекшими сроками ресурса в производстве и отработке основных изделий при техническом состоянии, удовлетворяющем результатам периодических проверок в соответствующих службах предприятия и с отметкой во вкладышах к паспортам приборов. СИ, вышедшие из строя во время эксплуатации, представляются на ремонт в метрологическую лабораторию по виду измерений вместе с комплексом запасного инструмента, приспособлений и технической документацией. Пришедшие в