

ведены результаты исследования датчиков потерь на перемагничивание. Получено выражение фазовой чувствительности датчика потерь на перемагничивание. В работе выявлена зависимость фазы сигнала датчика от приращения массы металла, обусловленное наличием дефекта, приведена кривая зависимости фазы сигнала датчика от магнитного сопротивления изделия при фазовом способе обработки напряжением, представлена зависимость амплитуды выходного сигнала от величины воздушного зазора на частоте 25 Гц. Показано, что в датчиках потерь на перемагничивание присутствует мешающий фактор в виде воздушного зазора между полюсами датчика и исследуемым металлом. Фазовая чувствительность датчика имеет высокие значения при малых значениях магнитного сопротивления воздушного зазора.

#### STATISTICAL METHODS OF CONTROL IN INDUSTRY

**Vil'danov R.G., Davydov A.S., Khusnutdinova I.G.**

Ufa State Oil Technical University branch in Salavat, Russia (453250, Salavat, street Gubkina, 22b),  
e-mail: vildanov.rauf@yandex.ru

In this paper presented a study of the remagnetization loss sensors to assess the level of fatigue damage accumulation under cyclic deformation and defect detection of continuity. In this paper presented the research results of the remagnetization loss sensors. In this paper obtained an expression of the phase sensitivity of the remagnetization loss sensors. In the work is revealed the dependence of the sensor signal phase from the weight gain of the metal due to the presence of the defect, the curve of the phase dependence from the magnetic resistance of the material during the handling of the phase voltage is represented, the dependence of the amplitude of the output signal from the air gap at a frequency of 25 Hz is represented. It has been shown that interfering factor is present in the form of an air gap between the poles of the sensor and the investigated metal in remagnetization loss sensors. The phase sensitivity of the sensor has a high value for small values of the magnetic resistance of the air gap.

#### СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ

**Вильданов Р.Г., Капустин Г.В., Крючко Е.Ю.**

Филиал ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический университет», Салават, Россия  
(453250, Салават, ул. Губкина, 22б), e-mail: vildanov.rauf@yandex.ru

В работе рассмотрено применение статистических контрольных карт в системе управления производством полиэтилена при низком давлении и этилена, что влечёт снижение процента некачественного составляющего в полученном продукте. В работе выполнен анализ качества по дням, с помощью которого определили массив оптимальных параметров, при которых выход продукта был лучшим по качеству в отобранном промежутке времени. В работе были построены контрольные X-R карты, позволяющие определить границы управления текущего состояния процесса. Установлена взаимосвязь между текущими технологическими параметрами процесса получения полиэтилена и параметрами отклонений по дням выхода полученной продукции (отклонениях от нормы). Изучена приоритетность регулирования.

#### STATISTICAL METHODS OF CONTROL IN INDUSTRY

**Vildanov R.G., Kapustin G.V., Kryuchko E.Y.**

Ufa State Oil Technical University branch in Salavat, Russia (453250, Salavat, street Gubkina, 22b),  
e-mail: vildanov.rauf@yandex.ru

The article considers the use of statistical controls cards in the control system polyethylene production at low pressure and ethylene, which results in the percentage of low-quality constituent in the resulting product. In this paper we analysed daily quality by means of that we determined an array of optimal parameters which give a product yield was of the best quality in certain time period. There are also X-R control charts plotted that help to determine control boundaries of the dispatch state. Correlation between current process parameters of polyethylene producing and parameters of deviations on the days of yield of obtained products was established (irregularities). The priority of regulation was studied.

#### МОДЕЛИРОВАНИЕ РАЗРУШЕНИЯ ЧАСТИЦ ГЕОМАТЕРИАЛОВ В ЦЕНТРОБЕЖНЫХ МЕЛЬНИЦАХ

**Винокуров В.Р.**

ИГДС СО РАН имени Н.В. Черского, Республика Саха (Якутия) г. Якутск, проспект Ленина 43,  
e-mail: vaviro@mail.ru

Исследования данной работы относятся к процессам измельчения минерального сырья. По эффективности разрушения и по возможности раскрытия полезных компонентов, наиболее эффективным является, разрушение пород ударным воздействием. Недостаточная эффективность работы существующих ударных установок заключается в том, что в них заложен механизм одно- и двухактного динамического воздействия на разрушае-