

тельной очистки воды на осветлителях с взвешенным слоем (ВТИ, ЦНИИ) и фильтрацию на механических фильтрах (ФОВ).

В данной работе предлагается вместо механических фильтров со слоем зернистого материала применить разработанную конструкцию самоочищающегося гидродинамического фильтра непрерывного действия [2]. Особенностью конструкции фильтра является возможность очистки фильтрующей поверхности без остановки работы и использования обратной промывки, не требуется регенерация поверхности фильтрования. Указанные факторы способствуют увеличению производительности фильтра.

Таким образом, увеличение производительности уменьшает число фильтров (следовательно сокращаются капитальные затраты и энергозатраты), снижаются эксплуатационные расходы на 30% за счет минимума затрат на обслуживание и ремонт фильтра, отсутствуют затраты на замену зернистого материала механических фильтров и его регенерацию.

#### Список литературы

1. Балаев И.С., Кучма Г.Г. Современные решения в системах промышленной водоподготовки // Водоподготовка. Водоснабжение. – 2011. – № 2 (38). – С. 24–30.
2. Шибитова Н.В., Шибитов Н.С., Голованчиков А.Б., Баев Д.А. Фильтр гидродинамический самоочищающийся // Патент на полезную модель РФ № 135528. 2013. Бюл. № 7.

### ЛОГИЧЕСКИЕ НЕИСПРАВНОСТИ FLASH-НОСИТЕЛЕЙ

Прохоров А.В.

*ФГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», Челябинск, e-mail: prokhorov@bk.ru*

В настоящее время flash-носители информации, благодаря своей компактности и сравнительно высокой плотности записи, используются практически повсеместно в сегменте фото- и видеокамер, диктофонов, мобильных устройств и т.п. Широкое применение flash-носителей приводит к значительному увеличению количества случаев потери важной информации вследствие различных повреждений, так как у накопителей такого типа относительно невысокая надежность работы, особенно при интенсивной эксплуатации; это приводит к утрате данных, в ряде случаев носящих конфиденциальный характер.

Одной из причин выхода из строя flash-накопителей, являются логические повреждения, которые поддаются устранению. В этом случае повреждений накопитель чаще всего определяется в системе как физическое устройство идентификатором производителя и типом устройства, соответствующим установленному в нем контроллеру. При обнаружении ошибки в служебном сегменте памяти контроллер прекращает обращение к нему. Это связано с необходимостью снижения деструктивно-

го влияния на микросхемы памяти и остановкой распространения повреждения данных. В большинстве случаев данные физически не повреждаются и остаются записанными в микросхемах памяти, но использование штатного интерфейса для доступа к этим данным становится невозможным.

При попытке восстановления работоспособности накопителя с помощью стандартных специализированных утилит ранее записанные данные обычно теряются (операции, выполняемые такими утилитами, заключаются в обнулении всех микросхем памяти и восстановлении исходного формата поврежденных областей данных). Сохранение несистемных (пользовательских) данных не является приоритетным, так как такие операции значительно усложняют программу-утилиту и сам процесс восстановления информации.

Восстановление всех пользовательских данных при логических повреждениях микросхем flash-накопителей возможно только с помощью специализированных аппаратно-программных комплексов, полностью эмулирующих работу контроллера микросхем памяти [1].

#### Список литературы

1. Прохоров А.В., Лапин Д.В. Повреждение данных на flash-носителях // Инновации в науке. – 2013. – № 18–1. – С. 59–63.

### ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОЧИСТКИ ИСХОДНОГО РАССОЛА В ОТСТОЙНИКАХ ДОРРА В ПРОИЗВОДСТВЕ КАУСТИЧЕСКОЙ СОДЫ

Федотов В.В., Шибитова Н.В.

*ФГБОУ Волгоградский государственный технический университет», Волгоград, e-mail: schibitov.nik@gmail.com*

Анализ производства каустической соды диафрагменным методом позволил установить, что потери готового продукта составляют от 2 до 4% [1]. Большая часть потерь приходится на стадии очистки рассола и выделения побочных солей. Поэтому уменьшение потерь исходного рассола на начальной стадии производства является актуальной задачей.

В данной работе предлагается использовать осадительную шнековую центрифугу [2] для извлечения рассола из шламового стока, образующегося в отстойниках Дорра и сбрасываемого в настоящее время на очистные сооружения.

Были проведены промышленные испытания по разделению шламового стока с использованием мобильной установки обезвоживания шлама фирмы Флоттвег на базе декантера Z4E-454 с целью возврата в технологический процесс значительной части рассола [3].