

грузных электроустановок. Любой отказ погружного оборудования вызывает необходимость проведения подземного ремонта, продолжительность которого может достигать нескольких суток. Затраты на его проведение нередко сопоставимы со стоимостью электронасосного оборудования, потери нефти из-за простоя скважины в денежном выражении кратно его превосходят, а отсутствие воды в системе водоснабжения несет огромные проблемы не только потребителям но и коммунальным службам.

В связи с этим, актуальной является задача повышения безотказности ПЗУ, т.е. увеличения времени ее безотказной работы. Безотказность системы "ПЭУ-скважина" оценивается величиной среднего межремонтного периода (МРП).

Переход к системе обслуживания по фактическому состоянию позволит исключить ряд дефектов и снизить эксплуатационные расходы. Мероприятия по переходу на систему обслуживания по фактическому состоянию предусматривают внедрение методов и средств диагностирования ПЗУ в межремонтный период, а также постоянное изучение характера и причин всех видов дефектов и отказов элементов и узлов ПЗУ.

Решение проблемы определения фактического состояния ПЗУ в процессе ее эксплуатации, обеспечивающего повышение надежности ПЗУ, неразрывно связано с технической диагностикой.

Между тем назрела необходимость в разработке методов и технических средств диагностирования ПЗУ в реальном времени эксплуатации, используя в качестве диагностических параметров давление, вибрацию на трубе и изменение силы тока потребляемого электродвигателем.

## **СИСТЕМА ДИАГНОСТИРОВАНИЯ НАСОСНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПЕРЕКАЧИВАЮЩИХ СТАНЦИЯХ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ**

Кравчук Я.В., Остапенко М.А.

В докладе рассмотрены принципы построения и функциональные возможности системы сбора, обработки и анализа измерительной информации на насосном оборудовании перекачивающих станций маги-

магистральных нефтепроводов на примере филиала "Приднепровские магистральные нефтепроводы" (ПДМН) ОАО "Укртранснефть". В его состав входят 4 районных нефтепроводных управления: Сумское, Кременчукское, Лисичанское и Одесское.

Все объекты магистральных нефтепроводов оборудованы современными средствами автоматизации, телемеханизации и контроля качества нефти. Оперативно-диспетчерское управление технологическими процессами транспортирования нефти осуществляется из центрального диспетчерского пункта в г. Кременчук.

Для оценки технического состояния насосных агрегатов контролируется и постоянно регистрируется системой среднеквадратические значения виброскорости на подшипниковых опорах насоса и электродвигателя. Оценка состояния осуществляется по сопоставлению измеренных значений с предельно допустимыми уровнями, установленными для используемых на НПС насосных агрегатов.

Проведенный анализ накопленной за последний год измерительной информации на станции НПС "Головашевка" Сумского РНУ показывает, что оборудование работает достаточно устойчиво. Однако на параметрах вибрации видимо сильно сказывается факт эксплуатации насосных агрегатов на неноминальных режимах, что затрудняет анализ в целом.

Обработка результатов наблюдений и анализа получаемой информации позволяет сделать ряд конкретных выводов об изменении состояния используемого оборудования а также выдать предложения о возможных путях совершенствования системы, связанных, в частности, с расширением возможностей диагностирования и прогнозирования ресурса насосных агрегатов.