

УДК 621.791

## АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ РАБОЧЕЕ МЕСТО МЕХАНИКА НА ОСНОВЕ 3D-МОДЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ТРУБОПРОВОДОВ

А.Н. СИНИЦА, М.А. СИНИЦА

Государственное учреждение высшего профессионального образования  
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Могилев, Беларусь

Технологические трубопроводы предприятий нефтехимии, теплоэнергетики, газового хозяйства представляют собой объекты, содержащие оборудование и множество других компонентов, работающих в экстремальных условиях (высокие давления, температура, агрессивные среды и др.).

При эксплуатации и ремонте технологических трубопроводов механик должен вести постоянный "учет" работы всего оборудования, входящего в состав каждой линии. Под "учетом" следует понимать отслеживание состояния компонентов линий, планирование ремонта и замены оборудования и т.д.

Так как количество компонентов линии (арматура, трубы, фитинги и т.д.) весьма велико, механик должен постоянно иметь под рукой различные схемы трубопроводов, ведомости учета и другие документы. Работа с ними не всегда удобна и занимает достаточно много рабочего времени инженера.

Для упрощения работы механика, повышения эффективности "учета" работы оборудования целесообразно использовать трехмерные компьютерные модели трубопроводов. В этом случае механик получает не только наглядное представление о линии, но и полную информацию о каждом компоненте в отдельности (тип, размеры, материал, конструктивное исполнение, изготовитель, история эксплуатации и т.д.). Кроме того, не составляет труда получение суммарных данных о компонентах. Упрощается составление дефектных ведомостей и других документов на бумажных носителях.

Целесообразно внедрять в 3D – модель трубопровода схему точек замеров толщин труб при ревизии. При этом специалисты технического надзора имеют возможность устанавливать наиболее удобный маршрут прохождения линии дефектоскопистом при замерах.

В докладе излагаются особенности эксплуатации автоматизированного рабочего места механика одной из технологических установок ОАО "Мозырский НПЗ". Приводятся пояснения работы с отдельными функциональными узлами, а также примеры разработки дефектных ведомостей и других документов.