

Программно-математический комплекс управления техническим состоянием оборудования, технических средств и устройств «СТАТУС»

Надёжность и безаварийность работы сложных производственных комплексов непосредственно связана со своевременностью оценки технического состояния его объектов. В условиях большого числа оборудования на промышленных объектах и высоким процентом износа становится актуальной задача управления техническим состоянием оборудования с учетом возможности прогнозирования его изменения.

Сложность оценки технического состояния производственных объектов заключается в необходимости обработки и анализа большого массива информации, отсутствии автоматизированного контроля, производимых расчётов, и недостаточности нормативно-технической базы по отдельным направлениям, а так же труднодоступность районов эксплуатации и суровых климатических условиях. К таким объектам относится подводный добычный комплекс ООО «Газпром добыча шельф Южно-Сахалинск».

Программа построена по модульному принципу рис. 1. Это обеспечивает возможность изменения её конфигурации для учёта специфики конкретного производственного объекта и широкие возможности дальнейшего развития функционала программы.

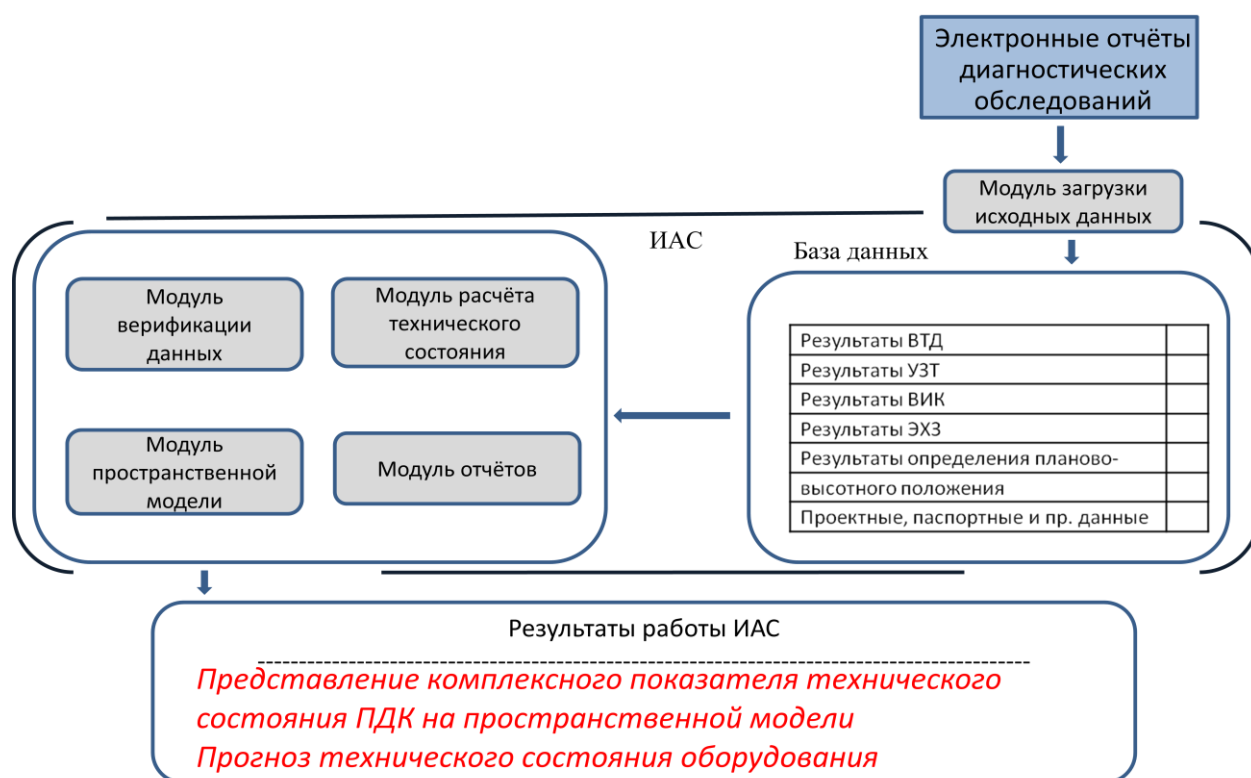


Рис.1 Структурно-логическая схема ПМК «Статус»

Основной задачей ПМК, наряду со сбором, систематизацией и анализом результатов диагностических обследований, является научно обоснованное прогнозирование изменения технического состояния объектов добычи газа.

Оценка и прогноз технического состояния выполняется в ПМК на основе нормативных документов ПАО «Газпром» с учётом всей совокупности имеющихся данных.

При выполнении расчётов прогноза технического состояния трубопровода на прогнозную дату каждый дефект, в зависимости от своего типа и расположения (на внутренней или наружной поверхности), увеличивается в размерах с учётом скорости роста. Прогноз в ПМК выполняется итеративно, без линейных приближений, что даёт возможность чётко определить момент объединения дефектов и возможный при этом скачок расчётного давления разрушения

Функциональные возможности ПМК позволяют создать электронный паспорт объектов. Программа может содержать всю необходимую справочную информацию, позволяет прикреплять электронные документы различных форматов, имеет интегрированную систему электронного документооборота рис.2.

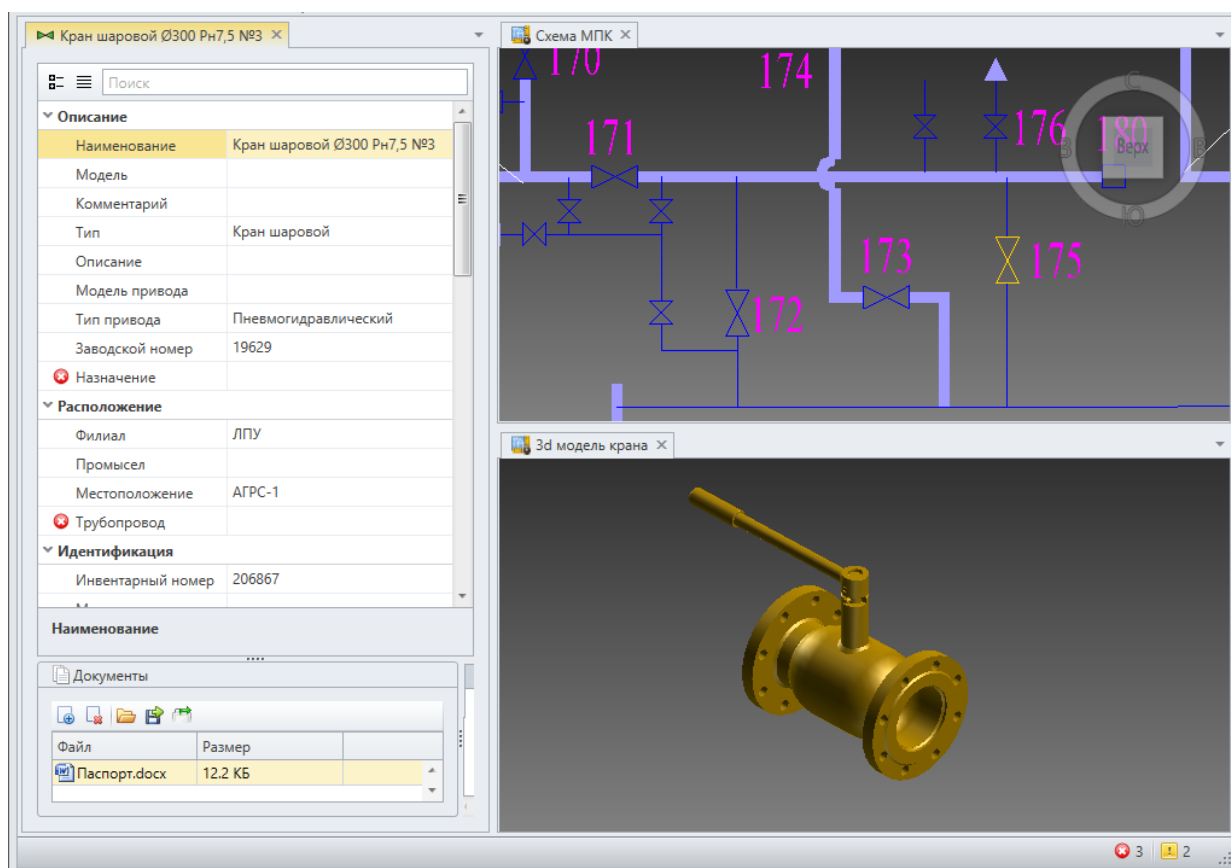


Рис. 3 Электронный паспорт объекта в ПМК