

**Рецензия на учебное пособие «Типовые задачи и примеры решений по проектированию и эксплуатации складов нефти и нефтепродуктов»**

**Л.Е. Землеруба, М.Р. Терегулова, И.А. Федотовой**

Учебное пособие Л.Е. Землеруба, М.Р. Терегулова, И.А. Федотовой «Типовые задачи и примеры решений по проектированию и эксплуатации складов нефти и нефтепродуктов» предназначено для студентов всех форм обучения, обучающихся по профилям подготовки «Эксплуатация и обслуживание объектов транспорта и хранения нефти, газа и продуктов переработки», «Трубопроводный транспорт углеводородов» направлений 21.03.01 и 21.04.01 «Нефтегазовое дело».

Учебное пособие содержит 10 глав, в каждой из которой представлен теоретический материал, примеры задач и их решения.

В вводной главе и главе 1 студентам напоминаются основные единицы измерения, правила образования производных единиц и пересчета значений к единицам СИ, а также представлены задачи по расчету основных физических характеристик нефти и нефтепродуктов, таких как плотность и вязкость.

Главах 2, 3 представлена подробная теория и задачи по определению объемов хранилищ нефти и нефтепродуктов в системе магистральных нефтепроводов, на железнодорожных эстакадах и морских терминалах. Рассмотрены расчёты уровней взлива и определению полезной емкости резервуара, в зависимости от планируемой или существующей производительности налива, подробно описаны назначение и этапность работы системы автоматики и персонала при достижении промежуточных уровней взлива.

Главы 4, 5 и 6 включают в себя задачи по проектированию резервуаров и определения таких параметров, как геометрические размеры и толщины стенки вертикального цилиндрического резервуара. Также подробно рассмотрены проверочные расчеты стенки резервуара на прочность и устойчивость для подобранных ранее толщин и поясов стенки. В главе 6 приведен теоретический материал и задача по определению перемещений стенки и днища резервуара от единичных усилий по моментной теории, целью которого является определения напряжений в уторном узле сопряжения стенки резервуара с днищем. Подробно разобранный материал данной главы является определенным достоинством данного сборника задач.

Главы 7, 8 и 9 включают в себя задачи по эксплуатации резервуаров и резервуарных парков, такие как определение расхода воздуха поступающего через дыхательную арматуру, подбор параметров дыхательных клапанов, операции слива-налива продукта, определение условий всасывания подпорного насоса, условий самотечного слива-налива и расчёт потерь продукта при больших и малых «дыханиях» и при заполнении/опорожнении емкости.

Глава 10 отводится теме прогнозирования остаточного ресурса резервуара эксплуатируемого в условиях малоциклового нагружения.

Остаточный ресурс стенки резервуара определяется с учётом коррозии металла при статическом малоцикловом нагружении с учётом критериев образования макротрещин, лавинообразной трещины и коррозионного износа.

Каждая глава в достаточном объеме содержит теоретический материал для решения задач по данной тематике, кроме того, каждая из задач имеет развернутое и подробное решение. Актуальность подобранных авторами задач не вызывает сомнений.

Данное учебное пособие написано на высоком техническом уровне и в то же время доступном для студентов, имеющих базовые понятия об объектах трубопроводного транспорта, хорошо оформлен, содержит поясняющие рисунки и схемы. С методической точки зрения учебное пособие достаточно хорошо изложено, терминология соответствует общепринятой в нефтяной отрасли и системе СИ.

По тексту сборника задач достойных внимания замечаний нет.

Учебное пособие может быть рекомендовано к опубликованию.

Рецензент:

к.ф.-м.н., доцент



Шацкая Л.А.