

عنوان مقاله:

تعیین ابعاد هندسی بهینه از منظر هیدرودینامیکی برای مخزن استوانه‌ای انبارش نفت در دریای خزر

محل انتشار:

شانزدهمین همایش صنایع دریایی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد توکلی دخرآبادی - دانشجوی دکتری، قطب علمی هیدرودینامیک و دینامیک متحرک‌های دریایی، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

سیدمحمدحسین شریفی - استادیار، دانشکده علوم دریایی محمودآباد، دانشگاه صنعت نفت

مهرداد اکبری - کارشناس ارشد، مهندسی دریا، دانشگاه صنعتی شریف شرکت نفت خزر

ابراهیم امینی - کارشناس ارشد، مهندسی دریا، دانشکده مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

شناورهای انبارش فرآورده های نفتی همواره به‌عنوان مهمترین ادوات استخراج نفت از بستر دریا محسوب می گردند. استفاده از این سازه ها در کنارسکوهای استخراج، موجب می گردد تا همواره فرآیند استخراج صورت پذیرد و تا فرارسیدن شناورهای انتقال، نیاز به قطع این فرایند نباشد. در این مقاله ابتدا به بررسی انواع روشهای ذخیر نفت در آبهای عمیق پرداخته شده است و به طور خاص معایب و مزایای روش انبارش نفت در مخازن استوانه‌ای تشریح شده است. سپس مطالعه آماری بر روی مخازن استوانه‌ای انبارش نفت مشابه انجام شده است. برای بهینه‌سازی ابعاد هندسی دو تابع هدف در نظر گرفته شده است. تابع هدف اول نیروی وارده به مخزن و تابع دوم حرکات قائم مخزن در امواجی با دوره بازگشت 100 ساله میباشد. متغیرهای بهینه‌سازی قطر و وزن مخزن میباشد. در نهایت نیز ابعاد بهینه محاسبه شده با ابعاد پیشنهادی استخراج شده از مطالعه آماری مقایسه شده است. مقایسه انجام شده براساس بیشینه شتاب قائم مجزا برای امکان انجام فعالیت و زیست خدمه روی مخزن انبارش نفت انجام شده است.

کلمات کلیدی:

بهینه‌سازی، هیدرودینامیک، مخزن استوانه‌ای، مطالعه آماری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/474238>

