

Analyse modale opérationnelle de structures couplées hydroélastiques

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Analyse modale opérationnelle de structures couplées hydroélastiques : Mémoire de fin d'étude - Masters

Auteur(s) : Youness Bahij (EN 2008)

Autre(s) responsabilité(s) : M. Martin Calmon (Gestionnaire de projet)
Odedele Nafissath (EN 2008)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2010

Description matérielle : 42 p.

: 30 cm

: figures

: tableaux

Note de thèses et écrits académiques : EPLF, Laboratoire des machines hydrauliques

Résumé ou extrait : La conception des machines hydrauliques nécessite une étude double : l'étude de la structure simple sans influence et l'étude de la structure avec toutes les influences possibles notamment celles des fluides. Cette étude passe d'abord par la modélisation qui constitue une aide à la simulation. Ensuite, l'identification permet de choisir les paramètres de la structure en fonction du rendement recherché. Cette procédure est appliquée à l'étude d'un système oscillatoire à un degré de liberté. Après avoir défini la structure avec ses paramètres, elle est simulée à l'aide du logiciel Scilab puis de nouveau mais avec perturbations, prenant ainsi en compte les éventuelles influences auxquelles elle peut être exposée. Deux méthodes de simulations sont testées et comparées à la modélisation ARMAX. Des critères sont définis afin d'obtenir de meilleures estimations à l'aide des outils CACSD de Scilab. Les valeurs estimées sont comparées aux valeurs initiales en termes d'erreurs, en moyennes, en écart-type, puis par simulations.

Sujet(s) : Automatique

Identification automatique

Modélisation

Mécanique

Simulation numérique

Traitement du signal

couplage hydroélastique