

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE PENTRU UTILAJ PETROLIER IPCUP PLOIEȘTI

Scurt istoric

Institutul de Proiectare - Cercetare pentru Utilaj Petrolier a luat ființă în anul 1954, ca o necesitate a economiei naționale de a-și dezvolta propria industrie constructoare de utilaj petrolier și a asigurat prin proiectele sale obținerea unor rezultate tehnice remarcabile care au situat România pe primele trei locuri din lume ca țară constructoare și exportatoare de utilaj petrolier, alături de SUA și Rusia.

Printre aceste proiecte pentru instalații de foraj, utilaje și scule de concepție românească, se remarcă:

- **instalația de foraj tip 5D-150 (R)**, pentru adâncimi de 3000 m, fabricată într-un număr de 147 bucăți;
- **instalația de foraj tip 4 LD-150**, pentru adâncimi de 3500, m fabricată într-un număr de 446 bucăți;
- **platforme de foraj marin**: GLORIA, ORIZONT, ATLAS, PROMETEU, JUPITER, SATURN, FORTUNA și platforme fixe de extracție, tip PFS;
- **agregate de cimentare și fisurare** pentru stimularea zăcămintelor productive și operații speciale la sonde, tip ACFA - 1050, ACF - 700 etc;
- **instalații de prevenire a erupțiilor** în timpul procesului de foraj;
- **dispozitive de mecanizare, automatizare și robotizare** a principalelor operații de foraj;
- gamă de tipodimensiuni de **sape cu role pentru foraj**;
- **armături specifice industriei extractive**;
- **scule speciale de intervenție și reparație** a sondelor în foraj-extracție.

În anul 1999, prin Hotărârea Guvernului nr. 276, IPCUP a fost legiferat ca **institut național**, iar în anul 2001 s-a reacreditat cu acest titlu, în urma evaluării activității științifice desfășurate.

Prin Decizia ANCS nr. 9634/14.04.2008, IPCUP Ploiești este acreditat ca unitate componentă a sistemului de cercetare-dezvoltare de interes național.

În septembrie 2004, printr-o amplă manifestare științifică (peste 400 participanți și 30 comunicări științifice), IPCUP a aniversat 50 de ani de activitate, perioadă în care a asigurat în concepție proprie, **fără import de licență**, fabricația de calitate a tuturor echipamentelor petroliere românești la concurență cu firme de prestigiu de pe plan mondial.

În prezent, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Utilaj Petrolier - IPCUP

Ploiești este unitate specializată, de interes public și național în domeniul cercetării și proiectării utilajului petrolier și armăturilor industriale, sub autoritatea Ministerului Economiei și Finanțelor, potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr.1835/ 28.10.2004 (MOF1065/17.11.2004) pentru modificarea HG 738/2003 privind organizarea și funcționarea Ministerului Economiei și Comerțului.

IPCUP Ploiești este singura unitate națională autorizată pentru expertize tehnice asupra utilajului petrolier, având:

- Autorizații ISCIR pentru proiectare și avizare proiecte de poduri rulante și macarale;
- AUTORIZAȚIE ISCIR pentru proiectare și expertizare vase sub presiune;
- AUTORIZAȚIE CNCAN pentru proiectarea și execuția unor echipamente din domeniul nuclear.
- Certificat de acreditare - RENAR - pentru *Laboratorul de încercări nedistructive*, conform SR EN ISO/CEI 17025:2005
- Certificat de examinare EC de tip, pentru supape de siguranță pentru acetilenă conform PED - eliberat de BUREAU VERITAS
- AUTORIZAȚIE ISCIR pentru *Laboratorul de încercări nedistructive*
- AUTORIZAȚII ISCIR pentru operatori control nedistructiv

În prezent, Sistemul de management al calității este certificat conform ISO 9001:2000 și API Q1 ed. 7/2003 de către AEROQ România, Organism Auditat pentru Certificarea Sistemelor de Management al Calității - SR EN 45012 de RENAR și membru afiliat la Organizația Europeană pentru Calitate -EQO.

Patrimoniu

- număr clădiri: 2;
- suprafață totală teren: 3611 mp;
- suprafață construită: 5838,96, din care: 4965,36 mp sediu, respectiv 873,60 mp, atelier microproducție.

Domenii de activitate

Cod CAEN: 7310
Cod UNESCO: 3313 21; 3321 08
HG de înființare: 276 din 1999

Direcții principale de cercetare

Direcții principale ale activității de cercetare din IPCUP urmăresc asimilarea unor echipamente performante și viabile care să facă parte din oferta de utilaj petrolier pentru



Director General
**Ing. Mircea Gabriel
Petre**
cercetător științific gradul I



Resurse umane

Total personal	186
În activitatea de cercetare-dezvoltare	64
Cu studii superioare	76
Cercetători	41
din care	
Cercetător științific I	11
Cercetător științific II	15
Cercetător științific III	4
Cercetător științific	4
Asist. cercet. științ.	7
Doctoranzi	8
Doctori	3

perioada următoare. Menționăm câteva obiective științifice:

- asimilarea unor instalații de foraj pentru adâncimi până la 12000 m;
- creșterea productivității activităților de foraj și implementarea de tehnologii noi de foraj, prin realizarea de echipamente, mecanisme și utilaje destinate creșterii vitezelor medii de foraj;
- implementarea tehnologiilor de foraj orizontal și dirijat;
- alinierea utilajelor și echipamentelor la condițiile speciale ale standardelor ISO-CEN-API și standardelor de protecție a mediului;
- asimilarea unor instalații de reparații sonde, modernizate, montate pe vehicule autopropulsate sau tractate, instalații de introdus tubing flexibil pentru reparații sonde;
- dezvoltarea activităților de exploatare a platformei continentale a Mării Negre, prin asimilarea de platforme fixe pentru ape adânci de până la 90 m și transformarea unei platforme de foraj în platformă mobilă de reparații sonde (Cantilever);
- exploatarea zăcămintelor de țiței și gaze aflate sub obstacole naturale prin asimilarea unor instalații de foraj înclinat cu grad mărit de mecanizare;
- creșterea gradului de siguranță a echipamentelor de la gura sondei în foraj-extracție, prin asimilarea de echipamente de presiuni mari, aliniate la cerințele ISO - API;
- creșterea factorului de recuperare a țițeiului prin asimilarea de echipamente de fisurare - stimulare a sondelor de mare adâncime și putere hidraulică;
- implementarea de noi tehnici de achiziție și prelucrare automată a datelor, pentru controlul și conducerea proceselor de foraj-extracție;
- asigurarea nevoilor de punere în valoare a resurselor de apă de adâncime, prin asimilarea unor instalații de foraj puțuri de apă, care să permită mai multe procedee de foraj;
- îmbunătățirea fiabilității utilajelor de foraj-extracție, pentru reducerea costurilor în activitățile productive.

Structura organizatorică

Conform HG 276/1999, IPCUP este structurat după cum urmează:

- D1- departament instalații și echipamente de foraj sonde - are în componență 1 laborator și 2 compartimente;

- D2 - departament instalații și echipamente de extracție petrol și gaze și intervenție la sonde în exploatare - are în componență 2 compartimente;
- D3 - departament echipamente și scule speciale pentru forajul sondelor - are în componență 2 compartimente;
- D4 - departament instalații și echipamente de etanșare gura sondei, prevenirea erupțiilor și operații speciale - are în componență 2 compartimente;
- D5 - departament execuție echipamente experimentale, prototipuri, producție de serie mică - are în componență un compartiment și un laborator;
- 11 Compartimente independente (C61, C62, C65, C66, C67, C68, C69, C70, C71, C72, C73)
- 3 laboratoare independente (L63; L64; LNT).

Conducerea administrativă a institutului este realizată în conformitate cu HG 276/1999 art. 7 de un Consiliu de Administrație alcătuit din 7 membri, a cărui componență a fost stabilită prin OM 2389/ 11.08.2008 al Ministrului Economiei și Finanțelor.

Conducerea executivă a institutului este următoarea:

- Mircea Gabriel Petre - director general al IPCUP
- Sorin Mincu - director tehnic al IPCUP
- Nusa Mitrasca - director științific al IPCUP
- Florentin Iacob – director economic

Politica științifică a institutului și coordonarea activităților se realizează de un Consiliu Științific, conform prevederilor art. 29 din Anexa nr.1 la HG 276/1999, ales pe perioadă de 2 ani prin vot direct, exprimat de cadrele cu studii superioare implicate în activitatea de cercetare - dezvoltare.

OFERTA DE CERCETARE-DEZVOLTARE ȘI SERVICII

Analiza lucrărilor de C-D-I, derulate de IPCUP, reliefează că acestea se grupează în următoarele subdomenii principale:

- Instalații și echipamente de foraj pentru sonde de țiței și gaze;
- Instalații și echipamente de intervenție și reparații sonde în producție;
- Platforme marine pentru foraj și exploatare sonde din platoul continental al Mării Negre;
- Instalații și agregate pentru operații speciale și servicii la sonde;
- Instalații și echipamente pentru etanșarea gurii sondei și pentru prevenirea erupțiilor;
- Echipamente pentru extracția țițeiului prin pompaj de adâncime;
- Echipamente, scule și dispozitive de fund pentru foraj și exploatare sonde;
- Echipamente pentru parcuri de producție și pentru transport produse petroliere;
- Instalații de foraj pentru prospecțiuni geologice, pentru puțuri de apă, pentru cariere și pentru subtraversări;
- Sisteme și aparate speciale de măsură și înregistrare parametri în procesele de foraj - extracție și de investigare geofizică a sondelor;
- Armături industriale pentru foraj-extracție, chimie, petrochimie, rafinării, energetică și nucleare;

Volum activitate de cercetare-dezvoltare (RON)			
Anul	Venituri de la buget	Venituri din alte surse	Total venituri
2003	838.163	2.745.790	3.583.953
2004	1.301.200	4.472.393	5.773.593
2005	1.380.498	6.032.325	7.412.823
2006	2.676.219	4.863.566	7.539.785
2007	3.937.682	5.449.306	9.386.988
Resurse financiare atrase			
	din contracte interne	din contracte internaționale (euro)	
2003	3.583.953	0	
2004	5.773.593	0	
2005	7.412.823	0	
2006	4.863.566	0	
2007	5.449.306	0	

- Standarde române, standarde profesionale, norme naționale, studii și strategii de ramură în domeniul utilajului petrolier și armăturilor industriale.

Activități conexe activității de cercetare-dezvoltare

- asistență tehnică pentru proiectarea și execuția de instalații și echipamente, precum și consultanță de specialitate;
- expertize privind starea și situația instalațiilor și a echipamentelor aferente;
- expertize de specialitate în domeniul proiectării și execuției vaselor sub presiune;
- soluții tehnice și programe de calcul, metoda logii de experimentare, proiectare și execuție de aparatură specială, scule și dispozitive de foraj-extracție și armături industriale;
- studii de fezabilitate, oferte, documentații în vederea participării la licitații pentru proiectare, execuție și expertizare în domeniu.

Institutul, ca membru permanent la ISO - TC 67 pentru utilaj petrolier și în calitate de institut național de cercetare-dezvoltare, elaborează:

- avize ISCIR pentru recipiente sub presiune și pentru supape de siguranță;
- expertize tehnice de evaluare a ofertelor pentru activități de import în domeniul său de activitate.

Laboratoare acreditate

Laborator pentru control nedistructiv destinat verificării și măsurătorilor din procesul de expertizare a utilajului petrolier - LNT, acreditat RENAR și autorizat ISCIR să execute examinări nedistructive la instalațiile mecanice sub presiune și la instalațiile de ridicat prin următoarele metode:

- control nedistructiv cu ultrasunete grosimi;
- control nedistructiv cu ultrasunete grosimi la temperaturi ridicate;
- control nedistructiv cu ultrasunete defectoscopie;
- control nedistructiv cu pulberi magnetice;
- control cu lichide penetrante;
- măsurarea vibrațiilor la echipamente tehnice;
- măsurarea emisiilor de zgomot;
- măsurarea expunerii umane la vibrații.

Servicii - Colaborări

Laborator de protecție la suprapresiuni a instalațiilor tehnologice și recipientelor sub presiune - L 63 execută servicii în baza următoarelor:

- Autorizație nr.1 IC 526- S017 din 29.01. 2004 pentru repararea, reglarea și verificarea supapelor de siguranță în conformitate cu prevederile Prescripției Tehnice PT C7-2003, colecția ISCIR emisă de ISCIR INSPECT (în curs de reautorizare);
- Autorizație pentru Sistemul de Management al Calității în Domeniul Nuclear nr.05-03 emisă de CNCAN pentru activități de proiectare în domeniul nuclear;

- Autorizație pentru Sistemul de Management al Calității în Domeniul Nuclear nr.05-0043 emisă de CNCAN pentru activități de fabricație în domeniul nuclear;
- Autorizație de proiectare și avizare proiecte nr.NDSV-4/13.04.2005 emisă de ISCIR INSPECT pentru proiecte de execuție, montaj și reparații pentru supape de siguranță nucleare și nenucleare din obiective și instalații nucleare;
- Autorizație nr. NMMSV- 6 /31.03 2005 emisă de ISCIR INSPECT pentru reglare și verificare supape de siguranță nucleare și nenucleare din obiective și instalații nucleare.

Laborator sisteme automate și aparate speciale de măsură, înregistrare și coordonare a parametrilor de foraj-extracție - L 64 execută lucrări în baza următoarelor:

- personal autorizat ANRE (Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei) - electricieni autorizați gr.III A - proiectare și verificare instalații electrice de orice putere, la tensiuni mai mici de 110 kV;
- personal autorizat pentru avizare conformă ISCIR pentru proiecte de montaj și reparații instalații de ridicat - mecanisme de ridicat (conf.PT R2-2003): vinciuri, trolii, palane, transpalete, dispozitive de ridicat și tracțiune cu parametrii maximi Q=200 tf);
- personal autorizat (INSEMEX - Petroșani) pentru proiectare, reparații, montaj, service echipamente tehnice cu protecție antiexplozivă, în ramurile: petrochimie, petrol și mine;
- personal autorizat avizare conformă ISCIR pentru proiecte de montaj și reparații pentru instalații de ridicat -elemente auxiliare de legare și prindere a sarcinii (conf.PT R14-2002).
- personal autorizat ISCIR pentru proiectare și verificare vase sub presiune și conducte (conf. PT-C4/ PT C- 4/ 2)

Activitate desfășurată pe programe interne și internaționale

Programe interne (cu număr proiecte):

RELANSIN (16), MENER (30), ORIZONT 2000 (11), CALIST (4), INFRAS (7), INVENT (3), Programul de creștere a competitivității produselor industriale și O.U.G. nr.120/2002 (3), NUCLEU (27), CEEX (8), Planul SECTORIAL al Ministerului Economiei și Finanțelor (7), Planul NAȚIONAL II – programele: PARTENERIATE (1), CAPACITAȚI (1).

Proiecte finalizate:

1. Instalație transportabilă, superușoară pentru forarea puțurilor de apă, FA - 75 U - Programul RELANSIN;
2. Ghiduri de aplicare a directivelor europene bazate pe principiile noii abordări în vederea asigurării respectării cerințelor esențiale privind libera circulație - Programul INFRAS;
3. Instalație de foraj transportabilă tip F 250-DEC-T - Programul MENER





4. Instalație de foraj transportabilă în blocuri mari, pentru exploatarea de noi rezerve de hidrocarburi, tip F200 TB - Programul MENER;
5. Cercetarea fenomenelor dinamice care produc avarii, încărcări periculoase și uzuri premature la structurile de rezistență ale platformelor marine de foraj-extracție și intervenție de pe platoul continental al Mării Negre - Programul MENER;
6. Controlul poluării apelor și solului din zonele limitrofe schelelor petoliere, adiacente zonelor urbane, cu un echipament portabil de identificare rapidă a elementelor poluante - Programul NUCLEU;
7. Sistem complex de foraj cu cap hidraulic motor tip TOP DRIVE - Programul RELANSIN;
8. Proiect privind realizarea și certificarea ISCIR a unei game noi de supape de siguranță pilotate PN40 - DN 25 85DN 200, tip sens direct cu supapă pilot fără curgere - Programul RELANSIN;
9. Proiect pentru asimilarea unor noi tipuri de armături pentru evacuarea condensului din instalațiile tehnologice cu abur - Programul RELANSIN;
10. Proiect pentru realizarea unei instalații de foraj ancoraje, drenaje și injecții în scopul consolidării terenurilor instabile - Programul RELANSIN.;
11. Tehnologii și soluții tehnice noi și îmbunătățite pentru exploatarea eficientă a sondelor de gaze naturale, care produc din zăcăminte de nivel energetic normal sau extrem, cu sau fără fază lichidă – Program MENER
12. Restaurarea factorilor de mediu în zonele afectate de exploatarea petoliere adiacente comunităților urbane - Programul CEEX - Modulul I
13. Dezvoltarea Laboratorului de Încercări Nedistructive prin asimilarea unui nou domeniu și optimizarea metodei existente, în directă corelare cu prevederile directivelor europene transpuse - Programul CEEX - Modulul IV;
14. Ecologizarea terenurilor infestate cu reziduuri petoliere din schelele productive și rafinării – Plan Sectorial – Ministerul Economiei și Finanțelor

Programe interne:

În perioada 2003 -2007, IPCUP Ploiești a avut în derulare proiecte din cadrul următoarelor programe: „ORIZONT 2000”, RELANSIN; MENER; CALIST; GRANT-T; NUCLEU; CEEX; INFRAS, INVENT; Planul sectorial de cercetare-dezvoltare și inovare al Ministerului Economiei și Finanțelor, Planul național de cercetare-dezvoltare și inovare II - programul PARTENERIATE ÎN DOMENIILE PRIORITARE, programul CAPACITATI.

Participare la consorții, rețele, platforme tehnologice

Pentru realizarea proiectelor din perioada analizată, IPCUP a făcut parte, în calitate de coordonator sau partener, din următoarele consorții:

PROGRAM MENER, consorții formate din: IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; SC.ICTCM SA București; S.C.IPCMG SA; S.C.INTEC SA; SC UPETROM „1 MAI „SA Ploiești;

PROGRAM RELANSIN, consorții formate: IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; CEPROAR Târgoviște; SC ICTCM SA Buc.; SC INTEC SA, Buc.; UPG Ploiești; CRIA Târgoviște;

PROGRAM INFRAS, consorții formate din: IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; SC.ICTCM SA București; INMA Buc.;

PROGRAM INVENT, consorțiu format din: IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; SC PETROMECH SA Moinești

- PROGRAM CEEX**, consorții formate din:
1. IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; INMA București; ICPA București; - INCDSB București; - Universitatea Transilvania Brașov; Universitatea Petrol-Gaze Ploiești
 2. Universitatea Petrol-Gaze Ploiești - coordonator de proiect; IPCUP Ploiești; SC PETROSTAR SA Ploiești; SC GEOPETROL SA Ploiești
 3. IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; ICTCM București, IPA București, Universitatea Tehnică de Construcții București, Universitatea Politehnică București, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești
 4. IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; INCDMF București, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești, ICTCM SA București, SC CONPET SA Ploiești
 5. IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; ICPE București, Universitatea Petrol-Gaze Ploiești

PARTENERIATE ÎN DOMENIILE PRIORITARE

S.C. ICTCM SA București - coordonator proiect, INMA București, MATIRO SA București, UPB- ECOMET București, IPCUP Ploiești, CCMMM București SA .

PLANUL SECTORIAL în domeniul cercetării-dezvoltării din industrie al Ministerului Economiei și Finanțelor, consorții formate din:

1. Institutul Geologic al României - coordonator de proiect, IPCUP Ploiești, Universitatea București, Universitatea „Petrol-Gaze” Ploiești
2. IPCUP Ploiești-coordonator de proiect; ICECHIM București;
3. ICECHIM București - coordonator de proiect, IPCUP Ploiești

REZULTATE ALE ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

Produse, tehnologii, prototipuri

Proiecte:

- instalații de foraj F200 EA – DEA (- 45°C) și F320 EA – DEA (- 45°C), la care echipamentele principale sunt acționate de motoare electrice de curent alternativ cu turație variabilă în funcție de frecvență;
- instalație de foraj transportabilă tip F 250-DEC-T;
- instalație transportabilă, superușoară pentru forarea puțurilor de apă, FA - 75 U;
- instalație de foraj transportabilă F 175-DEC-T;
- instalație de foraj în cariere până la adâncimea de 30 m;
- instalație de prevenire a erupțiilor (prevenitor de erupție rotativ, tip R 13 5/8, instalație de comandă hidraulică, manifold de erupție), aliniată la normele API și ISO;
- robinet cu sertar paralel monobloc pentru presiuni de lucru 350 și 700 bar; robinet cu sertar expandabil monobloc pentru presiuni de lucru 140, 210 și 350 bar;
- supape de siguranță pilotate PN 40 - DN 25 85DN 200, tip sens direct cu supapă pilot fără curgere
- separator de condens cu clopot imersat cu flanșe; separator de condens cu clopot imersat cu mufe filetate;
- troliu de foraj cu frâne disc;
- robinete energetice cu ventil și sertar în construcție forjată cu capac cu autoetanșare; robinete cu sferă, cu corpul dintr-o bucată, cu scaune flotante;
- instalație autopropulsată pentru foraj hidrogeologic până la adâncimea de 400 m
- instalație de foraj ancoraje, drenaje și injecții în scopul consolidării terenurilor instabile;
- sistem complex de foraj cu cap hidraulic motor de tip TOP DRIVE;
- instalație de foraj transportabilă tip F 200 - DEC-T;
- mast și substructura instalație de foraj transportabilă în blocuri mari, pentru exploatarea de noi rezerve de hidrocarburi, F200TB;
- instalație de subtraversare a obstacolelor naturale și artificiale din zonele urbane în condiții ecologice;
- sisteme de control și colectare a gazelor dezirabile și indezirabile din incinte tehnologice și netehnologice specifice industriei extractive de petrol și gaze;
- turlă dinamică platforme marine de intervenție P80- PFS1F7 PFS;
- prototip IPCN, transmisie complexă, mast în construcție „U” rabatabil cu cablu la instalația F175 DEC-T
- pompa triplex 3 PN -1300 L API;
- Strategia de reindustrializare în sectorul utilajului petrolier și armăturilor industriale
- Strategia de relansare economică a sectorului de armături industriale prin optimizarea soluțiilor constructiv - tehnologice.
- Pompa 3PN-2200, 3PN-2000

Tehnologii:

- Tehnologie simplă de liftare naturală, cu dispersatoare de fază pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde;
- Tehnologie simplă de liftare naturală, cu piston liber, pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde
- Tehnologie simplă de liftare naturală, cu autopompă de adâncime pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde;
- Tehnologii combinate de liftare naturală, pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde;
- Tehnologii simple cu dispersatoare de fază, cu autopompă de adâncime sau cu piston liber, cu liftare mixtă sau artificială (cu circulație controlată), pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde;
- Tehnologii combinate cu dispersatoare de fază, cu autopompă de adâncime și/sau cu piston liber, cu liftare mixtă sau artificială (cu circulație controlată), pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde;
- Tehnologie simplă de liftare naturală, cu amplificator de debit submersat și cu circulație controlată pentru exploatarea zăcămintelor de petrol și gaze prin sonde.

Prototipuri:

- instalație de foraj F200 EA – DEA (- 45°C);
- instalație de foraj F320 EA – DEA (- 45°C);
- instalație transportabilă, superușoară pentru forarea puțurilor de apă, FA - 75 U;
- cuplaj cu elemente elastice armate
- amplificator de debit, $\pm 2^{7/8}$ in; 1dispersator de fază cu orificii $\pm 2^{7/8}$ in;
- instalație de foraj transportabilă tip F 250-DEC-T;
- instalație de foraj transportabilă F175 - DEC-T;
- supape de siguranță pilotate: PN 40/25 - DN 25/40; PN 40/25 - DN 50/80; PN 40/25-DN 100/150 (3buc)
- separator de condens cu clopot imersat cu flanșe; separator de condens cu clopot imersat cu mufe filetate (2 buc.)

Metodologii:

- metodologie software integrată, bazată pe programe GIS și programe de analiză numerică, cu aplicații la creșterea siguranței în exploatarea industriale și agricole, prin prevenirea și stabilirea modului de riposte în cazul accidentelor de mediu și monitorizării factorilor de poluare de natură industrială;
- manual ingineresc de proiectare a tehnologiilor de foraj cu consum redus de energie și a componentelor neconvenționale din sisteme tehnice adecvate
- algoritm de calcul cu element finit a echipamentelor de acționare, manevră și circulație din cadrul instalațiilor de foraj și intervenție terestre, staționare și transportabile în vederea optimizării acestora;
- metodologie de calcul a vibrațiilor și încărcărilor periculoase la structurile de rezistență a platformelor marine;
- ghiduri de aplicare pentru: Directiva 87/404/EEC- Recipiente simple sub



presiune; Directiva 92/42/EEC Cazane de apa caldă; Directiva 90/396/EEC - Aparate consumatoare de combustibili gazoși; Directiva 97/23/EC - Echipamente sub presiune;

- modelarea CAD-CA a construcțiilor metalice din componența instalațiilor de foraj;
- proceduri de reducere a nivelului de zgomot din domeniul utilajului petrolier în vederea încadrării în prevederile Directivei 2000/14/EC;

Transfer tehnologic

- instalație de foraj transportabilă tip F 250-DEC-T - R - SC UPETROM „1 MAI” Ploiești;
- instalație de foraj transportabilă F 175 - DEC - T - SC UPETROM „1 MAI” Ploiești;
- instalație transportabilă, superușoară pentru forarea puțurilor de apă, FA - 75 U - diverși beneficiari, persoane fizice și juridice;
- pompa triplex 3 PN -1300 L API - SC UPETROM „1 MAI” Ploiești;
- supape de siguranță pilotate PN 40 - DN 25 85DN 200 - Schela Petrolieră Videle; SC BOSS Câmpina, CNE Cernavodă;
- separator de condens cu clopot imersat cu flanșe; separator de condens cu clopot imersat cu mufe filetate - PETROBRAZI

Brevete: 0

Cereri de brevet depuse la OSIM, EPO, WIPO: 2 + 4 (cereri de înregistrare a modelului industrial)

Organizarea de manifestări științifice interne și internaționale

Manifestări științifice internaționale: 11

Problematici legate de introducerea și corecta aplicare în România a Directivei europene 97/23/EC privind echipamentele sub presiune - PLOIEȘTI, 2003

Politica industrială a României, factor motor de competitivitate și instrumente de aplicare. Cerințe pentru cercetare, proiectare și fabricație în domeniul utilajului petrolier și armăturilor industriale PLOIEȘTI, 2005.

Inspekția Tehnică - garanția calității, performanței și siguranței în exploatare PLOIEȘTI, 2005.

Evaluarea capacității actuale a industriei românești de integrare a cerințelor Directivei 97/23/EC și 87/404/EEC. Actualizarea și diseminarea ghidurilor de aplicare a unor directive din Noua Abordare, 2005

Armăturile industriale – domeniu strategic al industriei prelucrătoare, 2006

Preocupări privind ecologizarea proceselor și echipamentelor din domeniul utilajului petrolier, 2006

Realizări și perspective ale utilajului petrolier în contextul integrării României în Uniunea Europeană, 2006

Creșterea gradului de adaptabilitate a proiectării utilajului petrolier la cerințele clienților, 2006

Reabilitarea terenurilor contaminate cu reziduuri acide și produse petroliere, 2007

Noutăți în aparatură pentru control nedistructiv și componente noi din table rezistente la uzură, 2007

Implementarea obiectivelor Strategiei Lisabona în domeniul industriale din România, 2007

Manifestări științifice interne: 1

Realizări și perspective ale utilajului petrolier românesc și armături industriale – 50 de ani de activitate de cercetare – proiectare a IPCUP Ploiești, 2004

Participări cu rezultate semnificative la târguri și expoziții

Rezultate obținute la târguri și expoziții interne:

Diplomă pentru calitatea realizărilor științifice și tehnice prezentate la expoziție – 2002, Manifestarea expozițională «PRO-RELANSIN 2002» - Instalația de foraj apă FA 75 U

Premiul Programului INFRAS acordat cu ocazia Zilei Cercetătorului – 2005 - Ghiduri de aplicare a directivelor europene bazate pe principiile noii abordări în vederea asigurării respectării cerințelor esențiale privind libera circulație.

Diplomă de excelență - CONRO 2004

Entități din infrastructura de transfer tehnologic implementate: 0

Afilieri naționale și internaționale

- Membru fondator al Asociației Române de Standardizare - ASRO cu care a participat în parteneriat la Planul Național de Cercetare - Dezvoltare și Inovare, programul CALIST pentru armonizarea Standardelor Române cu cele ale Comunității Europene; IPCUP asigură Secretariatul Comitetului Tehnic de Standardizare pentru Utilaj petrolier CT-169, iar specialiștii din institut participă la alte 9 comitete tehnice din domeniul conexe.
- Membru fondator al Comitetului Român al Industriei de Armături - CRIA unde recent a dezvoltat susținute acțiuni de promovare a industriei românești de armături în cadrul CEIR; IPCUP promovează proiecte prioritare pentru relansarea industriei de armături industriale;
- Membru al Asociației Generale a Inginerilor din România - AGIR, filiala Prahova
- Membru al Asociației de Sudură din România.
- Membru al Uniunii Patronale a Unităților de C-D.
- Membru al Federației „Petroli și Gaze”

Povești de succes

1. Instalația de foraj transportabilă F 250 DEC-T, executată la SC UPETROM 1 MAI SA Ploiești și exportată în Rusia este un utilaj de mare complexitate, destinat forajului convențional cu masă rotativă și/sau forajului cu acționare la partea superioară a garniturii de foraj



(TOP DRIVE) și este alcătuită dintr-un complex de utilaje, echipamente și mecanisme, care îndeplinesc următoarele funcțiuni principale:

- manevrarea garniturii de foraj și a coloanei de tubaj;
- pomparea noroiului de foraj;
- rotirea garniturii de foraj, în cazul forajului cu masă rotativă;

- montare pe locația de exploatare fără a afecta sau polua mediul înconjurător.

Puterea motoarelor de acționare, transpusă în sarcina la cârlig a instalației, satisface toate cerințele utilizatorilor care execută forajul sondelor pentru prospectarea și exploatarea sondelor de hidrocarburi sau cu destinații speciale.

Publicații

Număr de lucrări publicate în reviste din fluxul principal de publicații:

- max. 5 cărți științifice publicate în edituri recunoscute din țară :

1. *Informatică aplicată pentru prelucrarea datelor*, Ed. UPG Ploiești, 2001- ISBN 973-8150- 14-0 Autori: Liviu Dumitrașcu, M.G. Petre și alții (traducere în lb. Româna)
2. *Borland Pascal în 13 conversații*, - model de software integrat de tip multimedia pentru învățare interactivă generat la universitatea "Petrol-Gaze" Ploiești Ministerul Educației Naționale, ISBN 973-99015-0-6, Editura Ilex și Editura Universității Petrol-Gaze Ploiești, 2001- Autori: Liviu Dumitrașcu, M.G. Petre și alții;

3. *Algoritm de determinare analitică a propagării unei fisuri*, al 8-lea Simpozion Național de Mecanica Ruperii, 29 noiembrie 2002, Ploiești, ISSN 1453-6536 - autori: Posea N., Costescu Romeo, Cristocea V.
4. *Algoritm de selectare a fisurilor periculoase din corpul unui prevenitor de erupție vertical*, Simpozionul de Mecanică Teoretică și Aplicată, Ploiești, 15 noiembrie 2003, ISSN 1221-71, autori: Costescu Romeo, Posea N.
5. *Analiza propagării fisurilor în corpul unui prevenitor printr-un algoritm de simulare*, al 8-lea Simpozion Național de Mecanica Ruperii, 29 noiembrie 2002, Ploiești, ISSN 1453-6536 - autori: Posea N., Costescu Romeo.

