वार्षिक प्रतिवेदन
2018-2019

प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान

Institute for **Plasma Research**

भाट, गांधीनगर - 382428
Bhat, Gandhinagar 382428

प्रबंध परिषद

1) श्री के.एन. व्यास	अध्यक्ष
2) निदेशक, भा.प.अ.के	सदस्य
3) डॉ.अमित रॉय	सदस्य
4) श्री तपन मिश्रा	सदस्य
5) डॉ.सिराज हसन	सदस्य
6) डॉ. मंजीत सिंह	सदस्य
7) डॉ. एस. चतुर्वेदी	सदस्य (पदेन)
8) संयुक्त सचिव (अनुसंधान एवं विकास), पऊवि	सदस्य (पदेन)
9) संयुक्त सचिव (वित्तीय), पऊवि	सदस्य (पदेन)
10) श्रीमती अंजु शर्मा	सदस्य (पदेन)
11) श्री निरंजन वैष्णव (मु.प्र.अ)	गैर-सदस्य सचिव (पदेन)

कार्यकारी सारांश

वर्ष 2018-19 में प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान ने मूलभूत भौतिकी अनुसंधान और प्रौद्योगिकी विकास के साथ उसके सामाजिक अनुप्रयोगों की परम्परा को जारी रखा। इस वर्ष अन्तर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी द्वारा प्रतिष्ठित संलयन ऊर्जा सम्मेलन पहली बार भारत में संस्थान के तत्वावधान में गांधीनगर, गुजरात में आयोजित किया गया।

संस्थान स्वच्छ भारत जैसे सरकारी कार्यक्रमों को सफल बनाने तथा हिंदी के उपयोग को दैनिक क्रियाकलापों में प्रचलित करने के लिए सक्रिय रूप से कार्यरत है।

अनुसंधान

- आदित्य अपग्रेड टोकामॅक में परिलक्षित प्लाज़्मा अवधि मानक (250 ms) को सफलतापूर्वक प्राप्त किया गया है। इसके लिए प्लाज़्मा स्थिति कॉइल में सुधार किया गया, साथ ही उच्च ऊर्जा वाले "रनअवे" इलेक्ट्रॉन, जो निर्वात पात्र को काफी हद तक क्षतिग्रस्त कर सकते हैं, पर नियंत्रण करने के लिए सुपरसोनिक आण्विक बीम इंजेक्शन प्रणाली का प्रयोग किया गया है।

- स्थिर अवस्था टोकामॅक-1(SST-1) टोरोइडल चुम्बकीय प्रणाली को सफलतापूर्वक इसके परिलक्षित क्षेत्र (3 टेस्ला) के 90% मान तक संचालित किया गया है। इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन अनुनाद और लोअर हाइब्रिड (दोनों रेडियो आवृत्ति तरंग प्रौद्योगिकियों) की सहायता से हीलियम प्लाज़्मा प्रयोग किये गये हैं। रेडियल इलेक्ट्रॉन घनत्व को मापने के लिए Ka-बैंड परावर्तनमापी प्रणाली विकसित की गई और उसका परीक्षण किया गया।

- आणविक गतिशीलता पर आधारित एक सिमुलेशन द्वारा लेज़र चालित नैनो-प्लाज़्मा में अधिकतम शक्ति अवशोषण को समझने में मदद मिली है जो सघन उच्च ऊर्जा वाले आयन त्वरकों को विकसित करने के लिए उपयोगी होगी।

- एक स्थिर डस्टी प्लाज़्मा कूलम्ब क्रिस्टल को प्रत्यक्ष विद्युत धारा (DC) ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा में देखा गया, जो प्रायोगिक रूप से चुनौतीपूर्ण था। फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्मा के दिसम्बर 2018 अंक में संपादक द्वारा चयन करके इस कार्य की सराहना की गई है।

प्रौद्योगिकी विकास

- इटर समझौते के अंतर्गत होने वाले स्वदेशी योगदानों में अच्छी प्रगति हो रही हैं। जल वितरण प्रणाली पैकेज के प्रमुख अंश पहले ही भेजे जा चुके हैं। निर्माण गति में वृद्धि के कारण आईडब्ल्यूएस की आपूर्ति करने में हो रही कठिनाई कम हो गई है। क्रायोस्टेट घटकों को इटर साइट पर पहुंचाया जा चुका है, जिनका प्रयोग प्रथम तीन सब-असेंबली में होता है और इनकी वेल्डिंग की जा रही है।

- इटर में भारत के योगदान के अंतर्गत एक 100 kV, 7.5 MW विनियमित उच्च-वोल्टेज पावर सप्लाई को (जिसका डिज़ाइन और विकास प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान द्वारा किया गया और ईसीआईएल को हस्तांतरित किया गया), पडोवा, इटली में न्यूट्रल बीम परीक्षण सुविधा के लिए सुपुर्द किया गया है।

- एक स्वदेशीय विकसित 40 kW, 1 MHz ठोस अवस्था रेडियो आवृत्ति (आरएफ) जनरेटर को आरएफ आधारित ऋणात्मक आयन स्रोत के साथ एकीकृत किया गया और प्लाज़्मा का उत्पादन करने के लिए 40 kW तक की शक्ति को युग्मित किया गया है। ऐसे जनरेटर नियत समय में आयात की जगह लेने में सक्षम होंगे।

- ऊष्मा प्रवाह का संचालन करने वाली प्रौद्योगिकियाँ, सात स्तरित W/Cu जैसे उन्नत पदार्थों के स्वदेशी विकास के साथ प्रगति कर रही हैं।

- भविष्य के चुंबकों के लिए उच्च तापमान वाले सुपरकंडक्टर्स का विकास और कम प्रतिरोध वाले जोड़, कॉइल्स को आकार देने जैसी सहायक तकनीकियों का विकास किया जा रहा है।

- उच्च तकनीक वाली रिएक्टर प्रणाली में रिमोट हैंडलिंग और रोबोटिक्स तकनीकियाँ महत्वपूर्ण भूमिका निभायेंगी, जैसे रखरखाव, जटिल इंटरफेस का दृश्य और समस्या का समाधान आदि। वर्तमान में, हैप्टिक बल प्रतिक्रिया से युक्त निर्वात और उच्च तापमान संगत निरीक्षण भुजा, निपुण हाइपर रिडंडेंट एंड-इफ़ेक्टर और एक पूरी तरह से इमर्सिव आभासी वास्तिविकता सुविधा विकसित की जा रही है, जो प्रदर्शन के विभिन्न चरणों में हैं।

- परमाणु मॉडलिंग कोड में पदार्थ और ज्यामिति को निर्दिष्ट करने का एक बहुत विस्तृत और जटिल तरीका है। कई उपयोगकर्ताओं की सुविधा के लिए एक इंटरफ़ेस कोड लिखकर पर्याप्त सरलीकरण किया जा रहा है। सीपीपी-आईपीआर द्वारा इस कार्य में अच्छी प्रगति की जा रही है।

- ट्रिशियम ब्रिडिंग ब्लैंकेट प्रौद्योगिकियों पर अनुसंधान एवं विकास कार्य में अच्छी प्रगति हो रही हैं। भारतीय समानीत सक्रियण फेरिटिक मार्टेंसिटिक स्टील (IN-RAFMS) पर लीड लिथियम तरल पदार्थ के साथ संक्षारण अध्ययन किये जा रहे हैं। इटर में नई सीमाओं के उभरने के कारण, हमें अपनी सामग्रियों के लिए परीक्षण की योजना पर फिर से गौर करने की आवश्यकता है। इस बीच, ठोस प्रजनक और तरल ब्रीडर अध्ययन जारी है और इसी तरह उच्च दाब वाली हीलियम लूप प्रणाली (उन्नत शीतलक प्रदर्शित करने के लिए) आने वाले वित्त वर्ष में होने की उम्मीद है।

अनुप्रयोग

- डाईइलेक्ट्रिक(परावैद्युत) बैरियर डिस्चार्ज (DBD) प्लाज़्मा के प्रयोग से पर्यावरण अनुकूल परिशोधन (डी-स्काउरिंग) प्रक्रिया का सफलतापूर्वक विकास और निरंतर संचालन के लिए परीक्षण किया गया है।

- पाउडर कणों पर एक पतली धातु की परत चढ़ाने और उसके ऊष्मारासायनिक गुणों में परिवर्तन करने हेतु एक प्लेनर मैग्नेट्रोन प्रणाली का विकास किया गया है।

- चिकित्सा पदार्थों और उपकरणों को कीटाणुमुक्त करने के लिए ओज़ोन और ऑक्सीजन प्लाज़्मा आधारित यंत्र (प्रोटोटाइप) का विकास किया गया है।

- एक घूर्णी मैग्नेट्रॉन (1 मी लंबाई) का विकास स्पटर कोटिंग हेतु किया गया है। यह प्रणाली इसके समकक्ष वाणिज्यिक आयातित प्रणाली की तुलना में तीन गुणा तक सस्ती है।

- युकावा तरल की प्रक्षोभ घटना के परमाणु सिमुलेशन के द्वारा ऑटोमोबाइल इंजनों में ईंधन और हवा के कारगर मिश्रण की विधि को सत्यापित किया गया है।

आउटरिच

- प्राइड ऑफ इंडिया, फगवाड़ा, पंजाब 3-7 जनवरी, 2019
- प्रवासी भारतीय दिवस, वाराणसी, 21-23 जनवरी, 2019
- अन्य नियमित गतिविधियाँ, आईपीआर और विभिन्न स्कूलों में कार्यक्रम

निदेशक,

प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान

वार्षिक प्रतिवेदन

अप्रेल 2018 से मार्च 2019 तक

वर्ष 1986 से यह संस्थान प्लाज़्मा भौतिकी अनुसंधान में द्रुत गति से बढ़ रही सुविधाओं, प्रशिक्षित मानव संसाधन एवं कई फलित राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय सहयोगों के साथ प्रगति कर रहा है। एक छोटे टोकामॅक प्रयोग एवं मौलिक प्लाज़्मा प्रयोग से प्रारम्भ करके यह संस्थान नियंत्रित तापनाभिकीय संलयन के लिए आवश्यक सभी उपयुक्त वैज्ञानिक तथा तकनीकी आवश्यकताओं में विशेषज्ञता प्राप्त कर रहा है। अंतर्राष्ट्रीय तापनाभिकीय प्रायोगिक रिएक्टर (इटर) परियोजना में देश की प्रतिभागिता के माध्यम से विकसित प्रौद्योगिकियों का अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर परीक्षण किया जा रहा है। इसके अलावा इस प्रकार विकसित प्रौद्योगिकियाँ उपलब्ध कराई जा रही हैं और कई अन्य सामाजिक समस्याओं के लिए उपयोग में लायी जा रही हैं, जिससे देश लाभान्वित हो रहा है।

अध्याय

A. वैज्ञानिक तथा तकनीकी कार्यक्रमों का सारांश.....01

B. इटर-भारत की गतिविधियाँ.....26

C. शैक्षिक कार्यक्रम.....33

D. तकनीकी सेवाएँ.....33

E. प्रकाशन एवं प्रस्तुति.....36

F. अन्य गतिविधियाँ 100

अध्याय A

वैज्ञानिक तथा तकनीकी कार्यक्रमों का सारांश

A.1 प्लाज़्मा आधारित प्रौद्योगिकियाँ एवं उपयोग 02

A.2 मूलभूत प्लाज़्मा भौतिकी 07

A.3 टोकामॅक प्लाज़्मा प्रयोग 11

A.4 संलयन एवं संबंधित प्रौद्योगिकियाँ 16

A.5 सैद्धांतिक, मॉडलिंग एवं कंप्यूटेशनल
प्लाज़्मा भौतिकी 22

A.1 प्लाज़्मा आधारित प्रौद्योगिकियाँ एवं उपयोग

ठोस, तरल और गैस के बाद पदार्थ की चौथी अवस्था प्लाज़्मा में सामाजिक लाभ हेतु व्यापक संभावनाएं हैं। यहाँ पर लघु परियोजनाओं द्वारा इसका अध्ययन और विकास किया जा रहा है। इनमें से कुछ परियोजनाओं को विभिन्न एजेंसियों द्वारा आर्थिक सहयोग से भी किया गया है। विकसित प्रणालियों को पूरे देश में संबंधित स्थानों पर कमीशन किया गया है।

A.1.1 प्लाज़्मा सतह इंजीनियरिंग के उपयोग 02
A.1.2. वायुमण्डलीय प्लाज़्मा के उपयोग 04
A.1.3. प्लाज़्मा थ्रस्टर्स 05

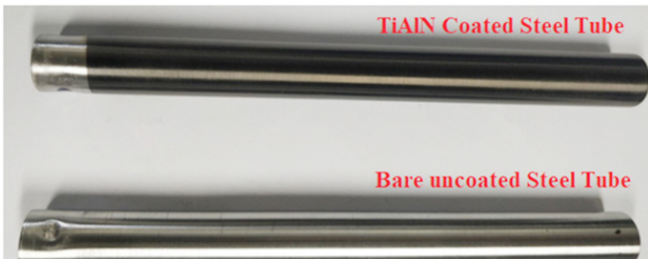
A.1.1 प्लाज़्मा सतह इंजीनियरिंग के उपयोग

प्लाज़्मा आधारित कोटिंग प्रणाली का विकास: पाउडर सब्सट्रेट पर धातु की पतली परत के जमाव के लिए प्लाज़्मा आधारित प्रोटोटाइप प्रणाली को इनहाउस विकसित किया गया है। इसमें कम दबाव वाले आर्गन प्लाज़्मा का उपयोग करके तीन इंच प्लैनर मैग्नेट्रॉन के धातु लक्ष्य को स्पटर किया जाता है। 4-5 माइक्रोन की मोटाई तक की धातु की पतली परत का जमाव किया जा सकता है। जमाव प्रक्रिया के दौरान पाउडर के तापमान को नियंत्रित करने के लिए सब्सट्रेट को पानी से ठंडा किया जाता है और साथ ही सब्सट्रेट को वैक्यूम में कंपन गति दी जाती है ताकि पाउडर के अधिकतम सतह क्षेत्र पर लेप किया जा सके। इस प्रणाली में 50-200 माइक्रोन आकार की ऊर्जावान पाउडर सामग्री पर एल्यूमीनियम, तांबा, टाइटेनियम जैसे धातु की कोटिंग के संभावित उपयोग भी हैं। चित्र A1.1 प्रचालन के दौरान प्लाज़्मा कोटिंग प्रणाली यूनिट को दर्शाता है। टीबीआरएल, चंदीगढ़ में पाउडर पर प्रारंभिक कोटिंग प्रयोगों के लिए इस प्रणाली का उपयोग किया जा रहा है।

चित्र A.1.1 प्लाज़्मा आधारित कोटिंग प्रणाली की तस्वीर

ऑक्सीकरण प्रतिरोध में सुधार के लिए बेलनाकार ट्यूबों पर टाइटेनियम नाइट्राइड (TiN)/टाइटेनियम एल्यूमीनियम नाइट्राइड (TiAlN) कोटिंग: परमाणु ऊर्जा रिएक्टरों में उपयोग किए जाने वाले ज़िरकोनियम आधारित मिश्र धातु ट्यूब जो सामान्य परिचालन स्थिति में ठंडे पानी के किनारे से लगने वाले जंग से गुजरते हैं। शीतलक स्थिति में कमी होने पर तापमान बढ़ सकता है जो जंग/संक्षारण प्रतिक्रिया और तदनुसार हाइड्रोजन उत्पादन को तेज कर सकता है। TiN और TiAlN के बहुपरत कोटिंग का व्यापक रूप से अध्ययन किया गया है क्योंकि उच्च तापमान पर उनमें अच्छा जंग प्रतिरोध होता हैं। बीएआरसी के सहयोग से किए गए अध्ययन में प्लाज़्मा आधारित बेलनाकार मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग का उपयोग करके बेलनाकार ट्यूब (व्यास 1 सेमी, लंबाई 10 सेमी) पर TiN और TiAlN कोटिंग (01 माइक्रोन मोटी) को विकसित किया गया है। स्टील के नमूनों पर कोटिंग्स के संरचनात्मक लक्षण वर्णन को पूरा किया गया है। TiN और TiAlN के बहुपरत कोटिंग्स (4 परतें) को जिरकोनियम मिश्र धातु ट्यूबों पर जमा किया जाएगा।

सीटीसी रोलर की प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग: चाय के उत्पादन के लिए चाय के उद्योग सीटीसी प्रक्रिया का उपयोग कर रहे हैं, जिसमें स्टेनलेस स्टील रोलर्स में सैकड़ों छोछी तेज धार वाली ब्लेड से चाय की पत्तियों को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटा जाता है जिससे चाय को तैयार करने में



चित्र A.1.2 *TiAlN कोटेड स्टील और बिना कोटड स्टील की ट्यूबों* की तस्वीर

आसानी होती है। रोलर्स ऑस्टेनाइटी स्टेनलेस स्टील से बने होते हैं। इस स्टील में मौजूद क्रोमियम तत्व, ऑक्सीजन के साथ मिलकर उस पर ऑक्साइड की एक पतली परत बनाता है। चूंकि रोलर्स को समय-समय पर नुकीला करने की आवश्यकता होती है, जिससे निष्क्रिय परत टूट जाती है और इससे चाय की पत्तियों में क्रोमियम घुल जाता है। यह ज्ञात है कि चाय में भारी धातुएं चाय की गुणवत्ता के मूल्यांकन की प्रक्रिया में महत्वपूर्ण संकेतक हैं, क्योंकि ये चाय बनाने की प्रक्रिया के दौरान स्थानांतरित होकर चाय में मिश्रित हो सकते हैं, और फिर चाय पीने पर मानव शरीर में प्रवेश कर मानव स्वास्थ्य के लिए संभावित जोखिम पैदा कर सकते हैं। क्रोमियम उन भारी धातुओं में से एक है जो कैंसरकारी है और कैंसर जैसी बीमारियों का कारण बन सकती है। चीन में राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मानक (GB 2762-2017) और कृषि चाय भारी धातुओं के सीमित मानकों (NY / T 288-2012, NY 659-2003) के अनुसार, क्रोमियम के लिए मानक सीमा मान 5.0 mg / kg है और यही नहीं, एक नुकीला सीटीसी रोलर केवल 10 घंटे तक असरदार रहता है और इसे तुरंत फिर से धारदार करना पड़ता है, ताकि यह पत्तियों को बारीकी से काटकर टुकड़े कर सकें। यदि सीटीसी रोलर्स की सतह पर CrN की एक ठोस कोटिंग प्रदान की जाएं तो इन दोनों समस्याओं को दूर किया जा सकता है। कोटिंग के बाद इसे नुकीला किये जाने पर चाय में क्रोमियम के सम्मिश्रण को कम किया जा सकता है और इसकी सेवा आयु को भी बढ़ाया जा सकता है। उपर्युक्त समस्याओं को सुलझाने के लिए आईपीआर में 12 से 18 इंच की ऊंचाई वाले चार सीटीसी रोलर्स पर प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग की संभाव्यता का अध्ययन शुरू किया गया। यह कार्य टॉकलाई टी रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोरहाट असम और सीपीपी, आईपीआर के सहयोग से किया गया था। चित्र A1.1 से पता चलता है कि सीटीसी रोलर वैक्यूम ट्रीटमेंट से पहले और बाद में वैक्यूम चैम्बर में लोड होता है और प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग प्रशोधन के दौरान उस पर एक समान चमक होती है। प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग के बाद सीटीसी रोलर्स पर 1300 HV0.1 की सतह कठोरता प्राप्त की गई जो अशोधित स्टेनलेस स्टील (359 HV0.1) की तुलना में लगभग 4 गुना अधिक है। इन रोलरों के प्रदर्शन मूल्यांकन के लिए इन्हें क्षेत्र परीक्षण के लिए टॉकलाई टी रिसर्च इंस्टीट्यूट, जोरहाट असम में भेजा जाएगा।

नागालैंड विज्ञान और प्रौद्योगिकी परिषद (NASTEC), दीमापुर, नागालैंड में प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग प्रणाली स्थापित और कमीशन की गई: डीएसटी स्वीकृत एक परियोजना के तहत पहाड़ी कृषि उपकरण और औजारों की सेवा आयु को बढ़ाने के लिए एफसीआईपीटी-आईपीआर द्वारा एक प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग प्रक्रिया स्थापित की गई थी। इस परियोजना के एक भाग के रूप में, 19 मार्च 2018 को NASTEC, दीमापुर, नागालैंड में 500 मिमी व्यास और 500 मिमी ऊँचाई वाली एक प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग प्रणाली को स्थापित और कमीशन किया गया था। इस प्रणाली का उपयोग सभी कृषि औजारों का उपचार करने के लिए इस्तेमाल किया जाएगा ताकि उनकी सेवा आयु में वृद्धि हो सके।

बाहरी परियोजनाओं के बारे में संक्षिप्त विवरण नीचे तालिका में दिया गया है:

कार्यान्वयन के अधीन बाहरी परियोजनाओं की सूची

क्रम. सं	परियोजना का शीर्षक	सुपुर्दगियाँ/डेलिवरेबल	क्लाइंट/सहयोगी
01	उत्पाद जीवन चक्र मूल्यांकन और उत्पाद की निगरानी के लिए उन्नत नैनो ट्रेसर्स	आइसोटोपिक नैनो पाउडर	आईआईटी गांधीनगर
02	प्रायोगिक प्लाज़्मा प्रणालियों का विकास और आपूर्ति	छात्रों के लिए प्रायोगिक प्लाज़्मा प्रणालियाँ	सीईबीएस-पऊवि, मुंबई विश्वविद्यालय
03	जिंक आक्साइड नैनो पाउडर का संश्लेषण	जिंक ऑक्साइड नैनो पाउडर	वीईजी प्रा. लि. अहमदाबाद
04	अंतरिक्ष प्लाज़्मा अंतर्क्रिया के प्रयोग (SPIX-III)	उपग्रह के सौर पैनलों पर प्रेरित इलेक्ट्रोस्टैटिक निर्वहन चार्ज करने वाले अंतरिक्ष यान के परीक्षण के लिए संयंत्र	इसरो

नई शुरू की गई बाहरी परियोजनाओं की सूची

क्रम. सं. .	परियोजना का शीर्षक	सुपुर्दगियाँ/डेलिवरेबल्स	क्लाइंट/सहयोगी
01	स्थापित प्लाज़्मा प्रणाली के उन्नयन के लिए निर्वात प्रणाली का विकास और आपूर्ति	कृषि वस्तुओं पर प्लाज़्मा उपचार के प्रदर्शन के लिए निर्वात प्रणाली	आनंद कृषि विश्वविद्यालय, सीएफटीबीईबी, आनंद
02	वायुमंडलीय दबाव प्लाज़्मा जेट की आपूर्ति	जैव-चिकित्सा अनुप्रयोगों के लिए प्लाज़्मा जेट प्रणाली	निरमा विश्वविद्यालय अहमदाबाद
03	प्रतिकूल पर्यावरण अनुप्रयोग के लिए प्लाज़्मा प्रौद्योगिकी का उपयोग करके तीन परत भू-झिल्ली का विकास	भू-झिल्ली सामग्रियों के उपचार के लिए एक प्लाज़्मा उपचार प्रणाली।	C I P E T , अहमदाबाद
04	एसएस 17-4 पीएच और एसएस 410 सामग्री के लिए प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग प्रौद्योगिकी का विकास	परमाणु रिएक्टर घटकों की सेवा आयु में वृद्धि के लिए प्लाज़्मा नाइट्राइड और नाइट्रो-कार्बुराइज़्ड नमूने	एनपीसीआईएल
05	क्रायो पंप का विकास और आपूर्ति	क्रायो-सोप्रेशन क्रायो-पंप	इसरो
06	उद्योग के अनुकूल मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग और आरटीपी सल्फराइज़ेशन प्रक्रिया का उपयोग करके सीएचटीएस अवशोषक आधारित सौर सेल के लिए स्वदेशी प्रौद्योगिकी का विकास s	CZTS आधारित सौर सेल के नमूने और परिणाम की परियोजना रिपोर्ट	डीएसटी
07	प्रायोगिक प्लाज़्मा प्रणाली का विकास और आपूर्ति	छात्रों के लिए प्रायोगिक प्लाज़्मा प्रणाली	सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट

A.1.2 वायुमंडलीय प्लाज़्मा के उपयोग

थर्मल प्लाज़्मा प्रौद्योगिकी द्वारा विलायक कचरा निपटान की परियोजना: डीएसटी ने प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान और सीएसआईआर- केंद्रीय नमक व समुद्री रसायन अनुसंधान संस्थान, भावनगर (सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई) के बीच तापीय प्लाज़्मा प्रौद्योगिकी के उपयोग से औद्योगिक इस्तेमाल किए गए विलायक का शेष और रासायनिक कचरे के सुरक्षित निपटान के लिए संभाव्यता अध्ययन पर एक संयुक्त परियोजना प्रायोजित की है। इस परियोजना के तहत, सीएसआईआर-सीएसएमसीआरआई, भावनगर में स्थापित प्लाज़्मा पाइरोलिसिस प्रणाली में एसीटोन, हेक्सेन और मिश्रित विलायक कचरे का उपयोग करके सफलतापूर्वक परीक्षण किए गए और परियोजना के आंशिक उद्देश्यों को प्राप्त किया गया है। एक तकनीकी रिपोर्ट डीएसटी को प्रस्तुत करने की तैयारी चल रही है और इस अध्ययन के शेष उद्देश्यों को प्राप्त करने के लिए प्रयोग किये जा रहे हैं।

50 किग्रा/घंटा प्लाज़्मा पाइरोलिसिस प्रणाली के लिए प्राथमिक चैंबर का प्रदर्शन मूल्यांकन: उच्च शक्ति ईसीआरएच और ब्लैंकेट सामग्री प्रभागों के सहयोग से प्राथमिक चैंबर के लिए दो अलग-अलग आर्क शक्तियों 75kW और 30kW पर सीएफडी अनुकरण का उपयोग करके कार्य किया गया, जिसमें अपग्रेड किए गए 50 किलो/घंटा प्लाज़्मा पाइरोलिसिस प्रणाली पर किए गए प्रयोगों के दौरान ध्यान में लिये गये इसी प्रकार के प्रकिया मापदण्ड और सीमा स्थितियों को अपनाया गया है। अध्ययन के लिए विशेष स्थान पर तापमान को मापने के उद्देश्य से प्रणाली के भीतर एक उपयुक्त नैदानिक उपकरण लगाया गया है। इस अध्ययन का उद्देश्य पूर्व-तापन चरण के दौरान चैंबर में तापमान वितरण का अनुमान लगाने के लिए कम्प्यूटेशनल द्रव गतिशीलता (सीएफडी) सिमुलेशन प्रक्रिया स्थापित करना है। प्राथमिक चैम्बर में एक समान तापमान वितरण सुरक्षित तरीके से अपशिष्ट पायरोलिसिस के लिए बहुत आवश्यक है, क्योंकि प्राथमिक चैम्बर के अंदर उत्पन्न कोल्ड पॉकेट्स पुनर्संयोजन प्रतिक्रियाओं में सहायक हो सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप विषाक्त अणु बनते हैं। दूसरी ओर, हॉट स्पॉट आंतरिक सामग्री को नुकसान पहुंचा सकते हैं जिससे प्रदर्शन में कमी और प्रणाली की सेवा आयु कम हो सकती हैं। प्राथमिक चैम्बर के आयामों को सत्यापित करने के बाद CATIA सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके प्राथमिक चैम्बर का सीएडी डिज़ाइन तैयार किया गया था। सीएफडी सिमुलेशन सरलीकृत सीएडी डिज़ाइन के लिए किया गया था। सीएडी मॉडल पर बनाए गए बिंदु और प्राथमिक चैम्बर में थर्मोकपल को नियोजित करने के लिए चुने गये स्थानों को सीएफडी परिणामों और वास्तविक प्रयोगों में अपनाए गए तापमान की तुलना के लिए समान रखा गया था। कम्प्यूटेशनल तरल गतिकी (सीएफडी) सिमुलेशन और प्रयोगात्मक परिणामों के लिए तुलना की गई। अनिश्चितताओं के कारणों की पहचान की गई है। अनिश्चितताओं को खत्म करने के लिए सुधारात्मक कदम उठाए गए हैं। सीएफडी सिमुलेशन भविष्य की पायरोलिसिस प्रणालियों के लिए प्राथमिक चैम्बर के संकल्पनात्मक डिज़ाइन के अनुकूलन में एक उपयोगी उपकरण है।

कपड़े की इनलाइन ट्रीटमेंट के लिए प्लाज़्मा प्रणाली: डीएसटी, नई दिल्ली से वित्तीय सहायता के तहत, एक प्लाज़्मा प्रणाली को कपड़े के इनलाइन ट्रीटमेंट के लिए सफलतापूर्वक डिज़ाइन और विकसित किया गया है। इस प्रणाली में हवा को प्लाज़्मा बनाने वाली गैस के रूप में उपयोग करके एकसमान डाईइलेक्ट्रिक बैरियर डिस्चार्ज प्लाज़्मा (जिसे सामान्यतः डीबीडी प्लाज़्मा के रूप में जाना जाता है) को उत्पन्न किया गया था। इसमें प्लाज़्मा डिस्चार्ज 72 बार हुआ था, जिसमें प्रत्येक डिस्चार्ज की लंबाई 2.5 मीटर थी। प्रत्येक डीबीडी प्लाज़्मा को अलग-अलग और एक जैसी कम लागत वाली बिजली आपूर्ति प्रदान की गई थी। वायुमंडलीय दाब पर हवा में एक समान प्लाज़्मा बनाने की दिशा में इस बिजली आपूर्ति का आर्किटेक्चर एकदम नया है। "टेक्सटाइल प्रोसेसिंग के लिए प्लाज़्मा के अनुप्रयोग" पर आयोजित कार्यशाला के दौरान उद्योगों को यह प्रणाली दिखाई गई। बाद में इस प्रणाली को मंत्रा (मानव निर्मित वस्त्र अनुसंधान संघ), सूरत में सफलतापूर्वक स्थापित और चालू किया गया। इस परियोजना की गतिविधि के तहत विकसित की गई यह प्रणाली, टेक्सटाइल के इनलाइन प्रसंस्करण के लिए बड़े पैमाने पर प्रत्यक्ष रूप से दुनिया की पहली वायु प्लाज़्मा प्रशोधन प्रणाली है।

जियोमेम्ब्रेन के प्लाज़्मा ट्रीटमेंट की परियोजना: डीएसटी, नई दिल्ली की वित्तीय सहायता से सीआईपीईटी (सेंटर फॉर प्लास्टिक इंजीनियरिंग एंड टेक्नॉलोजी), अहमदाबाद के साथ संयुक्त रूप से व्यवहार्यता अध्ययन परियोजना कार्यान्वित की गई है। भू-झिल्ली (जियोमेम्ब्रेन) में एचडीपीई (उच्च घनत्व पॉलिएथीलीन) एक मुख्य संघटक है, जिसके ट्रीटमेंट के लिए एक प्रणाली तैयार की गई है। यह उम्मीद की जा सकती है कि प्लाज़्मा ट्रीटमेंट से एचडीपीई और एलडीपीई परत के बीच आसंजन बढ़ेगा, जिससे भू-झिल्ली की आयु को बढ़ाया जा सकता है। हवा में डीबीडी प्लाज़्मा का उपयोग करते हुए एचडीपीई पर विस्तृत अध्ययन के लिए सीआईपीईटी, अहमदाबाद को एक प्रणाली की आपूर्ति की जाएगी।

फ्लाई-ऐश प्रोजेक्ट: थर्मल प्लाज़्मा तकनीक का उपयोग करके फ्लाई-एश को SiAlON जैसे उपयोगी आग रोक सामग्री में परिवर्तित करने की व्यवहार्यता परियोजना पूरी की गई है। यह पाया गया कि कार्बन पाउडर जो कार्बो-थर्मल रिडक्शन एजेंट का काम करता है, के पूरी तरह से दहन नहीं होने के कारण यह प्रक्रिया बहुत प्रभावशाली नहीं थी। एक नया प्रयोगात्मक सेटअप स्थापित किया गया है जहां कार्बन पाउडर के

चित्र A.1.3 इनलाइन वस्त्र उपचार संयंत्र की तस्वीर

प्रतिस्थापन के रूप में मीथेन का उपयोग करने की संभावना का पता लगाया जाएगा। व्यवहार्य वाणिज्यिक तकनीक विकसित करने की दृष्टि से प्रयोगों के लिए एक नयी टॉर्च का डिज़ाइन भी तैयार किया गया है।

बहुत कम दाब वाली प्लाज़्मा स्प्रे कोटिंग्स प्रक्रिया के लिए प्रयोगात्मक सेटअप का विकास: बहुत कम दाब वाली प्लाज़्मा स्प्रे (वीएलपीपीएस) तकनीक एक नयी तकनीक है जो भौतिक वाष्प जमाव और वायुमंडलीय दाब प्लाज़्मा स्प्रे, इन दो तकनीकों के संयोजन से इनके बीच की खाई को पाटने की पेशकश करती है। इलेक्ट्रॉनिक्स, ऑटोमोटिव, एयरोस्पेस, बायोमेडिकल आदि जैसे क्षेत्रों में तेजी से प्रगति की मांगों को पूरा करने के लिए इस तकनीक द्वारा नयी कोटिंग्स का गठन किया जा सकता है, जो वर्तमान प्रौद्योगिकियों द्वारा पूरा नहीं किया जा सकता है। इस क्षेत्र में खोज करने के लिए एक बड़े आयतन वाले प्रायोगिक चैम्बर को स्थापित किया गया है। प्रणाली पर कम दाब के अनुकूल एक प्लाज़्मा टॉर्च को भी डिज़ाइन कर विकसित और स्थापित किया गया है और उच्च थ्रूपुट स्थितियों के तहत टॉर्च की संगतता का सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया है।

नैनो सामग्रियों की गतिविधियाँ: प्रौद्योगिकी भागीदार मेसर्स विशाल इंजीनियर्स एंड गैल्वनाइजर्स प्राइवेट लिमिटेड, अहमदाबाद के साथ कई परीक्षण प्रयोगों को पूरा किया गया, जो जल्द ही जिंक ऑक्साइड नैनोकणों का व्यावसायिक उत्पादन शुरू करेगा। चूंकि वे इन नैनोकणों को फार्मा उद्योगों को आपूर्ति करेंगे, इसलिए अशुद्धियों के स्तर का अनुमान और नियंत्रण करना आवश्यक था। इसके लिए परीक्षणों में इन अध्ययनों को भी शामिल किया गया। मानव संसाधन विकास मंत्रालय, गुजरात सरकार द्वारा वित्त पोषित सहयोगी परियोजना के तहत आईआईटी-गांधीनगर के साथ जैव तरल पदार्थ सहित विभिन्न तरल साधन में हड्डी सीमेंट से नैनोकणों की लीचींग पर अध्ययन किया जा रहा है। जैवसुसंगत स्टील में चांदी के स्थिर आइसोटोप को प्रत्यारोपित करने का एक प्रारंभिक अध्ययन आईयूएसी, नई दिल्ली में किया गया था। नैनोकणों की तैयारी से संबंधित दो नई खोजपरक गतिविधियाँ शुरू की गई हैं, एक तरल माध्यम में धातु नैनोकणों के संश्लेषण से संबंधित है और दूसरा मिश्र धातु नैनोकणों की तैयारी से संबंधित है। इन अध्ययनों को अंजाम देने के लिए दो छोटे टेबल टॉप सिस्टम डिज़ाइन किए गए हैं और इन-हाउस तैयार किए गए हैं। नैनो-सामग्री गतिविधि के लिए एक क्लीनर प्रयोगशाला क्षेत्र का निर्माण प्रक्रियाधीन है।

स्पंदित प्लाज़्मा प्रौद्योगिकी के इस्तेमाल से शॉक वेव का उत्पादन: विभिन्न प्रकार की धातु के नैनो-पाउडर का उत्पादन करने के लिए वायर विस्फोट विधियों का बहुत अच्छी तरह से उपयोग किया जाता है। हाल के वर्षों में, तेल की पुनःप्राप्ति को बढ़ाने के लिए पेट्रोलियम उद्योग के क्षेत्र में तार का विद्युत विस्फोट एक नया अनुप्रयोग है। भंडार से तेल की पुनःप्राप्ति के लिए पुरानी पारंपरिक विधि विस्फोटक की जगह विद्युत विस्फोट का उपयोग किया जा रहा है, क्योंकि यह तरीका पर्यावरण के अनुकूल है। तार का विद्युत विस्फोट MPa के संदर्भ में भारी दाब देता है। ये शॉक वेव्स ऑयल बेड में कैविटी बनाते हैं और ऑयल रिकवरी को बढ़ाते हैं। एफसीआईपीटी में, तारों के विद्युत विस्फोट का उपयोग करके शॉक तरंग उत्पन्न करने के लिए प्रयोग किए गए थे। स्टील पाइप की मजबूत संरचना में, बहुत उच्च ऊर्जा स्टोर डिवाइस के साथ तार का एक बहुत पतला व्यास जुड़ा होता है। जैसे ही उच्च ऊर्जा को माइक्रो सेकंड में छोटी अवधि के लिए तार में स्थानांतरित किया जाता है, तार तुरंत फट जाता है और शॉक तरंगों को उत्पन्न करता है। शॉक तरंगों का आयाम तार का आकार, लंबाई और ऊर्जा पर निर्भर करता है। यह तेल के कुएँ की तरह प्रकृतिस्थ वातावरण का अनुकरण करता है।

डेनिम फेडिंग के लिए प्लाज़्मा जेट प्रणाली: डेनिम फेडिंग के लिए प्लाज़्मा जेट प्रणाली को प्रतिनिधियों के समक्ष प्रदर्शित किया गया था। यह प्रणाली वायुमंडलीय दाब पर एक एक्स-वाई ट्रांसलेटर और एक इंटरफेस के माध्यम से पीसी के लिए एक नियंत्रक पर संचालित कम तापमान प्लाज़्मा जेट से युक्त है। यह कंप्यूटर पर लोड की गई पूर्व-क्रमित छवियों को फेड करने के लिए डेनिम पर रस्टर कर सकता है। डेनिम के आधार पर जेट की गति, उसके टिके रहने का समय आदि योजनाबद्ध और समायोजित किया जा सकता है, ताकि फेडेड पैटर्न बनाया जा सके और ओवरहीटिंग से बच सकें।

जाइरोट्रान पावर से खाद्यान्न का माइक्रोवेव कीटाणुशोधन: जाइरोट्रान पावर का उपयोग करते हुए खाद्यान्न के माइक्रोवेव कीटाणुशोधन पर एक प्रयोग, आनंद कृषि विश्वविद्यालय, आनंद, गुजरात के सहयोग से किया गया है। इन प्रयोगों में संक्रमित अनाज पर माइक्रोवेव पावर का प्रभाव देखा गया है। संक्रमित अनाज गेहूं और दाल को माइक्रोवेव पावर के संपर्क में लाया गया। मात्र 150 ms के

लिए 42 GHz पर लगभग 150 kW बिजली शुरू की गई और लगभग 100% सभी कीड़ें (लार्वा और वयस्क घुन) नष्ट पाए गये। यही प्रयोग कम बिजली और 2.45GHz आवृत्ति पर किया गया और इस मामले में भी कीड़ों को नष्ट होते देखा गया, लेकिन इसके लिए अनाज को अधिक समय तक उच्च तापमान पर रखा गया, जो वांछनीय नहीं है। इसलिए खाद्यान्न कीटाणुशोधन के लिए जायरोट्रॉन पावर एक विकल्प हो सकता है। यह कुशलतापूर्वक और शीघ्रता से कार्य करेगा। ये प्रयोग विभिन्न खाद्यान्नों के लिए किए जा रहे हैं।

A.1.3 प्लाज़्मा थ्रस्टर्स

हेलिकॉन प्लाज़्मा थ्रस्टर्स: हेलिकॉन स्रोत एक ऐसा संयंत्र है, जो उच्च दक्षता वाले प्लाज़्मा का उत्पादन करने में सक्षम है, जो एक स्रोत ट्यूब में आयनिक न्यूट्रल गैस (जैसे आर्गन, क्रिप्टन, जेनॉन, आदि) के लिए एक पेचदार रेडियो फ्रीक्वेंसी एंटीना के इस्तेमाल से उच्च घनत्व वाले प्लाज़्मा का उत्पादन करता है। पेचदार एंटीना गैस को उत्तेजित करता है, जिससे इलेक्ट्रॉन अलग होते हैं और अत्यधिक ऊर्जावान आयन उत्पन्न होते हैं। ट्यूब के आस-पास सोलनॉइड कॉइल या स्थायी मैग्नेट का उपयोग करके, ट्यूब के भीतर प्लाज़्मा को परिसीमित करने के लिए एक चुंबकीय क्षेत्र बनाते हैं और एक उच्च आयन कण घनत्व तक पहुंचते हैं। थ्रस्टर्स के लिए अंतरिक्ष प्रणोदन अनुप्रयोग के लिए इन घने प्लाज़्मा स्रोतों का उपयोग किया गया है। उच्च थ्रस्ट जनरेशन क्षमताओं की संभावना को प्रदर्शित करने के लिए एक हेलिकॉन प्लाज़्मा थ्रस्टर प्रोग्राम शुरू किया गया है। इस दिशा में, उच्च प्लाज़्मा घनत्व के उत्पादन के लिए अवधारणा का एक छोटा सा प्रमाण प्रदर्शित किया गया ($\sim 3X10^{12}$ सेमी $^{-3}$) जो उच्च थ्रस्ट आवश्यकताओं के लिए जरूरी है। कांच की नली के भीतर हेलिकॉन एंटीना से 600W की आरएफ शक्ति का उपयोग करके सात कॉइल इलेक्ट्रोमैग्नेट्स (~ 500G) द्वारा इन हाउस विकसित यह प्रणाली नियोजित की गई और अभी प्रचालनरत है। ऐन्टेना स्रोत ज़ोन में प्रोब के रूप में लैंग्म्यूर प्रोब (एसएलपी / डीएलपी /टीएलपी), प्रवाह माप के लिए मैक प्रोब, तापमान के आकलन के लिए गैर संपर्क ऑप्टिकल उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी (~ 7-9 eV) जैसी सरल नैदानिकीयों से लक्षण-वर्णन के अध्ययन किये जा रहे हैं, जिसमें कुछ समस्याएं दिखाई दी हैं। प्लाज़्मा थ्रस्ट (बल) मापन के लिए इन हाउस विकसित कम्पाउंड पेंडुलम डायग्नॉस्टिक्स उपयुक्त अंशांकन के साथ नियोजित (~10 mN तक मापने में सक्षम) किया है। घने प्लाज़्मा और इसके नियंत्रण को उत्पन्न करने के लिए आरएफ तरंगों के साथ चुंबकीय क्षेत्र की अंतर्क्रिया में निहित भौतिक तंत्र को समझने के लिए परिचालन नैदानिकी के साथ प्लाज़्मा के लक्षण वर्णन का अध्ययन किया जा रहा है। उच्च घनत्व का उत्पादन और उनका धारण करने के लिए प्लाज़्मा प्रवाह तंत्र और प्लाज़्मा दीवार लोड की क्षति को समझना महत्वपूर्ण चुनौतियां हैं। हम उच्च थ्रस्ट जनरेशन को प्राप्त करने के लिए उच्च आरएफ ऊर्जा, चुंबकीय क्षेत्र (स्थायी और विद्युतचुंबकीय के संयोजन में) और उन्नत नैदानिक तकनीकों सहित उच्च स्तर प्लाज़्मा घनत्व के उत्पादन ($<5X10^{13}$ cm $^{-3}$) को प्राप्त करने की प्रक्रिया में हैं।

--!!--

A.2 मूलभूत प्लाज़्मा भौतिकी

प्लाज़्मा को विभिन्न स्थितियों में बनाया और चित्रित किया जा रहा है ताकि इसके मूलभूत गुणों का पता लगाया जा सके, जिसका बाद में अनुप्रयोगों के लिए इस्तेमाल किया जा सकें। यहाँ इसका अध्ययन बहुत छोटे पैमाने पर प्रयोगशाला प्रयोगों में करने के साथ सामान्य रूप से बड़े आकार के विशाल आयतन प्लाज़्मा युक्ति में भी किया जा रहा है।

A.2.1 मूलभूत प्रयोग

टॉरॉयडल असेंबली (बीईटीए) में मूलभूत प्रयोग 07
विशाल आयतन प्लाज़्मा युक्ति (एलवीपीडी).....07
नॉन-न्यूट्रल प्लाज़्मा उपकरण 08
सतहों के साथ कम ऊर्जा आयन और न्यूट्रल पुंजों की अंतःक्रिया 08
डस्टी प्लाज़्मा प्रयोग 09
मल्टी-कस्प प्लाज़्मा डिवाइस.....09
जड़त्वीय विद्युतस्थैतिक परिरोध संलयन (IECF) डिवाइस.....10
प्लाज़्मा सतह अंतःक्रिया के लिए सीपीपी-आईपीआर का चुंबकीय प्लाज़्मा प्रयोग (CIMPLE-PSI) 10

A.2.1 मूलभूत प्रयोग

टॉरॉयडल असेंबली (बीईटीए) में मूलभूत प्रयोग

बीटा में, प्लाज़्मा करंट वर्तमान में लगभग 5 एम्पीयर है। इसलिए प्लाज़्मा धारा द्वारा उत्पन्न चुंबकीय क्षेत्र बहुत कम है। इस प्रकार कणों और ऊर्जा का परिसीमन केवल बाह्य चुंबकीय क्षेत्रों - टॉरॉयडल एवं वर्टिकल चुम्बकिय क्षेत्रों के कारण होता है। अलग-अलग वजन के आयन जैसे कि नियोन, आर्गन और क्रिप्टन के लिए टॉरॉयडल ध्वनिक तरंगों से संबंधित प्रयोगों के ध्वनिक प्रकृति की पुष्टि करने के लिए किया गया था। एक साथ संचालित कई प्लाज़्मा स्रोत के साथ प्रयोगों के नए सेट - नामतः ईसीआर और गर्म कैथोड डिस्चार्ज को घनत्व प्रोफाइल की प्रकृति को नियंत्रित करने के लिए किया गया था। डेटा विश्लेषण कई स्रोतों का उपयोग करके औसत ग्रेडिएंट के नियंत्रण की संभावना को इंगित करता है और इस पर अभी और काम चल रहा है। बीटा में टोरॉइडल फील्ड ऑफ-सेट का निर्धारण करने के लिए प्रयोगात्मक पद्धति को एसएसटी-1 प्रयोगों में उपयोग किया गया था। प्लाज़्मा -बीमलेट को पहले बीटा में डिज़ाइन और संचालित किया गया था। इस प्रकार बीटा बड़े प्रयोगों के लिए एक उपयोगी परीक्षण सुविधा के रूप में कार्य करता है।

विशाल आयतन प्लाज़्मा युक्ति (एलवीपीडी)

विशाल आयतन प्लाज़्मा युक्ति (एलवीपीडी) में 1) इलेक्ट्रॉन तापमान ग्रेडिएंट (ईटीजी) टर्बुलेंस प्रेरित इलेक्ट्रॉन परिवहन पर एक समझ विकसित करने के प्रयासों पर मुख्य रूप से ध्यान दिया गया है, जो वर्तमान में संलयन समूह के लिए बहुत बड़ी चिंता का कारण माना जाता है, 2) स्रोत प्लाज़्मा में ऊर्जावान इलेक्ट्रॉनों की विलुप्त होने वाले तंत्र की पहचान जहां पहले अर्ध-अनुदैर्ध्य (QL) व्हिस्लर का पता चला था और QL व्हिसलर की ऊर्जा स्केलिंग स्थापित करने के प्रयास किए गए, 3) प्लाज़्मा मानदंडों पर नियंत्रण की अवधारणा को डबल प्लाज़्मा डिवाइस (डीपीडी) में दिखाया गया है जो कि एलवीपीडी में विकास कार्य के लिए लगाया गया है और 4) डाटा अधिग्रहण, स्वचालन और दो उच्च करंट विद्युत आपूर्ति का प्रापण किया गया है। एलवीपीडी के लंबे समय तक स्पंदित संचालन और माइक्रोवेव इंटरफेरोमेट्री डायग्नोस्टिक्स का विकास किया गया है।

ईटीजी चालित विक्षोभ प्रेरित इलेक्ट्रॉन परिवहनः इसे देखते हुए, हमने पाया है कि इलेक्ट्रोस्टैटिक पार्टिकल फ्लक्स रेडियल दिशा में अंदर की तरफ है, एलवीपीडी के टार्गेट प्लाज़्मा के मुख्य क्षेत्र में फ्यूज़न प्लाज़्मा में देखे जाने वाले पार्टिकल पिंच जैसा व्यवहार देखा गया है। एलवीपीडी में खुले चुम्बकिय क्षेत्र लाइनों में प्रचलित उच्च बीटा प्लाज़्मा स्थितियों के कारण, विद्युत चुम्बकीय कण प्रवाह माप की जांच महत्व माना जाता है। ईटीजी पृष्ठभूमि में परिमित विद्युत चुम्बकीय कण प्रवाह के परिमाण के मापन, जो टोकामॅक में शून्य के रूप में भविष्यवाणी की गई है, ने हमें आश्चर्यचकित कर दिया है। एक सैद्धांतिक मॉडल इस प्रकार स्लैब ईटीजी टर्बुलेंस मॉडल के समीकरणों का उपयोग करते हुए सीधे चुंबकीय क्षेत्र ज्यामिति में ईएम फ्लक्स के लिए प्राप्त किया जाता है जो यह पहचानता है कि स्लैगिश समानांतर आयन प्रतिक्रिया छोटे परिमित इलेक्ट्रोमैग्नेटिक (ईएम) प्रवाह के लिए स्लैब ईटीजी टर्बुलेंस में महत्वपूर्ण प्रक्रिया है।

QL व्हिसलर पर प्रयोगः यह प्रयोग एलवीपीडी के स्रोत प्लाज़्मा क्षेत्र के ऊर्जावान बेल्ट में किए जाते हैं। ऊर्जावान बेल्ट क्षेत्र अत्यधिक

तिरछा, इलेक्ट्रोमैग्नेटिक, क्वासी लॉन्गिटुडिनल (QL) व्हिस्लर मोड पाया जाता है जो लॉस कोन (चुंबकीय दर्पण) ज्यामिति से स्रोत प्लाज़्मा और इलेक्ट्रॉन ऊर्जा फिल्टर सीमा में निकलने वाले परावर्तित ऊर्जावान कणों द्वारा प्रेरित होता है। परावर्तित कण चालित व्हिस्लर मोड सैद्धांतिक मॉडल का सुझाव में इस् मोड का विकास सीधे प्लाज़्मा के घनत्व, प्रतिबिंबित कणों की संख्या और कणों की ऊर्जा के विपरीत प्रकार से आनुपातिक है। हमने परावर्तित ऊर्जावान कणों की ऊर्जा स्केलिंग के लिए QL व्हिस्लर की जांच की। हम इलेक्ट्रोन ऊर्जा को 60-90 इलेक्ट्रोन वोल्ट से प्रेरित करते हैं और प्लाज़्मा के घनत्व को स्थिर रखते हैं। परिणामों से पता चलता है कि इन इलेक्ट्रॉनों की ऊर्जा के साथ व्हिस्लर मोड की वृद्धि कम हो जाती है।

डबल प्लाज़्मा डिवाइस में जांच: डबल प्लाज़्मा डिवाइस (DPD) को प्लाज़्मा पैरामीटर नियंत्रण के लिए विकसित किया गया है और एक सपरेटर ग्रिड की चयनात्मक बायसिंग का उपयोग करके एलवीपीडी के साथ जोड़ा गया है। डीपीडी में एक जाली ग्रिड द्वारा अलग किया गया स्रोत और लक्ष्य क्षेत्र होता हैं, जिन्हें लक्ष्य क्षेत्र में प्लाज़्मा पैरामीटर को नियंत्रित करने के लिए विकसित किया गया है। प्रयोगों ने प्रदर्शित किया कि इलेक्ट्रॉन ठंडे और गर्म तब होते हैं जब ग्रिड को कुछ चयनित वोल्टेज श्रेणियों के बीच बायासिंग किया जाता है। इलेक्ट्रॉन तापमान का अक्षीय नियंत्रण इंगित करता है कि ~ 35% की इलेक्ट्रॉन कूलिंग देखी गई जब ग्रिड 45% पारदर्शिता के साथ -25 V से 0 V के बीच ग्रिड को बायासिंग दिया गया था और 4.8 से 7.3 eV तक इलेक्ट्रॉन तापन देखा गया है जब ग्रिड बायासिंग 0 V से 20 V के बीच होता है। ग्रिड की कारगर पारदर्शिता को बदलने के लिए शिथ कि परत माप को बदला जाता है और यह पाया गया है कि शीतलन और ऊष्मा प्लाज़्मा के घनत्व स्रोत क्षेत्र में लक्ष्य क्षेत्र के अनुपात में अधिकतम होने पर प्रभावी होती है।

ट्रिपल लैंगमुइर डायग्नोस्टिक विकास: यह डायग्नोस्टिक आखिरकार स्पंदित प्लाज़्मा में उच्च आवृत्ति इलेक्ट्रॉन तापमान के उतार-चढ़ाव के वास्तविक काल में मापन के लिए किया जाता है। एक विशेष फ्लोटिंग जांच बायसिंग सर्किटरी योजना जांच के लिये विकसित की गई है जो उपरोक्त डायग्नोस्टिक्स की विभिन्न क्षमताओं जैसे कि आयाम, स्पंद अवधि और अन्य विशेषताओं का शोधन करती है। मापन को मान्य करने के लिए, डेटा को एकल और डबल लैंग्म्यूर प्रोब जांच के साथ बेंचमार्क किया गया है और अच्छी तरह मेल खाता हुआ दिखाई देता है।

नॉन-न्यूट्रल प्लाज़्मा उपकरण

SMARTEX-C कम पहलू अनुपात (R / a = 1.6) के एक टोरोइडाल युक्ति में इलेक्ट्रॉनों के लिए एक C - आकार का ट्रैप है। इलेक्ट्रॉन - प्लाज़्मा की परिधि, इसकी प्रगति और अंतर्निहित भौतिकी पर अध्ययन, व्यवस्थित तरीके से किया गया और जो कारक परिरोध को कम करता है उसे हटाया गया है। इस पर की गई गतिविधियों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है:

डिज़ाइन और विकासात्मक कार्य: बेहतर वैक्यूम और डायग्नोस्टिक सेंसरों तक आसानी से पहुंचने के लिए कई सुधार किए गए हैं। हम 2 x 10^{-10} mbar आधार का मूल दबाव प्राप्त कर सकते हैं। सिलिकॉन रबर एनकैप्सुलेशन पर आधारित नए बेकिंग हीटर को 230V एसी की पावर रेटिंग के साथ डिज़ाइन किया गया है। इलेक्ट्रोन प्लाज़्मा की फ्लोटिंग क्षमता को मापने के लिए उच्च प्रतिबाधा लैंग्म्यूर प्रोब नैदानिकी को डिज़ाइन किया गया और युक्ति में स्थापित किया गया है। आरजीए के लैबव्यू कोड को मौजूदा डीएक्यू कोड के साथ एकीकृत किया गया है।

प्रायोगिक माइल्स्टोन: 10 सेकंड के टॉरॉइडल इलेक्ट्रॉन प्लाज़्मा की पुष्टि देखी गई है। यह परिरोध वर्तमान में दुनिया में अब तक संचालित किसी भी आंशिक टोरोइडल ट्रेप में इलेक्ट्रॉन प्लाज़्मा के परिरोध का एक नया विश्व कीर्तिमान है। डायोकोट्रॉन लॉन्च तकनीक का उपयोग करके प्राप्त इलेक्ट्रॉन प्लाज़्मा के घनत्व विकास का उपयोग करते हुए परिरोध का समय पता लगाया गया था। फ्लोटिंग विभव प्लाज़्मा प्रोफ़ाइल के प्रारंभिक परिणाम प्राप्त किए गए हैं, जिसके लिए परिणामों का सावधानीपूर्वक विश्लेषण और समझ विकसित की जाएगी।

सतहों के साथ कम ऊर्जा आयन और न्यूट्रल पुंजों की अंत:क्रिया

एक्टिव स्क्रीन प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग (ASPN), पारंपरिक DC प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग (DCPN) का एक रूपांतर है और इसे 1999 में यूरोप में विकसित किया गया था। किनारों पर मजबूत विद्युत क्षेत्र के कारण एड्ज प्रभाव झेलने वाले DCPN की मुख्य कमी को यह पूरा करता है। है। इस पद्धति में वोल्टेज को एक स्क्रीन पर लगाया जाता है जो उपचार किए जाने वाले घटकों को कवर करता है लेकिन पदार्थ से अलग हो जाता है, इसलिए प्लाज़्मा केवल स्क्रीन पर बनता है। स्क्रीन में छेद होते हैं और यह स्टील से बना होता है। घटकों को स्क्रीन से विकिरण द्वारा नाइट्राइडिंग तापमान तक गर्म किया जाता है और सतह की प्रक्रिया को मुख्य रूप से सक्रिय न्यूट्रल या रेडिकल द्वारा किया जाता है। DCPN उपचारित नमूनों के विपरीत, ASPN उपचारित नमूनों में कोई एड्ज प्रभाव नहीं देखा गया, इसलिए लेपन एकदम समान रूप से हुआ हैं। चूंकि घटकों पर कोई वोल्टेज लागू नहीं किया जाता है इसलिए कोई हॉलो कैथोड प्रभाव नहीं होता है जिससे स्थानिक ऊष्मा और सतहों की क्षति हो सकती है। इस वजह से अधिक संख्या में नमूनों को दिए गए स्थान में समायोजित किया जा सकता है या दूसरे शब्दों में कहे तो, ASPN कम लागत में बेहतर गुणवत्ता का लेप प्रदान कर सकता है। आईपीआर में हमने एक अनुसंधान एवं विकास रिएक्टर विकसित किया

चित्र A.2.1 सक्रिय स्क्रीन प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग

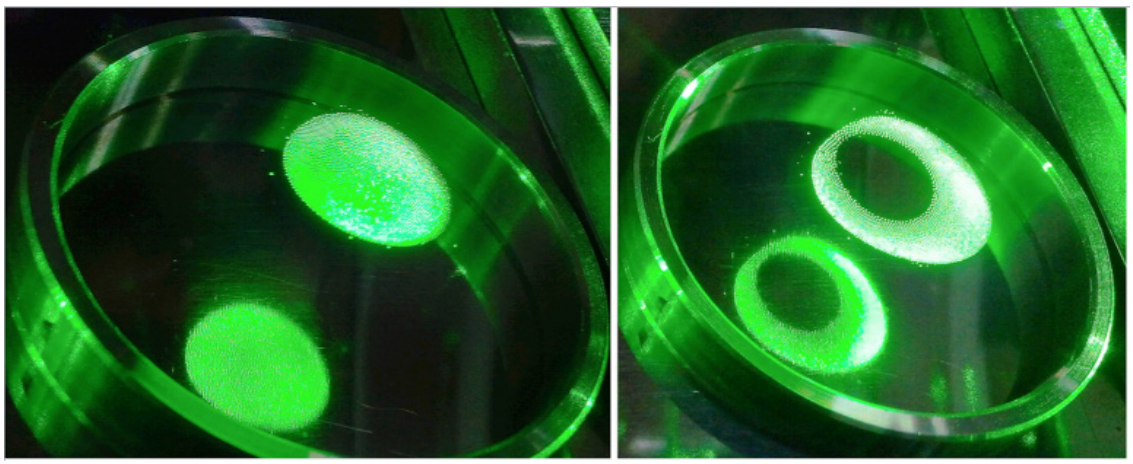
है और कुछ स्टील के नमूनों पर ASPN को सफलतापूर्वक क्रियान्वित किया है और साथ ही इस तकनीक की उपयोगिता का प्रदर्शन किया है।

डस्टी प्लाज़्मा प्रयोग (DPEx)

डस्टी प्लाज़्मा प्रयोग डिवाइस में, डस्टी(धूलीय) प्लाज़्मा को एक डीसी चमक डिस्चार्ज आर्गन प्लाज़्मा द्वारा पृष्ठभूमि में निर्मित किया जाता है और गोलाकार मोनो-डिस्पर्सिव एमएफ के कण, धूल के कणों के रूप में कार्य करते हैं। डस्ट प्रणाली की गतिशीलता ऑप्टिकल डायग्नोस्टिक्स सिस्टम का उपयोग करके ट्रैक करती है और विभिन्न सॉफ्टवेयर्स द्वारा डेटा विश्लेषण किया जाता है। DPEx डिवाइस में, चरण संक्रमण, चरण सह-अस्तित्व, शून्य गठन, क्लस्टर गठन, क्रिस्टल क्रैकिंग, अव्यवस्था आदि जैसी कई मूलभूत समस्याएं गतिज स्तर पर जांच कर रही हैं, जबकि रैखिक और अरैखिक तरंगों / संरचना की जांच द्रव स्तर पर की जाती है। शून्य (कण मुक्त क्षेत्र) गठन विशेष ध्यान प्राप्त करता है, क्योंकि यह चरण सह-अस्तित्व समस्या, सूक्ष्म-गुरुत्व प्रयोगों की जानकारी प्रदान करता है और यह खगोल भौतिकी परिदृश्यों की नकल करता है। डस्टी प्लाज़्मा में RF के साथ-साथ DC ग्लो डिस्चार्ज परत में शून्यता देखी जाती हैं। डस्टी प्लाज़्मा में शून्यता के गठन के पीछे मूल कारण परिरोध विद्युत बल और आयन ड्रैग बल के बीच असंतुलन है। DPEx डिवाइस में किए गए प्रयोगों में, शुरू में एक बड़े दो आयामी क्रिस्टल का उत्पादन किया गया और एक शून्य वोयड को एक क्रिस्टलीय संरचना के साथ न्यूट्रल गैस दाब और डिस्चार्ज वोल्टेज में वृद्धि के साथ मौजूद पाया गया है। शून्य त्रिज्या, न्यूट्रल गैस के दबाव और डिस्चार्ज वोल्टेज के साथ बढ़ती हुई पाई गई है, जिससे इन दोनों परिवर्तनों के परिणामस्वरूप डिस्चार्ज करंट की वृद्धि होती है। इसके अलावा, शून्य-क्रिस्टल सीमा पर क्रिस्टल परतें एक घूर्णन में शामिल होते देखी जाती हैं, जो दरअसल एक दो आयामी वर्टिसस के गठन की ओर इशारा करती हैं।

मल्टी-कस्प प्लाज़्मा डिवाइस

मल्टी-कस्प चुंबकीय क्षेत्र विन्यास में चुंबकीय प्रभाव से मुक्त केंद्रीय क्षेत्र को काफी समय पहले बुनियादी प्लाज़्मा अध्ययन के लिए चिन्हित किया गया है। अच्छी वक्रता का गुण- अर्थात् सीमा के बाहर होनेवाला प्रक्षोभ परिबद्ध क्षेत्र (यहां केंद्रीय विस्तार का क्षेत्र) को प्रभावित नहीं कर रहा है, जो कि विभिन्न बुनियादी घटनाओं का अध्ययन करने में एक अतिरिक्त लाभ है। इस मल्टी-कस्प प्लाज़्मा उपकरण में, चुंबकीय प्रभाव से मुक्त क्षेत्र में आयन-ध्वनिक तरंग आवृत्तियों पर प्रक्षोभ उत्तेजित होने लगे और किनारे के क्षेत्र मान में वृद्धि होने पर ये अवमंदित देखे गये। यद्यपि सटीक भौतिकी का विस्तार से अध्ययन किया जा रहा



चित्र A.2.2 शून्य सरंचना के साथ डस्ट प्लाज़्मा क्रिस्टल की छवियाँ। छोटी छवि कैथोड का प्रतिबिंब है।

है, प्रारंभिक विश्लेषण से पता चलता है कि चुंबकीय दर्पण प्रभावों के माध्यम से किनारे के चुंबकीय क्षेत्र द्वारा प्राथमिक इलेक्ट्रॉनों का परिरोध एक कारण माना गया है। आवृत्तियों के साथ-साथ कगार चुंबकीय क्षेत्र के मान को मापने के लिए प्रयोग जारी रखा गया है।

जड़त्वीय विद्युतस्थैतिक परिरोध संलयन (IECF) डिवाइस

कुछ मिनटों के लिए 80 kV इनपुट वोल्टेज से अधिक बेलनाकार आईईसीएफ डिवाइस का निरंतर संचालन सफलतापूर्वक किया गया है और न्यूट्रॉन की गणना 106 न्यूट्रॉन प्रति सेकंड तक दर्ज की गई है। पिछले एक वर्ष के दौरान मुख्य रूप से गोलाकार आईईसीएफ उपकरण में प्लाज़्मा के प्रारंभिक लक्षण वर्णन के साथ आईईसीएफ डिवाइस के स्पंदित संचालन के लिए स्पंदित शक्ति चालक विकसित करने के प्रयास किए गए थे। एक उच्च वोल्टेज स्पंद शक्ति चालक का निर्माण दो हस्तनिर्मित स्पार्क गैप स्विच और एक 0.04 F, 100 kV NWL कैपेसिटर के उपयोग से किया गया है। स्विचों को वातीय सिलेंडर, वातीय वाल्व और एक कंप्रेसर की मदद से बनाया गया हैं। उन स्विचों का उपयोग करते हुए स्पंदित शक्ति चालक का परीक्षण करते समय, हमने देखा कि 25 kV से अधिक की स्थिति में कोरोना के प्रभावों के कारण स्विच ठीक से काम नहीं करते। इसलिए, उन स्विचों को व्यावसायिक रूप से उपलब्ध ज़ियोनिक्स से बने (Z/3T/100) उच्च वोल्टेज स्पार्क गैप स्विच से प्रतिस्थापित किया गया था। ऐसा करके हमने लोड के रूप में आईईसीएफ डिवाइस का उपयोग करके 60 kV प्रयुक्त वोल्टेज पर हमारे स्पंदित पावर ड्राइवर को सफलतापूर्वक संचालित किया है। आउटपुट वोल्टेज संकेत, स्वदेश निर्मित स्पंदित पावर ड्राइवर के सफल संचालन की पुष्टि करता है। इसके अलावा, 40 cm व्यास वाला एक गोलाकार आईईसीएफ उपकरण हमारी प्रयोगशाला में सफलतापूर्वक स्थापित किया गया है और गर्म और ठंडे कैथोड डिस्चार्ज दोनों का उपयोग करके इसमें ड्यूटेरियम प्लाज़्मा का उत्पादन किया जा रहा है। 15 mTorr और डिस्चार्ज वोल्टेज और क्रमशः -2kV, 15mA की विद्युत धारा के न्यूट्रल गैस दाब पर कैथोड क्षेत्र में एक स्थिर ड्यूटेरियम डिस्चार्ज हुआ। प्लाज़्मा का लक्षण-वर्णन करने के लिए, एक प्लेनर लैंगमुइर प्रोब को नियोजित किया गया था जो स्वचालित सर्किट यानी स्रोत मापन इकाई (एसएमयू) के साथ इंटरफेस किया गया था। इस गोलाकार आईईसीएफ डिवाइस से न्यूट्रॉन उत्सर्जन, कम वोल्टेज (~ 40 केवी) प्रयुक्त कर क्रियान्वित किया गया था।

प्लाज़्मा सतह अंतःक्रिया के लिए सीपीपी-आईपीआर का चुंबकीय प्लाज़्मा प्रयोग (CIMPLE-PSI)

सीपीपी-आईपीआर हाई हीट फ्लक्स (HHF) डिवाइस सूर्य की सतह पर मौजूद अत्यधिक ऊष्मा अभिवाह को पुनः उत्पन्न कर सकता है। एक पूर्ण चुम्बकीय प्लाज़्मा टोकामॅक डायवर्टर सिम्युलेटर को हाल ही में कमीशन किया गया था (CIMPLE-PSI: प्लाज़्मा सतह अंतःक्रिया के लिए सीपीपी-आईपीआर चुंबकीय प्लाज़्मा प्रयोग), जो चरम स्तर पर इटर टोकामॅक डायवर्टर की तरह आयन-फ्लक्स और हीट-फ्लक्स दोनों को पुनः उत्पन्न करने के अलावा 0.3 $10^{-28}m^{-2}$ तक एक विशाल धाराप्रवाह का उत्पादन करते हुए विस्तारित, निरंतर, स्थिर संचालन का प्रदर्शन करता है। जल-शीतलित सामग्री लक्ष्य का तापमान अपेक्षाकृत कम प्लाज़्मा-शक्ति के तहत भी 1400K से अधिक बनाए रखा जा सकता है जो इंगित करता है कि उच्च तापमान संचालन के तहत टंगस्टन के संभावित पुनः क्रिस्टलीकरण का पता लगाने के लिए डिवाइस एक आदर्श टेस्ट बेड हो सकता है। हाल ही में सीपीपी-आईपीआर में DEMO जैसे भविष्य के टोकामॅकों में पहली दीवार सामग्री के रूप में कम सक्रियता फेरिटिक मार्टेंसिक स्टील (आरएएफएम) के उपयोग का अध्ययन करने के लिए, भारत में विकसित आरएएफ़एम को हीलियम प्लाज़्मा जैसे अति संलयन के संपर्क में लाया गया था। उद्भासित सतह परत पर कुछ असामान्य सतह रूपात्मक परिवर्तनों और टंगस्टन के संवर्धन का प्रदर्शन किया।

टंगस्टन-ऑक्साइड नैनोसामग्री का एकल-चरण संश्लेषण: CIMPLE-PSI प्रयोगशाला में हमने नैनोसामग्रियों के प्रायोगिक संश्लेषण के लिए थर्मल प्लाज़्मा असिस्टेड तकनीकों का अध्ययन किया है, क्योंकि ये अक्सर एक-चरण वाले, बड़ी मात्रा में उत्पादन के तीव्र तरीके होते हैं जो बारीक क्रिस्टलीयता के साथ सामग्री का उत्पादन करते हैं। हमने हाल ही में सीपीपी-आईपीआर में हाई हीट फ्लक्स (HHF) डिवाइस में कुछ सौ ग्राम प्रति घंटे की बहुत प्रभावशाली दर पर टंगस्टन-ऑक्साइड नैनोकणों के नियंत्रित, एकल-चरण संश्लेषण का प्रदर्शन किया है। इससे पहले, जे लियू एट अल.ने टंग्स्टिक एसिड के सोल्वो-थर्मल अपघटन द्वारा बहुत पतले $W_{18}O_{49}$ नैनोतार को तैयार करने की सूचना दी है, जिससे एक विस्तृत बहु-चरण प्रक्रिया के माध्यम से लगभग एक ग्राम की नैनोसामग्री का उत्पादन हो सकता है। हमारे सरल प्रयोगात्मक विन्यास में एक टंगस्टन प्लेट को एक प्लाज़्मा बीम द्वारा ऑक्सीजन की उपस्थिति में गर्म किया गया, जिसमें एक समान प्रोफ़ाइल से टंगस्टन-ऑक्साइड का नियंत्रित सब्लिमेशन सुनिश्चित किया गया था, जिसमें से WO_3 और $WO_{2.92}$ के नैनोकणों को गैस चरण संघनन प्रक्रिया के माध्यम से अपेक्षाकृत संकीर्ण आकार के वितरण से संकेन्द्रित किया गया था। कार्बन नैनोसामग्री से WO_3 पाउडर को मिलाकर एक नैनो मिश्रण बनाया गया था, जो कि महज कुछ दसियों मिनटों में रोडामाइन-बी के मानक विलयन को प्रकाशिक-उत्प्रेरक रूप से कम करता है, जो कि असाधारण है। वर्तमान प्लाज़्मा जेट की मदद से प्रायोगिक विन्यास में गर्म की गई धातु की तुलना में तटस्थ वातावरण में गर्म की गई धातु बढ़ी हुई प्रतिक्रियाशीलता दिखाती है, जिसके लिए ऑक्सीजन आयन की अधिक मात्रा और प्लाज़्मा जेट के मेटा स्टेबल जिम्मेदार हैं।

--!!--

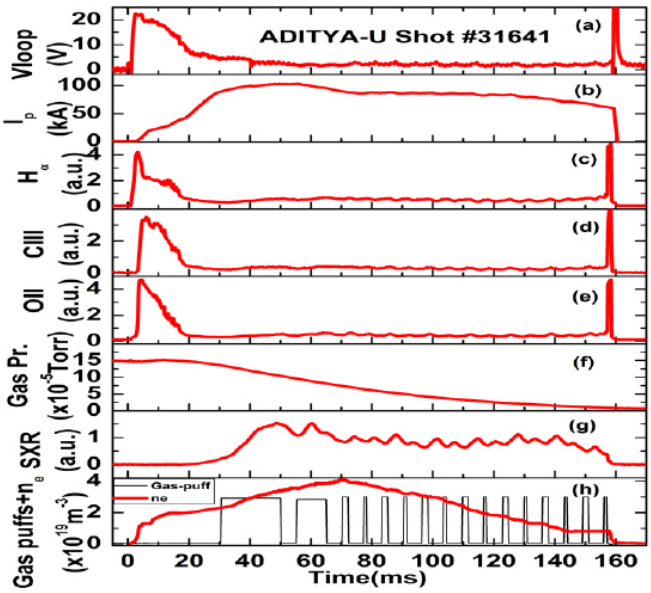
A.3 टोकामॅक प्लाज़्मा प्रयोग

चुंबकीय परिसीमन द्वारा प्लाज़्मा संलयन प्राप्त करने के लिए टोकामॅक के प्रयोग जारी किये जा रहे हैं। इस उद्देश्य हेतु आदित्य टोकामॅक और स्थिर अवस्था सुपर कंडक्टिंग टोकामॅक नाम के दो टोकामॅक प्रचालनरत है। इन मशीनों पर किये गये प्रयोगों का संक्षिप्त वर्णन नीचे किया गया है।

A 3.1 आदित्य टोकामॅक *11*
A.3.2 सुपरकंडक्टिंग स्थिर अवस्था टोकामॅक (एसएसटी -1) *14*

A 3.1 आदित्य टोकामॅक

आदित्य अपग्रेड (आदित्य अपग्रेड) के दूसरे चरण के संचालन के सिलसिले में प्लाज़्मा निर्वहन प्रदर्शन में सुधार के साथ-साथ अन्य कई प्रयोग जैसे सुपरसॉनिक आणविक पुंज इंजेक्शन (एसएमबीआई) से रनअवे इलेक्ट्रॉनों का नियंत्रण तथा H2 गैस पफिंफिग के दौरान करंट का फ्लैट्टॉप, विभिन्न आवधिक गैस पफों का प्रयोग करते हुए एम एच डी मोडों का अध्ययन, नियॉन गैस पफ का उपयोग करते हुए संशोधित विकिरण मोड, ऋणात्मक कंवर्टर संचालन के साथ प्लाज़्मा स्पंद की लम्बाई में वृद्धि, 42 GHz ईसीआर समर्थित पूर्व-आयनीकरण, तथा एफएफपीएस का उपयोग करके क्षैतिज प्लाज़्मा स्थिति के वास्तविक नियंत्रण के साथ निम्न लूप वोल्टेज स्टार्ट-अप प्रयोग किये गये। दूसरे चरण के संचालन के शुरु होने से पहले आदित्य यू निर्वात पात्र को निम्न आधार निर्वात प्राप्त करने के उद्देश्य से एक के बाद एक बेकिंग चक्रों में ~ 135°C तक सफलतापूर्वक बेक किया गया था। सभी रिसावों को हटाने के बाद ~6 x 10^{-9} टॉर का मूल दबाव प्राप्त किया गया था। इसके अलावा आदित्य अपग्रेड में उपयुक्त दीवार अनुकूलन तकनीकें भी कार्यान्वित की गयी हैं, जैसे H2 ग्लो डिस्चार्ज क्लीनिंग (जीडीसी), 2.45 GHz इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन रेजोनेंस (ECR) प्लाज़्मा पृष्ठभूमि में H2 पल्स डिस्चार्ज क्लीनिंग (पीडीसी), और हाइड्रोजन और हीलियम के साथ-साथ हाइड्रोजन और आर्गन के मिश्रण जैसी गैसों के साथ जीडीसी। आदित्य अपग्रेड में निरंतर हो रहा जीडीसी जो आमतौर पर उच्च गैस के दबाव (10^{-3} टॉर) पर किया जाता है, पात्र की दीवार को लोड करता है। इस समस्या को दूर करने के लिए, स्पंदित ग्लो डिस्चार्ज वॉल अनुकूलन (पी-जीडीसी) की एक नयी अवधारणा प्रस्तुत की गई है। बेहतर सतह अनुकूलन के लिए हाइड्रोजन वॉल लोडिंग और पुनरावृत्ति को नियंत्रित करने के लिए लिथियम समर्थित स्पंदित जीडीसी (पी-जीडीसी) का नियमित रूप से प्रदर्शन किया गया| प्लाज़्मा संचालन शुरू करने से पहले विभिन्न द्रव्यमान प्रजातियों (H2, H2O, CO, N2 और O2) के आंशिक दबावों की नियमित रूप से एक चतुर्भुज द्रव्यमान विश्लेषक के माध्यम से जांच की गयी थी| H2 (M#2), N2/CO (M#28), O2 (M#32) तथा वाष्प (M#18) के आंशिक दबावों को 10 के घटक से कम किया गया था| विभिन्न प्रयोग करने के लिए, वास्तविक समय प्लाज़्मा स्थिति नियंत्रण के साथ, एक व्यापक मानदंड श्रेणी पर निर्वहन का प्रयास किया गया था| इसके अलावा,उन प्रयोगों में बेहतर परिणाम प्राप्त करने के लिए निस्सरणों को अलग-अलग प्रयोगों के अनुरूप बनाया गया था। आदित्य अपग्रेड में सावधानी पूर्वक किये गये विभिन्न प्रयोगों से प्राप्त प्रोत्साहक परिणामों

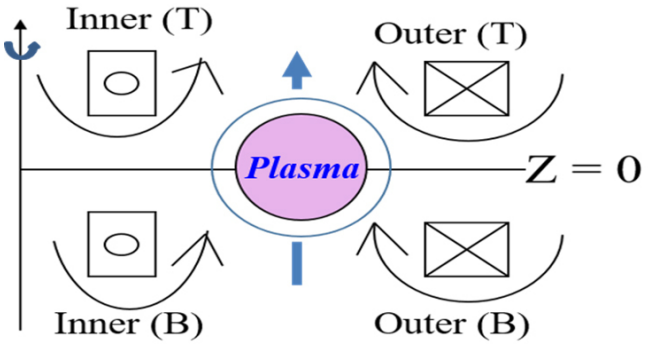


चित्र A.3.1 आदित्य अपग्रेड शॉट का कालिक विकास(# 31641): (a) लूप वोल्टेज (V), (b) प्लाज़्मा धारा (kA), (c) Hα की तीव्रता, (d) CIII अशुद्धता लाइन उत्सर्जन, (e) OIII लाइन उत्सर्जन, (f) पहले से भरा गैस दाब (टॉर), (g) सॉफ्ट एक्स-रेस, (h) इलेक्ट्रॉन घनत्व (ne) (1x10^{19} m^{-3}) एवं H2 गैस स्पंद

का नीचे वर्णन किया गया है। सभी प्रयोग टॉरॉयडल सीमक विन्यास में किए गए थे।

गैस पफ प्रयोग: अलग-अलग आयाम और विस्तार के ध्वनिक विभाज्य H2 गैस पफिंग का उपयोग करके उचित इंटरलॉक के साथ करंट फ्लैट टॉप के दौरान पहली बार आदित्य अपग्रेड में प्लाज़्मा का कॉर्ड औसत इलेक्ट्रॉन घनत्व ~ 4 x 10^{19} m $^{-3}$ तक बढ़ गया, जो केंद्रीय शीर्ष घनत्व ~6.7 x 10^{19} m $^{-3}$ के बराबर है। चित्र A.2.3 में आदित्य अपग्रेड के #31641 मानदंडों के अस्थायी विकास को दिखाया गया है, जो ध्वनिक गैस पफों के घनत्व में वृद्धि को दर्शाता है। टोरॉयडल क्षेत्र ($B\varphi$) ~ 1.05 T तथा~1.5x10^{-4} टॉर के H2 के पूर्वपूरित दाब पर विशिष्ट निस्सरण प्राप्त होता है, जो H2 गैस के ~9 x 10^{18} m^{-3} अणुओं के बराबर है। आयाम और विस्तार के ध्वनिक विभाज्य गैस पफों ने पात्र में ~7.5 x 10^{-5} टॉर की दाब वृद्धि की, जो H2 गैस के 54.5 x 10^{18} m^{-3} अणुओं की वृद्धि के बराबर है। अंतक्षेपित गैस की मात्रा को इस तरह से बनाए रखा गया था कि प्लाज़्मा प्रवाह और उसके संतुलन की अवस्था स्थिर रहे। यह चित्र गैस पफ से सहसंबद्ध सॉफ्ट एक्स-रे के समय और परिमाण में वृद्धि तथा कॉर्ड औसत इलेक्ट्रॉन घनत्व में 4 x 10^{19} m^{-3} तक की वृद्धि को भी दर्शाता है ।।

वास्तविक काल प्लाज़्मा स्थिति नियंत्रण: प्लाज़्मा निस्सरण की गुणवत्ता को नियंत्रित करने के लिए उसकी स्थिति को मापना आवश्यक है। प्लाज़्मा मापदंडों की निस्सरण के बाद की गणना और प्लाज़्मा की स्थिति के वास्तविक समय नियंत्रण के लिये एक प्लाज़्मा स्थिति संकेत की आवश्यकता होती है। आदित्य अपग्रेड के पहले चरण के संचालन के दौरान खुले लूप मोड में बीवी कॉइल द्वारा प्रदान किए गए ऊर्ध्वाधर क्षेत्र को नियंत्रित करके प्लाज़्मा स्थिति को स्थिर किया गया था, जिसमें एल/आर के उच्च मूल्य के कारण प्रतिक्रिया धीमी थी। क्षैतिज दिशा में प्लाज़्मा के अपरिष्कृत गति को नियंत्रित करने के लिए त्वरित प्रतिक्रिया देने वाले FFB कॉइल के एक नये सेट को



चित्र 3.2 ऊर्ध्वाधर क्षेत्र मोड विन्यास में फास्ट फीडबैक कॉइल्स

FFPS (2 kA) से जोड़ा गया है। एक बंद लूप विन्यास में आदित्य अपग्रेड के वास्तविक समय क्षैतिज प्लाज़्मा स्थिति नियंत्रण के लिए ट्रान्सफर फलन मॉडल कार्यान्वित किया गया। वास्तविक समय स्थिति नियंत्रण प्रणाली के संचालन के लिए फ़ील्ड-प्रोग्राम करने योग्य गेट अर्रे - आधारित पीआईडी नियंत्रक का उपयोग किया गया। आदित्य यू क्षैतिज प्लाज़्मा स्थिति नियंत्रण के लिए एक मॉडल को बंद लूप विन्यास में लागू किया गया। शून्य स्थिर अवस्था त्रुटि, न्यूनतम कम्पन तथा तीव्र प्रतिक्रिया वाले प्लाज़्मा की एक स्थिर अवस्था आउटपुट प्राप्त करने के लिये प्रणाली की स्थिरता की जाँच की गयी| वांछित प्लाज़्मा स्थिति को प्राप्त करने के लिए विभिन्न पी, आई और डी मूल्यों को आवश्यकता के अनुसार चुना जा सकता है| प्लाज़्मा के वास्तविक समय स्थिति नियंत्रण के लिए विभिन्न मानदंड़ों वाले प्लाज़्मा निर्वहनो का संचालन किया जाता है। प्लाज़्मा निस्सरण में लूप वोल्टता के आरम्भन के 30 मिलिसेकंड बाद पी आई डी संचालन शुरु किया गया था और प्लाज़्मा स्थिति के संचलन के अनुसार एफएफपीएस प्रवाह में उतार चढाव देखा गया। ऊपर निर्दिष्ट प्लाज़्मा स्थिति नियंत्रण प्रणाली का उपयोग करते हुए मशीन केंद्र पर प्लाज़्मा स्थिति बनाए रखी गई थी।

एसएमबीआई द्वारा रनअवे इलेक्ट्रॉनों का शमन: न्युट्रल को प्लाज़्मा के अंदर गहराई तक प्रवेश कराने के लिये आदित्य अपग्रेड टोकामॅक के निम्न क्षेत्र की तरफ एक एसएमबीआई (सुपरसोनिक मॉलेक्युलर बीम इंजेक्शन) प्रणाली स्थापित की गयी है। सैद्धांतिक रूप से इस नोज़ल रचना के साथ मैक 10 की गति वाले गैस इंजेक्शन की प्राप्ति होती है। पुंज की प्रवाह क्षमता को समायोजित करने के लिये प्लेनम गैस दबाव को परिवर्तित किया जा सकता है। 1MPa के प्लेनम दबाव पर ~2.6 x 10^{22} कण s^{-1} का कण अभिवाह प्राप्त किया जा सकता है। प्राथमिक आर ई शमन के प्रयास में लूप वोल्टता की शुरुआत के 40 ms बाद एस एम बी आई को प्रचालित किया जाता है। एसएमबीआई के प्रयोग के साथ सूक्ष्मतरंग इंटरफरोमीटर द्वारा मापा गया केंद्रीय कॉर्ड औसत घनत्व तेजी से बढ़ता है, जो एस एक्स आर संकेत में देखी गयी आकस्मिक वृद्धि से भी परिलक्षित होता है। घनत्व में वृद्धि के साथ, आरई संख्या में एक महत्वपूर्ण कमी भी एचएक्सआर संकेतों से स्पष्ट है। इसके अलावा, एसएमबीआई स्पंद के बाद Ip में ~5% की कमी देखी जा सकती है। यह ज्यादातर आरई संख्या में कमी और उनके द्वारा किए गए आईपी के अंश के परिणामी नुकसान के कारण है। 80% निस्सरणों में, जहां एस एम बी आई कार्यरत है, आरई शमन देखा गया है ।

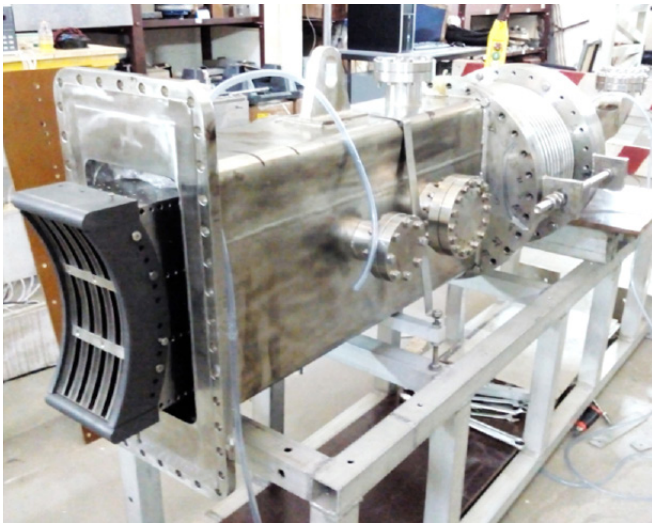
ऋणात्मक कनवर्टर संचालन के साथ निस्सरण अवधि में वृद्धि: ओमिक कनवर्टर प्लाज़्मा भंजन, आरम्भन, तथा प्रवाह रैम्प- अप के लिये आवश्यक लूप वोल्टता प्रदान करता है। ओहमिक सर्किट में विभिन्न प्रतिरोधों को सम्मिलित करके विभिन्न चरणों के लिए लूप वोल्टेज के आवश्यक मान प्राप्त किए गए हैं। 150 kA से अधिक उच्च

चित्र A.3.3 एसएसटी-1 हॉल से आदित्य अपग्रेड टोकामॅक तक ईसीआरएच पावर चालू करने के लिए ~75 मीटर लंबी ट्रांसमिशन लाइन का उपयोग किया गया, जो 63.5 मीमी आईडी नालीदार वेवगाइड, बेंड, पोलराइजर, डीसी ब्रेक और बेलोस आदि से युक्त है।

प्लाज़्मा धारा प्राप्त करने के लिए, लूप वोल्टेज को यथोचित आकार दिया गया था। ~13.5 kA संचालन प्रवाह (0.4 Vs) वाले धनात्मक कन्वर्टर को ऋणात्मक कन्वर्टर में जोड़ के उपलब्ध वोल्ट-सेक. (Vs) को 0.6 Vs तक बढ़ा दिया गया है जिससे निस्सरण अवधि बढ़ाई जा सके। धनात्मक और ऋणात्मक कंवर्टरों को सर्कुलेटिंग रेक्टिफायर के साथ थाईरिस्टर आधारित दोहरे ध्रुवता कंवर्टर द्वारा जोड़ा जाता है, जिससे धनात्मक से ऋणात्मक कन्वर्टर में सहज परिवर्तन हो सके| ~300 ms के ऊपर के लिए ऋणात्मक कनवर्टर चरण के दौरान यह ~ 2 V का एक निरंतर फ्लैट-टॉप लूप वोल्टता प्रदान करेगा। फ्लैट टॉप के दौरान लूप वोल्टता में ≈2 V की कमी देखी गयी थी| आदित्य अपग्रेड में अधिकतम निस्सरण अवधि ~307 ms प्राप्त की गयी थी | प्लाज़्मा घनत्व को बढ़ाने के लिए पात्र में प्लाज़्मा कोर पर मल्टीपल हाईड्रोजन पफ्फिग समाविष्ट की जाती है| प्रवेशित गैस को इस प्रकार नियंत्रित किया जाता है कि प्लाज़्मा प्रवाह तथा उसकी संतुलन स्थिति में कोई महत्वपूर्ण बदलाव न हो| ~4 10^{19} m^{-3} के क्रम का कॉर्ड औसत इलेक्ट्रॉन घनत्व प्राप्त हुआ ।

42 GHz ई सी आर समर्थित पूर्व आयनीकरण तथा निम्न लूप वोल्टता स्टार्ट अप प्रयोग: आदित्य अपग्रेड टोकामॅक में ईसी समर्थित निम्न वोल्टता का प्रयोग किया गया हैं। 42GHz (अधिकतम शक्ति 500 kW) ई सी आर एच प्रणाली को आदित्य यू टोकामॅक में ऑफ ऐक्सिस भंजन के लिये प्रयोग किया गया, जो~ 1.2 T के टोरोइडल क्षेत्र में संचालित किया जाता है। SST-1 हॉल से आदित्य अपग्रेड तक शक्ति आपूर्ति करने के लिये लगभग 75 मीटर लम्बी संचरण लाइन का प्रयोग किया गया, जिसमें 63.5mm आई डी लहरदार वेवगाईड, बेन्ड्स, पोलराईज़र, डी सी ब्रेक तथा बेलो होते हैं। यह प्रणाली बी एन विंडो तथा यु एच वी गेट द्वारा टोकामॅक से सीधे जुड़ी होती है। आधारभूत ओ-मोड को टोकामॅक के निम्न क्षेत्र से प्रक्षेपित किया जाता है। भंजन के लिये ईसी शक्ति तथा अवधि क्रमशः 75kW से 150kW तथा 50 ms से 100 ms तक होती है| ईसीआरएच को लूप वोल्टता के आरम्भ के लगभग 25 ms पहले प्रक्षेपित किया जाता है, तथा शीर्ष लूप वोल्टता में लगभग 50 % की कमी के साथ सफल प्लाज़्मा स्टार्ट अप प्राप्त हो जाता है| आदित्य अपग्रेड में विशिष्ट निस्सरणों के लिये गैस भंजन तथा सफल प्लाज़्मा स्टार्ट अप साधारणतः ~ 19-20 V (विद्युत क्षेत्र~ 4.5 V/m) की शीर्ष वोल्टता पर प्राप्त हो जाता है । इन प्रयोगों में ओहमिक सर्किट में प्रतिरोध मान को घटाकर शीर्ष वोल्टता को 50% , ~10 V तक घटाया जाता है। ईसी स्पंद के बिना ~10^{-15} V लूप वोल्टता पर कोई सफल प्लाज़्मा स्टार्ट अप प्राप्त नहीं हुआ है। हालांकि, लूप वोल्टता के आरंभन के लगभग 25 ms पहले जब ईसी की मदद से उत्पन्न पूर्व आयानित प्लाज़्मा प्रक्षेपित किया जाता है, तब सफल प्लाज़्मा स्टार्ट अप तथा प्रवाह रैम्प अप ठीक उसी प्रकार प्राप्त हुए हैं, जिस प्रकार ईसी स्पंद के बिना उच्च शीर्ष लूप वोल्टता पर प्राप्त होते हैं| निम्न शीर्ष लूप वोल्टता(~10 V) के साथ सफल ईसी समर्थित प्लाज़्मा निस्सरण प्राप्त हुए हैं, जिनका अधिकतम प्लाज़्मा प्रवाह ~ 177kA तथा अधिकतम निस्सरण अवधि ~ 334ms है|

आदित्य अपग्रेड में ईसीआर तापन प्रयोग: आदित्य यू टोकामॅक पर 42GHz-500kW ईसीआरएच प्रणाली का उपयोग करते हुए



चित्र A.3.4 निष्क्रिय-सक्रिय-मल्टीजंक्शन (PAM) एंटीना (PAM) लॉन्चर का चित्र

इलेक्ट्रॉन साईक्लोट्रॉन अनुनाद तापन प्रयोग भी किये जाते हैं। चूंकि टोकामॅक को 1.2 T के चुम्बकीय क्षेत्र पर संचालित किया जाता है, ईसी परत उच्च क्षेत्र की तरफ (इनबोर्ड) स्थित है, तथा ऑफ ऐक्सिस ईसीआर तापन प्रयोग मूलभूत हारमोनिक पर किये जाते हैं। इन प्रयोगों में ईसी शक्ति को आधारभूत O मोड में प्लाज़्मा प्रवाह के फ्लैट टॉप पर निम्न क्षेत्र (आउटबोर्ड) की तरफ से प्रक्षेपित किया जाता है । आदित्य यू में विशिष्ट प्लाज़्मा प्रवाह ~100 - 115kA की श्रेणी में है, तथा निस्सरण अवधि 250 ms से अधिक होती है। ईसी शक्ति स्पंद को लूप वोल्टता के आरम्भन के 50 ms के बाद प्रक्षेपित किया जाता है, जब प्लाज़्मा प्रवाह फ्लैट टॉप पर पहुंच जाता है। विभिन्न प्लाज़्मा निस्सरणों में ईसी शक्ति को 150 kW से 250 kW तक परिवर्तित किया जाता है, तथा स्पंद अवधि को भी 50 ms से 150 ms तक परिवर्तित किया जाता है। विभिन्न नैदानिकियों द्वारा तापन प्रभाव का अवलोकन किया जाता है, जैसे सॉफ्ट एक्स- रे संकेत ईसी शक्ति के साथ धीरे-धीरे बढ़ते जाते हैं|

निम्न संकर विद्युत प्रवाह प्रणाली: आदित्य अपग्रेड मशीन के लिये निष्क्रिय -सक्रिय - बहु संयोजन (पी ए एम) एंटेना अथवा प्रक्षेपक को बनाकर उसकी कार्यात्मक विशेषताओं जैसे बेकिंग और बेकिंग के बगैर अल्ट्रा हाई वैक्युम (यू एच वी), निम्न शक्ति आर एफ विशेषतायें तथा रैखिक गति । पी ए एम प्रक्षेपक को चित्र A 3.4 को चित्र 2 में दर्शाया गया है| निर्वात परीक्षण के दौरान~$5x10^{-8}$ मी बार का निर्वात प्राप्त किया गया था,तथा 520 l/s के साथ टी एम पी का प्रयोग करके निरंतर पम्पिंग के साथ सभी जोड़ों पर रिसाव दर 1 x 10^{-9} mbar l/s के नीचे था। बेलो का उपयोग करके एंटेना की रैखिक गति को 30mm के लिये जांचा गया था। यह 20 घंटे के लिए 180°C से अधिक बेकिंग तापमान दर्शाता है। बेकिंग के दौरान डीगैसिंग और नमी के निकल जाने के कारण निर्वात स्तर कम हो जाता है, तथा बेकिंग के बाद आवश्यक यू एच वी स्थिति प्रदान करता है ।

A.3.2 सुपरकंडक्टिंग स्थिर अवस्था टोकामॅक (एसएसटी -1)

एसएसटी-1 में सुपरकंडक्टिंग पोलोइडल फील्ड (PF) कॉइल का उपयोग करना, प्रमुख तकनीकी लक्ष्यों में से एक था। एक आकार वाले (बिना गोलाकार) प्लाज़्मा के साथ प्रचालन को प्रदर्शित करना एक प्रमुख (और संबंधित) विज्ञान लक्ष्य था। चूंकि पीएफ कॉयल को अब तक सुपरकंडक्टिंग स्थिति में ठंडा नहीं किया गया, इसलिए इनमें से किसी भी बड़े लक्ष्य को अब तक हासिल नहीं किया गया है।

(ए) हाई हीट लोड और प्रेशर ड्रॉप की समस्याओं के कारण अब तक पीएफ कॉइल को सुपरकंडक्टिंग तापमान तक ठंडा करना संभव नहीं हो पाया। पिछले कुछ महीनों में, थर्मल इन्सुलेशन तकनीकों में सुधार और 300 K और 4 K सतहों के बीच लाइन-ऑफ़-विज़न में कमी ने, सभी पीएफ कॉइल जोड़ों को ठंडा करने और एक को सुपरकंडक्टिंग तापमान तक लाने में सफलता हासिल की है।

(b) थर्मल इंसुलेशन में उपरोक्त सुधार से 50 लीटर / घंटा तरल हीलियम का उत्पादन होता है। यह महत्वपूर्ण है, क्योंकि LHe क्रायोजेनिक करंट लीड के संचालन के लिए यह आवश्यक है।

(c) पीएफ कॉइल चलाने के लिए कई साल पहले खरीदे गए हाई-करंट (10 kA), लो-वोल्टेज (120 V) पावर सप्लाई को कभी चालू नहीं किया गया था। यह काम 2017 में शुरू किया गया, और 2019 के अंत तक इसके पूरा होने की संभावना है। इसमें ट्रांसफॉर्मर्स, कन्वर्टर्स, बस बार और सुरक्षा/संरक्षण प्रणाली शामिल हैं।

(d) टोरोइडल फील्ड कॉइलें, जो पहले 1.5 टेस्ला (और लघु अवधि के लिए 1.8 टेस्ला) के अधिकतम क्षेत्र का उत्पादन करने के लिए इस्तेमाल की जाती थी, वे अब प्लाज़्मा केंद्र पर 2.5 टेस्ला का उत्पादन करने के लिए उच्च विद्युत धाराओं के साथ संचालित की जाती है (डिज़ाइन वैल्यू का 80%)।

(ई) एसएसटी टीम ने ईसीआर और एलएच द्वारा सहायता प्राप्त कई कम लूप-वोल्टेज हीलियम प्लाज़्मा प्रयोगों का संचालन किया। इसके अलावा, प्रयोगात्मक अभियान के अंत में, आईसीआरएच आधारित दीवार कंडीशनिंग प्रयोग 1.1T, 1.5T और 1.6T के चुंबकीय क्षेत्रों में सफलतापूर्वक किए गए हैं।

चित्र A.3.5 एसएसटी-1 के टोकामॅक हॉल के भीतर एसएसटी-1 पोलोइडल फील्ड (PF) कॉइल्स के लिए बिजली की आपूर्ति को कमीशन किया गया है। बाएं - ट्रांसफार्मर और दाएं - पीएफ कॉइल से बसबार कनेक्शन

(f) प्रोटोटाइप क्रायोजेनिक लचीली नली का स्वदेशी विकास: एक प्रोटोटाइप वैक्यूम-जैकेटेड क्रायोजेनिक लचीली लाइन को स्वदेशी रूप से भारतीय उद्योग के सहयोग से विकसित किया गया है। LHe व LN2 जैसे क्रायोजेन के हस्तांतरण के लिए रोज इसकी आवश्यक्ता होती है। यह वस्तु भारतीय बाजारों में व्यावसायिक रूप से आसानी से उपलब्ध नहीं है और आयातित लाइनें महंगी हैं। निर्वात में कोई कमी, रिसाव, शीतलन और संघनन नहीं देखा गया है। दाब में गिरावट और प्रवाह दर स्वीकार्य पाई गई है। आईपीआर की अपनी क्रायो आवश्यकताओं के लिए अधिक व्यास और लंबाई वाली एक लाइन का विकास और प्रदर्शन परीक्षण किया जा रहा है।

(g) एसएसटी -1 में LN2 वितरण की मरम्मत और पुन: निर्माण: इस प्रणाली से LN2 का रिसाव होने से कार्मिकों की सुरक्षा संबंधी समस्या उत्पन्न होती थी; यह LN2 चरण विभाजक के प्रदर्शन में भी कमी ला रहा था। पाइपों के पुन: पथ निर्धारण, वेल्डिंग और एनडीटी से इन समस्याओं को दूर किया गया। यह कार्य 12 मीटर की ऊंचाई पर एक तंग पाइपिंग नेटवर्क के बीच चुनौतीपूर्ण वातावरण में किया गया था।

(h) बिजली की आपूर्ति से करंट को पीएफ कॉइल तक बस-बार के माध्यम से पहुंचाते हुए लचीले बस-बार और अंत में करंट लीड तक पहुंचाया जाता है। लचीली बस-बार प्रणालियों के 9 जोड़े और उनके संबंधित सहायक संरचना के लिए यांत्रिक विश्लेषण और डिज़ाइन पूरा हो गया है। निर्माण का कार्य काम चल रहा है।

(i) पहली बार टोरोयडल चुंबकीय क्षेत्र को 2.7 टेस्ला तक बढ़ाया गया, जो कि डिज़ाइन वैल्यू (3 T) का 90% है। टोरोयडल फ़ील्ड को चरण दर चरण बढ़ाया गया और 15 मिनट से अधिक समय तक 2 T से ऊपर रखा गया था। यह भविष्य के अभियानों में योजनाबद्ध प्रयोगों के संदर्भ में एक महत्वपूर्ण प्रदर्शन है, जहां 2 T से ऊपर लंबे पल्स प्लाज़्मा प्रचालन को इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन रेजोनेंस, लोअर हाइब्रिड और आयन साइक्लोट्रॉन रेजोनेंस सिस्टम की सहायता से किया जाएगा।

(j) क्रायोजेनिक्स हॉल में अंतिम कनेक्शनों को छोड़कर सुपरकंडक्टिंग पोलोइडल फील्ड कॉइल्स (पीएफ 3) शक्ति आपूर्ति (2 KA प्रचालन के लिए) में से एक के लिए करंट फीडर चैंबर के ऊपर बस बार स्थापित किए गए हैं।

(k) पीएफ 3 कॉइल शक्ति आपूर्ति का उन्नयन: दो अर्ध-तरंग वाले तीन-चरण रेक्टिफायर्स के श्रृंखला कनेक्शन को 3 A लोड पर और बिना लोड के पूर्ण फायरिंग से सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया गया है। इससे उच्च-पीएफ कॉइल वोल्टेज को पीएफ 3 कॉइल में समय से बदलती धाराओं को चलाया जा सकेगा, जो कि आकार वाले प्लाज़्मा के उत्पादन के लिए आवश्यक है।

--!!--

A.4 संलयन एवं संबंधित प्रौद्योगिकियाँ

संलयन विज्ञान एवं प्रौद्योगिकियों से संबंधित निरंतर प्रगति करते हुए कई प्रौद्योगिकियों का विकास किया जा रहा है। विभिन्न क्षेत्रों के अंतर्गत विकसित प्रौद्योगिकियों के बारे में संक्षिप्त जानकारी यहाँ दी गई है।

A.4.1 चुंबक प्रौद्योगिकियाँ 16
A.4.2 उच्च तापमान प्रौद्योगिकियाँ 16
A.4.3 संलयन ब्लैंकेट प्रौद्योगिकियाँ:.....16
A.4.4 सुदूर प्रहस्तन और रोबोटिक्स प्रौद्योगिकी.....17
A.4.5 ऋणात्मक आयन न्यूट्रल बीम तकनीकियाँ 19

A.4.1 चुंबक प्रौद्योगिकियाँ

इस कार्यक्रम के तहत विभिन्न चुम्बकों का विकास किया जाता है जिसका उपयोग विभिन्न विन्यासों में प्लाज़्मा का परिसीमन करने के लिए किया जाएगा। Nb_3Sn और उच्च तापमान वाले सुपरकंडक्टर्स (HTS) से संबंधित तकनीकी विकास पर काम जारी है। Nb_3Sn सुपरकंडक्टिंग स्ट्रैंड्स और सब-केबल्स का हीट ट्रीटमेंट 650°C पर किया गया। Nb_3Sn फेज़ गठन के लिए ऊष्मा उपचारित धातुओं के धातुकर्म लक्षण वर्णन और इसके सुपरकंडक्टिंग ट्रांज़िशन तापमान भी मापे गए। ऊष्मा उपचारित NB_3Sn स्ट्रेंड का सुपरकंडक्टिविटी माप और इलेक्ट्रिकल परीक्षण 4.2K के स्वक्षेत्र में 450A से अधिक ट्रांसपोर्ट करेंट के लिए किया गया। 5m की एक छोटी लंबाई का घूर्णित Nb_3Sn CICC के टुकडे का उच्च तापमान और स्वक्षेत्र पर परीक्षण किया गया। ऊष्मा उपचार भट्टी की मरम्मत और इसका ताप उपचार भट्टी में एकीकरण किया गया। एक प्रयोगशाला स्तरीय Nb_3Sn सोलनॉइड कॉइल जो लगभग 1 टेस्ला के चुंबकीय क्षेत्र का उत्पादन कर सकता है, क्षतिग्रस्त हो गया है और उसी का ऊष्मा उपचार प्रगति पर है। एसएसटी-1 सुपरकंडक्टर के चुंबकों की विद्युत धारा लीड के लिए उच्च वोल्टेज संगत विद्युत रोधन प्रणाली विकसित की गई और कम तापमान पर पासचेन परीक्षण किया गया। प्रयोगशाला स्तर के उच्च तापमान सुपरकंडक्टर (HTS) आधारित D- आकार के चुंबक का निर्माण किया गया और 77 K तक इसकी कूलिंग विशेषताओं, करंट चार्जिंग और चुंबकीय क्षेत्र माप के लिए परीक्षण किया गया। 5nΩ के कम प्रतिरोध जोड़ों को विकसित किया गया और 77 K पर परीक्षण किया गया है। 2 जी-टीएचएस टेप पर शमन का पता लगाने और प्रसार प्रयोगों को भी क्रियान्वित किया गया, जो इस टेप की क्रांतिक विद्युत धारा का 90% है। व्यावसायिक रूप से उपलब्ध 2 जी-टेपों का परीक्षण 77 K पर 500 A से अधिक के परिवहन प्रवाह तक और स्व-क्षेत्र में किया गया।

A.4.2 उच्च तापमान प्रौद्योगिकियाँ

सात-परतों वाली कार्यात्मक रूप से श्रेणीबद्ध W/Cu सामग्री (एफजीएम) (100 W, 80W-20Cu, 60W-40Cu, 50W-50Cu, 40W-60Cu, 20W-80Cu, 100Cu, by wt %) को स्पार्क प्लाज़्मा सिंटरिंग प्रक्रिया (एसपीएस) द्वारा निर्मित किया गया। सिंटर्ड स्थूल एफजीएम की सूक्ष्मसंरचना, भौतिकी और यांत्रिक गुणों पर सिंटरिंग तापमान के प्रभावों की जांच की गई। परिणाम बताते हैं कि एसपीएस प्रक्रिया और परतों के इंटरफेस के बाद समग्र घनत्व की श्रेणीबद्ध संरचना भी स्पष्ट रूप से दिखाई देती है। सभी परतों में एक उच्च सापेक्ष घनत्व होता है, जिससे उनके घनत्व और उत्कृष्ट सिंटरिंग व्यवहार का संकेत मिलता है। स्थूल सैंपल क्रॉस-सेक्शन के एसईएम और ईडीएक्स अध्ययन से पता चलता है कि श्रेणीबद्ध संरचना को 1050°C के तापमान तक बनाए रखा जा सकता है। इसके अलावा, अच्छी इंटरफेस बॉन्डिंग के साथ प्रत्येक परत के भीतर स्पष्ट सूक्ष्मसंरचना को भी देखा गया। 1050°C पर सिंटरित सैंपल ने यांत्रिक और भौतिकी गुणों (कठोरता 239 + 5 Hv और 90.5% के सापेक्ष घनत्व) का उत्कृष्ट प्रदर्शन किया। परिणाम दर्शाता है कि एसपीएस प्रक्रिया आशाजनक है और शायद कार्यात्मक रूप से श्रेणीबद्ध W-Cu सामग्रियों के निर्माण के लिए एक अधिक उपयुक्त प्रक्रिया है।

A.4.3 संलयन ब्लैंकेट प्रौद्योगिकियाँ

यह भविष्य के संलयन रिएक्टर के लिए आवश्यक ब्लैंकेट प्रौद्योगिकियों के स्वदेशी विकास के साथ-साथ ईटर परियोजना में परीक्षण किए जाने वाले टेस्ट ब्लैंकेट मॉड्यूल के विकास का कार्य करता है।

उच्च चुंबकीय क्षेत्रों में मल्टीचैनल टेस्ट-सेक्शन में लीड-लीथियम तरल धातु के प्रवाहों के सांख्यिकीय और प्रयोगात्मक MHD अध्ययन: एक मॉडल टेस्ट-सेक्शन, जिसमें इटर के

विभिन्न ब्लैंकेट मॉड्यूल में देखे गये कई समानांतर चैनल प्रवाहों की विशिष्ट सुविधाएं हैं, उसमें MHD सहायता प्राप्त पिघले हुए लेड-लीथियम (PbLi) प्रवाह का अध्ययन करने के लिए उच्च चुंबकीय क्षेत्रों (1-3T) में सांख्यिकीय सिमुलेशन और प्रयोग किए गए हैं।

550°C पर 9000 h तक स्थिर लीड-लीथियम के साथ IN-RAFM स्टील का संक्षारण व्यवहार: स्थैतिक लीड-लीथियम, Pb-16Li के साथ IN-RAFM (भारत विशिष्ट समानीत सक्रियता फेरिटिक मार्टेसिकनटि) स्टील का संक्षारण अध्ययन अलग-अलग समय अवधि, 2500, 5000 और 9000 h के लिए 550°C पर किया गया। समतल और तन्य INRAFM नमूनों को तरल धातु के संपर्क में रखा गया था। EDX (ऊर्जा फैलानेवाला एक्स-रे स्पेक्ट्रोमीटर) से लैस इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप को स्कैन करके सूक्ष्म संरचनात्मक अवलोकन और रासायनिक संरचना के लिए एक्सपोज़ नमूनों का विश्लेषण किया गया था। तरल धातु के संपर्क में आने के बाद कठोरता में कमी ~15 um की गहराई तक देखी गई। तन्य शक्ति में कोई खास कमी नहीं देखी गई। 9000 h तक तरल धातु के संपर्क में आने के बाद डिम्पल डक्टाइल फ्रैक्चर देखा गया।

इटर टीबीएम पोर्ट # 2 बायो-शील्ड प्लग का न्यूट्रॉनिक डिज़ाइन ऑप्टिमाइज़ेशन: टीबीएम प्रणाली की आवश्यकता को पूरा करने के लिए, एक बायो-शील्ड प्लग (BSP) को भूमध्यरेखीय पोर्ट के जैव परिरक्षक स्थान पर रखा गया है। बीएसपी का न्यूट्रोनिक डिज़ाइन महत्वपूर्ण है क्योंकि यह इटर पोर्ट की जैव परिरक्षण सीमा के उद्देश्य को पूरा करता है। MCNP विकिरण परिवहन कोड और FENDL-2.1 परमाणु क्रॉस सेक्शन डेटा लाइब्रेरी का उपयोग करके न्यूट्रोनिक विश्लेषण किया गया है। संपर्क डोज़ दरों का अनुमान लगाने के लिए सक्रियण कोड FISPACT2007 को नियोजित किया गया है। परिणाम संकेत देते हैं कि B4C और फेरो-बोरॉन, टीबीएम पोर्ट के बायो-शील्ड प्लग के लिए बेहतर सामग्री होंगे।

A.4.4 सुदूर प्रहस्तन और रोबोटिक्स प्रौद्योगिकी

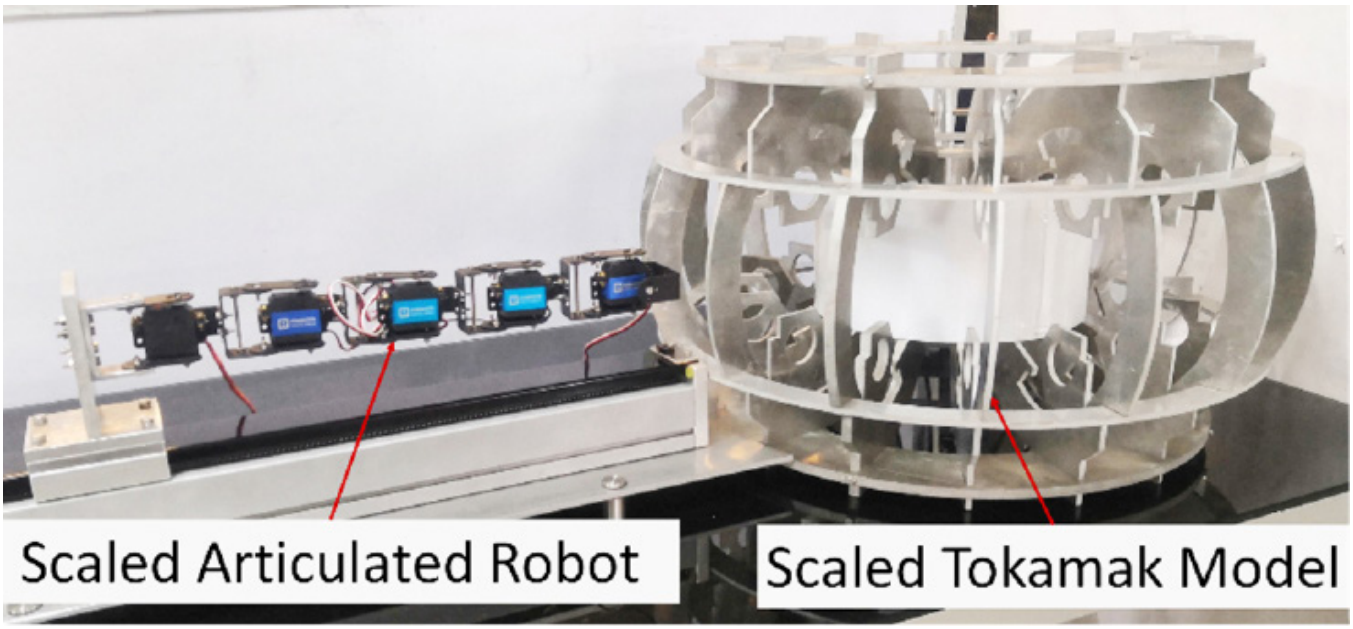
सुदूर प्रहस्तन कार्यक्षेत्र में भौतिक रूप से मौजूद नहीं होने पर भी सुदूर स्थानों पर निरीक्षण और रखरखाव कार्यों को करने का प्रयास करते हैं। इन्हें विशेष रोबोटिक्स और आभासी वास्तविकता के सहक्रियात्मक संयोजन का उपयोग करके निष्पादित किया जाता है। परंपरागत औद्योगिक रोबोट प्रणालियाँ एक निश्चित कार्य करने के लिए पूर्व-क्रमबद्ध होती है, इसके विपरीत टोकामॅक में रोबोट की आवश्यकता बहुत अधिक जटिल होती है और इसके लिए संचालन में मानव की आवश्यकता होती है। आरएचआरटीडी विभाग नए सुदूर प्रहस्तन प्रणाली को संकल्पित करने और मौजूदा मैनिपुलेटरों का उन्नयन करने में लगा हुआ है। रिपोर्ट अवधि के दौरान किए गए कुछ विकास कार्य नीचे दिए गए हैं:

रोबोट के स्वचालित नियंत्रण के लिए कृत्रिम बुद्धि (आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) का उपयोग करना: जब एक लंबी कैंटिलीवर रोबोट प्रणाली टोकामॅक में प्रवेश करती है, तो केवल कुछ कैमरा इनपुट का उपयोग करके रोबोट के अंतिम छोर की स्थिति को सही करना प्रचालक के लिए बहुत मुश्किल होता है। ऐसे मामलों में एआई का उपयोग कैमरा इनपुट लेने और रोबोट के जोड़ को चलाने के लिए किया जा सकता है ताकि रोबोट के अंतिम छोर को सही किया जा सके। न्यूरल नेटवर्क पर आधारित इस तरह के एआई एल्गोरिथ्म का विकास और परीक्षण किया गया है।

विभिन्न आभासी और संवर्धित वास्तविकता अनुप्रयोगों का विकास करना: विभिन्न आभासी वास्तविकता (वी आर) और संवर्धित वास्तविकता (ए आर) अनुप्रयोगों को विकसित करने का कार्य प्रगति पर है। वीआर अनुप्रयोग एक कंप्यूटर गेम के समान है जहां व्यक्ति सिमुलेटड वातावरण से संपर्क करता है। एक सामान्य गेम और वीआर अनुप्रयोगों के बीच प्रमुख अंतर यह है कि यहां हम सिमुलेटड वातावरण का उपयोग या तो प्रचालक को प्रशिक्षित करने के लिए करते हैं जो वास्तव में एक विशिष्ट कार्य का संचालन करेगा या वास्तविक हार्डवेयर को नियंत्रित करने के लिए वीआर का उपयोग करेगा। विकसित वीआर अनुप्रयोगों में से कुछ नीचे दिए गए हैं।

SCARA रोबोट के लिए ग्राफिकल यूजर इंटरफेस (GUI) और प्रचालक प्रशिक्षण: एक वीआर अनुप्रयोग विकसित किया गया है जिसका उपयोग SCARA रोबोट को नियंत्रित करने के लिए किया जा सकता है। रोबोट को चलाने के लिए प्रचालक ऑनस्क्रीन नियंत्रण या कीबोर्ड के निशान(एरो) का उपयोग कर सकता है। GUI प्रचालक को रोबोट के विभिन्न जोड़ की जानकारी देता है। वीआर अनुप्रयोग में विपरित किनेमेटिक्स भी शामिल है, अर्थात्, प्रचालक लाल रेखीय पट्टी के निचले सिरे को चलाने के लिए कीबोर्ड के निशान (एरो) का उपयोग कर सकता है और अंतर्निहित एल्गोरिथ्म उस सिरे के स्थान तक पहुंचने के लिए आवश्यक जोड़ अवस्था की गणना करेगा।

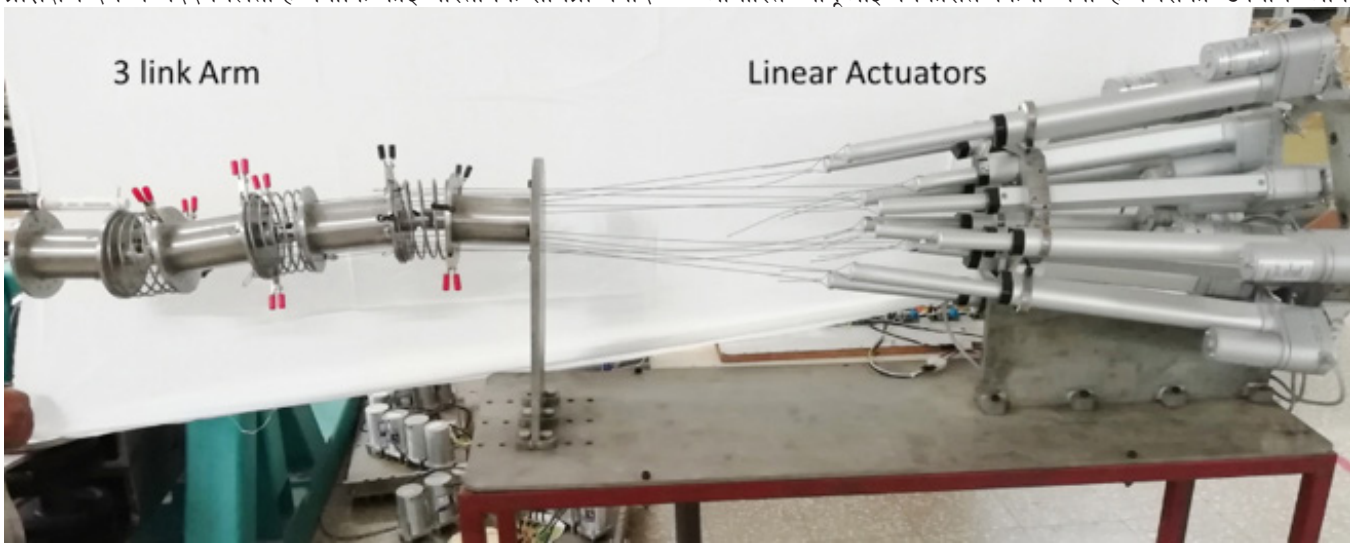
जोखिम भरे वातावरण के लिए प्रचालक प्रशिक्षण प्लेटफॉर्म: जब एक प्रचालक को एक जोखिम भरे वातावरण में प्रवेश करने के लिए कहा जाता है, उदाहरण के लिए एक इमारत जिसमें कुछ रेडियो-सक्रिय प्रणालियाँ हैं, तब यह आवश्यक हो जाता है कि प्रवेश करने से पहले प्रचालक अच्छी तरह से प्रशिक्षित हो और आसपास के वातावरण के बारे में पूरी तरह से अवगत हो। प्रचालक उस वातावरण में चल सकता है और गेज रीडिंग लेने, एक घटक को बदलने आदि जैसे कार्य को पूरा कर सकता है। कार्य को पूरा करने के लिए कुल बिताए गये समय को प्रदर्शित और अंकित किया जाता है। इस अनुप्रयोग की एक विशेषता यह है कि काम पूरा होने के दौरान यह प्रचालक पर हो रही कुल विकिरण डोज की गणना भी कर सकता है। प्रचालक वास्तविक इमारत में प्रवेश करने से पहले कई बार प्रशिक्षित हो सकता है और समय और मार्ग का अनुकूलन कर सकता है। संवर्धित वास्तविकता आधारित वेल्डिंग सिम्युलेटर: वीआर के विपरीत, संवर्धित वास्तविकता (एआर) कैमरे की प्रतिक्रिया का इस्तेमाल करके



चित्र A.4.1 इन-वेसल निरक्षण प्रणाली का प्रोटोटाइप

एक स्क्रीन में वास्तविक दुनिया और आभासी घटकों दोनों को एकीकृत करता है। वेल्डिंग प्रक्रियाओं के संचालन के लिए किसी व्यक्ति को प्रशिक्षित करने के लिए एक प्रारंभिक अनुप्रयोग विकसित और प्रदर्शित किया गया है। सिमुलेटर के साथ चिन्हित डमी हार्डवेयर पर वर्चुअल वेल्डिंग फिक्सचर और रॉड प्रोजेक्ट करने के लिए सिम्युलेटर, कैमरा इनपुट का उपयोग करता है। जब प्रशिक्षु दो प्लेटों के जंक्शन पर वेल्डिंग रॉड लाता है, तब वेल्डिंग धुएं और चिंगारी से कण जमा होते हैं। इस तरह के एक अनुप्रयोग से बड़ी संख्या में छात्रों को प्रारंभिक प्रशिक्षण देने में मदद मिलती है क्योंकि कोई वास्तविक सामग्री बर्बाद नहीं होती है और सुरक्षा का भी आश्वासन होता है। एक बार छात्रों को सिम्युलेटर पर उचित मात्रा में अभ्यास करने के बाद, वे आसानी से वास्तविक वेल्डिंग मशीनों का उपयोग करके काम कर सकते हैं।

सर्वदिशात्मक पहिये के लिए तारविहीन (वायरलेस) जीयूआई (GUI) प्लेटफार्म: एक गतिशील रोबोट प्लेटफार्म को दूर से नियंत्रित करते समय, प्रचालक को विभिन्न ऑन बोर्ड सेंसरों से आने वाला सटीक डाटा प्रदान करना आवश्यक है। एक वीआर आधारित जीयूआई विकसित किया गया है जिसका उपयोग आने



चित्र A.4.उच्च दक्षता वाला हाईपर-रिडंडंट मैनिपुलेटर मॉडल

वाला डाटा जैसे कि रोबोट की गति, त्वरण, रोबोट के कोण, पर्यावरण का तापमान आदि को प्रदर्शित करने के लिए किया जा सकता है। जीयूआई रोबोट प्लेटफार्म पर स्थापित कैमरे से आ रहे लाइव फीड को भी प्रदर्शित करता है। सभी जीयूआई बिना तार के रोबोट संचालन कमांड को जॉयस्टिक से ऑन बोर्ड कंट्रोलर को भेज सकते हैं।

टोकामॅक आरएच प्रणाली के लिए एक प्रदर्शनात्मक मॉडल: आईपीआर आउटरीच गतिविधियों के भाग के रूप में, आरएचआरटीडी अनुभाग ने एक स्केल्ड पोर्टेबल मॉडल विकसित किया है जो दृश्य निरीक्षण कार्यों के लिए उपयोग किए जाने वाले बुनियादी आरएच प्रणाली को प्रदर्शित करता है। इस मॉडल में एसएसटी -1 टोकामॅक के स्केल किये मॉडल के साथ एक प्रारूपी आरएच प्रणाली शामिल है जो धीरे-धीरे टोकमॅक मॉडल में प्रवेश कर सकती है और लाइव वीडियो उपलब्ध करा सकती है।

गुरुत्वाकर्षण प्रतिकारित भुजा: कई लिंक के साथ जुड़ी हुई आरएच भुजा, गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कार्य करने पर अपना खुद का वजन उठाने में अपनी अधिकांश ऊर्जा खर्च करेगी। लिंक और पेलोड के द्रव्यमान के कारण गुरुत्वाकर्षण बलाघूर्ण होता है, लेकिन यहाँ अधिकांश गुरुत्वाकर्षण बलाघूर्ण इसके स्वयं के वजन के कारण होता है। आरएफआरटीडी गुरुत्वाकर्षण प्रतिकारित आरएच आर्म के डिज़ाइन और विकास कार्य में लगा हुआ है जो बहुत ही कुशलता से अपने स्वयं के वजन की प्रतिपूर्ति कर सकती है और सक्रिय जोड़ों के भार को कम कर सकती है।

इन-वेसल निरीक्षण प्रणाली (IVIS) की प्रगति: एसएसटी-1 टोकामॅक के अंदर उच्च निर्वात (UHV) (1e-7 mbar) और उच्च तापमान (80°C) की स्थिति में मशीन के अनुकूलन में बाधा पहुंचाए बिना दृश्य निरीक्षण कार्य को पूरा करने के लिए आईवीआईएस प्रणाली का उपयोग किया जाएगा। डिज़ाइन किया गया आईवीआईएस मैनिपुलेटर 04- डिग्री की फ्रीडम (डीओएफ) के साथ ~ 2 मीटर लंबा है, जिसमें टोकामॅक के भीतर नियोजन के लिए तीन रोटरी जोड़ों और एक रैखिक गति शामिल है। इस परिदृश्य को निर्वात और तापमान वाली संचालन स्थितियों के तहत पूर्वाभ्यास करना होता है ताकि वास्तविक परिचालन स्थितियों के तहत एक करीबी निरीक्षण का पूर्ण संभाव्यता प्रदर्शन को पूरा किया जा सके। उच्च निर्वात चैम्बर एक प्रोटोटाइप कार्य सेल है जो लगभग 1e-7 mbar निर्वात और उच्च तापमान वाले वातावरण में आईवीआईएस प्रचालन प्रदर्शित करने के लिए है।

दोहरी भुजा वाले मैनिपुलेटर में प्रगति: दोहरी भुजा वाला मैनिपुलेटर एक बहु-ढांचा(मल्टी-बॉडी) प्रणाली है, जिसमें प्रत्येक भुजा की लंबाई लगभग 1 मीटर है, जिसमें छह डिग्री फ्रीडम (डीओएफ) के रोटरी जोड़ होते हैं, जो ऐसे कार्य करते हैं जो एक भुजा वाले रोबोट के लिए कठोर वातावरण में करना मुश्किल या असंभव हैं, जैसे कि घटकों को अलग करना, टाइल्स से कैप्टिव बोल्ट हटाना, भारी घटको को दों हाथों से उठाना और एक हाथ से कार्य करते समय दूसरे हाथ से घटकों को संभालना ।

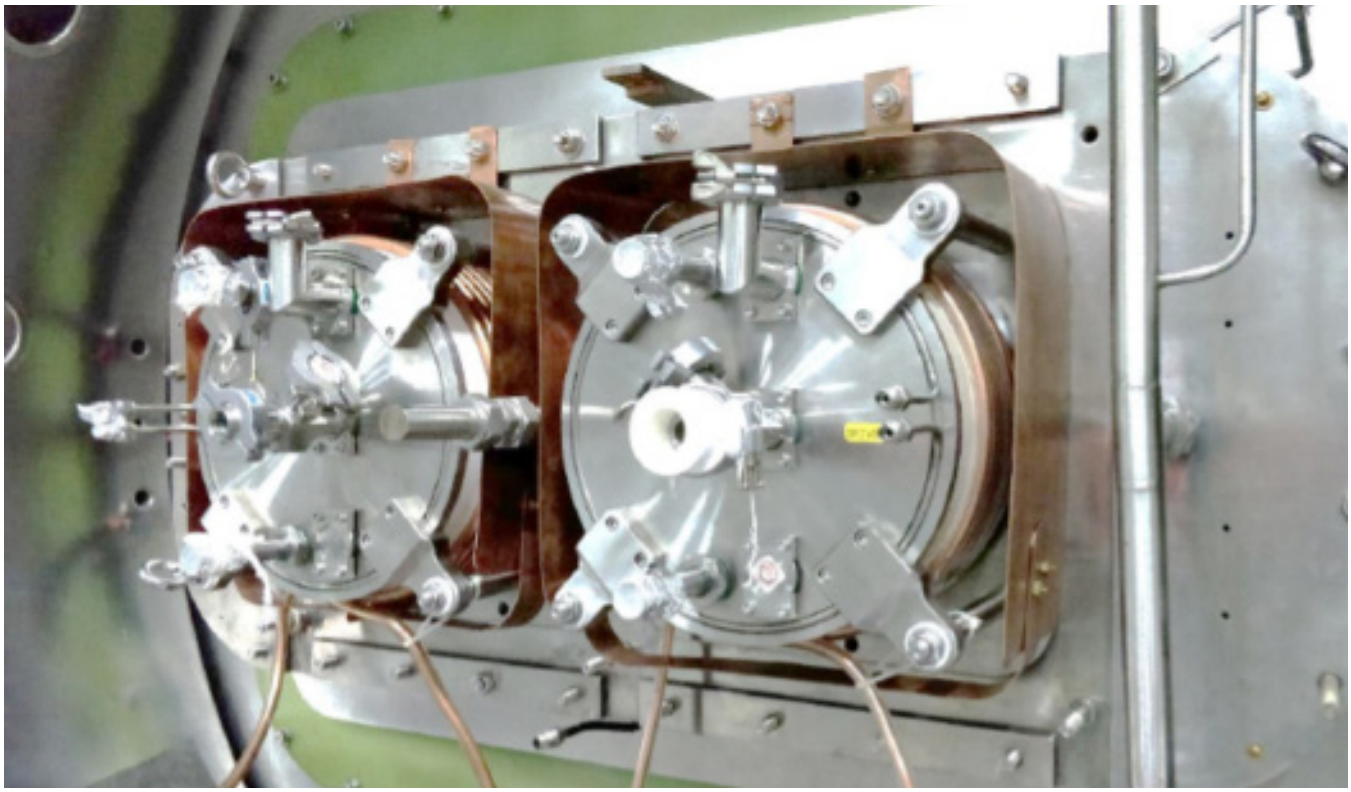
हाइपर-रिडंडेंट मैनिपुलेटर विकास में प्रगति: अत्याधुनिक उच्च क्षमता वाले हाइपर-रिडंडेंट मैनिपुलेटर के डिज़ाइन का कार्य प्रगति पर है। यह प्रणाली रोबोट की क्रिया को नियंत्रित करने के लिए स्टील के तारों का उपयोग करती है, जो कठपुतली नृत्य के समान है। एक रोबोट का नियंत्रण अत्यधिक चुनौतीपूर्ण है क्योंकि एल्गोरिदम को प्रत्येक जोड़ों को मजबूती से हिलाने के लिए प्रत्येक तार को एक साथ धकेलने और खींचने की आवश्यकता होती है। कुछ शुरुआती प्रयोग ने बहुत ही स्थिर संचालन दिखाया है। इस तरह के रोबोट बहुत संकीर्ण स्थानों में प्रवेश कर सकते हैं और निरीक्षण और हेरफेर कर सकते हैं।

टेली-मैनिपुलेशन के लिए प्रोटोटाइप फोर्स फीडबैक हैप्टिक भुजा में प्रगति: आमतौर पर, मास्टर-स्लेव आधारित टेली- मैनिपुलेशन सिस्टम का उपयोग टोकामॅक उपकरणों के निरीक्षण और रखरखाव के लिए किया जाता है। इन प्रणालियों में उपकरण के अंदर काम करने के लिए शिल्पी(स्लेव) के रूप में एक कुशल मैनिपुलेटर होता है और मास्टर के रूप में कीनेमेटिकली स्केल डाउन आर्म होता है जो कुशल आरएच ऑपरेटर द्वारा संचालित होता है। आरएच ऑपरेटर को एक बेहतर प्रत्यक्ष ज्ञान और स्पर्श की भावना देने के लिए, हैप्टिक तकनीक को काम में लिया जाता है। हेप्टिक से स्लेव आर्म नियंत्रक, स्लेव आर्म द्वारा अनुभव किये गये बलों की गणना करता है और इन मूल्यों को मास्टर आर्म नियंत्रक को पास करता है जो मास्टर आर्म में कोरलेस मोटर्स पर आनुपातिक बलाघूर्ण प्रदान करता है। ये बलाघूर्ण स्लेव द्वारा अनुभव किये गये बलों की प्रतिक्रिया के रूप में आरएच ऑपरेटर द्वारा महसूस की जाती है ताकि स्लेव आर्म में निश्चित और सटीक रूप से हेरफेर किया जा सकें। इस काम में मैक्सॉन निर्मित कोरलेस डीसी मोटर्स से एक 3 अक्षीय हैप्टिक डिवाइस विकसित किया गया है।

A.4.5 ऋणात्मक आयन न्यूट्रल बीम तकनीकियाँ

संस्थान में एक एकल ड्राइवर-आधारित प्ररेण- युग्मित ऋणात्मक आयन स्रोत रॉबिन पहले से ही प्रचालनरत है और प्लाज़्मा उत्पादन, ऋणात्मक आयन निर्माण और निष्कर्षण से संबंधित मुद्दों का अध्ययन किया जा रहा है। आईपीआर के कार्यक्रम में अगला महत्वपूर्ण कदम, लगभग 60 A तक विद्युत धाराओं के निष्कर्षण के लिए आठ-ड्राइवर वाले इटर आयन स्रोत को संचालित करना है। इस महत्वपूर्ण उद्देश्य को पूरा करने के लिए, निर्वात में निमज्जित स्थित में मल्टी-ड्राइवर स्रोत संचालन और एक दो ड्राइवर स्रोत, जो एक ही RFG से RF पावर को जोड़ते हैं, से संबंधित मुद्दों का पता लगाने की आवश्यकता है, जो सीखने की प्रक्रिया शुरू करने के लिए सबसे सरल विन्यास के रूप में उभर कर आता है। प्रत्येक सुविधा और नैदानिकी पर अद्यतन इस प्रकार हैं:

एकल ड्राइवर आरएफ आधारित ऋणात्मक आयन स्रोत सुविधा रॉबिन: रॉबिन स्रोत (एकल चालक आरएफ आधारित ऋणात्मक हाइड्रोजन आयन स्रोत) को लंबे समय तक सिज़ियम (Cs) के साथ संचालित किया है। रॉबिन में सीज़ियम के द्वारा ऋणात्मक आयन धारा घनत्व



चित्र A.4.3 दो ड्राइवर आरएफ आधारित ऋणात्मक आयन स्रोत - आईपीआर में जुड़वा स्रोत प्रचालनरत

और इलेक्ट्रॉन से आयन के अनुपात के संदर्भ में अधिक स्रोत प्रदर्शन प्राप्त किया है। हालांकि स्रोत की अशुद्धियों के कारण सिज़ियम यौगिक बनने के कारण उच्च सिज़ियम खपत हुई है। सुसंगत और इष्टतम स्रोत प्रदर्शन स्थिर करने के लिए; सिज़ियम यौगिकों को साफ करना आवश्यक था। इसके लिए स्रोत सफाई प्रक्रिया/कार्यप्रणाली स्थापित की गई। स्रोत सफाई क्षेत्र आवश्यक सामग्री, उपकरण से तैयार किया गया है। सफाई गतिविधि शुरू करने से पहले आवश्यक सुरक्षा उपायों को लागू किया गया। सिशियेटेड स्रोत उपकरणों को एसिड से साफ किया गया। लिटमस परीक्षण करके स्रोत घटकों की स्वच्छता सुनिश्चित की गई है। आवश्यक परीक्षण जैसे स्रोत और त्वरक के निष्कर्षण और ग्राउंडेड ग्रिड का दबाव धारण, स्निफर, ग्रिड का संरेखण, हाई वोल्टेज, इंटीग्रल हीलियम लीक टेस्ट आदि किये गये। स्रोत को सहायक प्रणालियों जैसे निर्वात, गैस फीड, ठंडा पानी, वायवीय, फिलामेंट और ग्रिड हीटिंग और अभिनति बिजली आपूर्ति आदि के साथ पुनःसंयोजन किया है। सहायक प्रणालियों की कार्यक्षमता सुनिश्चित की जाती है। स्रोत की उच्च वोल्टेज कंडीशनिंग को वास्तविक निष्कर्षण और त्वरण शक्ति की आपूर्ति के साथ क्रियान्वित किया गया। प्लाज़्मा ऑपरेशन रॉबिन में शुरू हुआ है। डायग्नोस्टिस्टिक्स को पुनःपोजिशन में रखा गया है। निष्कर्षण क्षेत्र में प्लाज़्मा को चिह्नित करने के लिए निष्कर्षण क्षेत्र में तीन गतिशील लैंगमुइर प्रोब स्थापित किये गये हैं। रॉबिन में ऋणात्मक आयन बीम निष्कर्षण को फिर से स्थापित करने का लक्ष्य है। न्यूनतम सिजियम खपत से स्रोत प्रदर्शन का अनुकूलन करने और बीम नियंत्रण मापदंडों के लिए अंतर्दृष्टि प्राप्त करने का प्रयास कर रहे हैं।

दो ड्राइवर आरएफ आधारित ऋणात्मक आयन स्रोत सुविधा जुड़वा स्रोतः एकल ड्राइवर रॉबिन स्रोत और बहु चालक DNB स्रोत के मध्य जुड़वा स्रोत एक बीच का कदम है। यह सुविधा मल्टी ड्राइवर आरएफ युग्मन, वैक्यूम निमज्जित स्रोत प्रचालन, डीएनबी से त्वरक जैसे बीम निष्कर्षण को समझने और अनुभव करने के लिए प्लेटफॉर्म प्रदान करेगी।

सहायक प्रणालियाँ जैसे वैक्यूम, गैस फीड, ठंडा पानी, फिलामेंट हीटिंग और अभिनति आदि को जुड़वा स्रोत में कार्यक्षमता के लिए कार्यान्वित और परीक्षण किया गया है। हवा में एकल ड्राइवर मोड और जुड़वा मोड में जुड़वा स्रोत संचालन किया गया। 50kW तक आरएफ शक्ति को एकल ड्राइवर में अधिकतम 2 सेकंड के प्लाज़्मा समय के लिए युग्मित किया गया। प्लाज़्मा को जुड़वां मोड विन्यास में उत्पादित किया गया। जुड़वा मोड में मिलान (1 जनरेटर से दो ड्राइवर फीड किये गये) 35kW तक हासिल किया है। हालांकि ब्रेकडाउन 40kW पर देखा गया। ब्रेकडाउन के अनुमानित कारणों में कॉइल की ढीली वाइंडिंग हो सकती है और ट्रिपल पॉइंट पर इलेक्ट्रिकल पॉवर हो सकता है (कॉइल का सिरेमिक सिलेण्डर के साथ उचित संपर्क नहीं है) हालांकि

ब्रेकडाउन के कारण का पता लगाया जा रहा है। प्लाज़्मा डायग्नोस्टिक्स की स्थापना पर जोर दिया जा रहा है। हमारा लक्ष्य उच्च आरएफ शक्ति पर मिलान को प्राप्त करना और प्लाज़्मा को चिह्नित करना है।

भारतीय न्यूट्रल बीम परीक्षण सुविधा: भारतीय न्यूट्रल बीम परीक्षण सुविधा को स्थापित करने की तैयारी की जा रही है। इस सुविधा में 21 मीटर की लंबाई तक परिवहन में 100 KeV हाइड्रोजन न्यूट्रल बीम का उत्पादन, लक्षणवर्णन और परिवहन करने का उद्देश्य है। कमीशन होने के बाद यह सुविधा अंतरराष्ट्रीय मंच पर अपनी तरह की पहली सुविधा होगी। इस सुविधा के विभिन्न घटक उत्पादन के विभिन्न चरणों में हैं। सबसे महत्वपूर्ण घटक में से एक 8 ड्राइवर आरएफ आधारित ऋणात्मक H आयन स्रोत है, जो 60 एम्पियर के कुल त्वरित करंट के साथ 100 keV पर 1280 बीमलेट का उत्पादन करने में सक्षम है। बीम लाइन के घटक न्यूट्रलाइज़र, विद्युतस्थैतिक अवशिष्ट आयन डंप और कैलोरीमीटर निर्माणाधीन हैं। न्यूट्रलाइज़र एक गैस सेल है, जो स्रोत से त्वरित आयन बीम को प्रभावहीन करने में मदद करता है। हालांकि, न्यूट्रलाइजेशन की क्षमता 60% तक सीमित है और न्यूट्रलाइजर सेल से निकलने वाली मैजूदा बीम में आयन और न्यूट्रल का मिश्रण होता है। विद्युतस्थैतिक अवशिष्ट आयन डंप का उपयोग करके आयनों को न्यूट्रल से अलग किया जाता है, जो न्यूट्रल बीम लाइनों में अपनी तरह का पहला है और पारंपरिक रूप से इस्तेमाल की जाने वाले चुंबकीय विक्षेपन प्रणालियों को पीछे छोड़ने का आगे बढ़ने की उम्मीद है। न्यूट्रल बीम को कैलीमीटर नामक बीम डंप का उपयोग करके निदान किया जाता है, जिसमें 10 MW/m2 के अनुकूल एक ऊष्मा निराकरण क्षमता के साथ जल शीतलित ऊष्मा अंतरण तत्वों का स्टैक होता है। सटीक मशीनिंग के क्षेत्रों का विनिर्माण जटिल है, OFCu मिलिंग के बाद मिल्ड चैनल को बंद करने के लिए 1-1.5 मिमी मोटी कॉपर इलेक्ट्रो का जमाव और इलेक्ट्रॉन बीम वेल्डिंग का उपयोग करके एक समान (Cu-Cu) और भिन्न (Ni इंटरफेस के साथ CuCrZr-SS) धातु वेल्डिंग की जाती है। 3 ग्रिड प्रणाली, सटीक मशीनिंग का एक अच्छा उदाहरण है, जो ऊपर उल्लिखित वांछित धारा और ऊर्जा प्राप्त करने के लिए स्रोत से ऋणात्मक आयनों को निकालने और त्वरित करने के लिए है। ग्रिड प्रणाली एकमात्र ऐसा घटक है जो त्वरक प्रणालियों के विपरीत बीम प्रकाशिकों को नियंत्रित करने में मदद करता है जिसमें लंबे मार्ग पर तत्वों को नियंत्रित करने वाले कई प्रकाशिकी होते हैं। वर्तमान ग्रिड प्रणाली के लिए न्यूनतम विचलन द्वारा बीमलेट्स प्राप्त कर अधिकतम बीम परिवहन सुनिश्चित करने के लिए यह आवश्यक है कि एपर्चर की स्थिति में जिससे बीमलेट निकाला जाता है और त्वरित होता है, <50 माइक्रोन प्राप्त किया जाए, समतलता के संदर्भ में 40 माइक्रोन और कोणों के संदर्भ में + /-0.002°, जिससे स्रोत से 20 मीटर की दूरी पर वांछित बीम को प्राप्त किया जा सके। ग्रिड सेगमेंट के प्रोटोटाइप विकास से अच्छी सह्यता संभव हुई है जो वैश्विक स्तर पर मौजूद सर्वोत्तम संभव मशीनों पर मशीनिंग सीमाओं से प्राप्त की जा सकती है। स्रोत के विभिन्न घटक विनिर्माण के विभिन्न चरणों में हैं।

सामग्री का विकास इस परियोजना का एक महत्वपूर्ण पहलू रहा है। एनएफटीडीसी हैदराबाद के साथ सक्रिय सहयोग द्वारा नियंत्रित Cr और Zr सांद्रता से CuCrZr सामग्री का विकास संभव हुआ है, जो कि विकास का महत्वपूर्ण पहलू है। विकसित सामग्री को इटर द्वारा स्वीकार कर लिया गया है, जिससे भारत उन कुछ केंद्रों में से एक बन गया है जहाँ ऐसे स्तर की सामग्री का उत्पादन किया जाता है। इस सामग्री का बड़े पैमाने पर कई ताप मुखित इटर घटकों में उपयोग किया जाता है। आयन स्रोत के समान, प्रोटोटाइप विकास ने ऊपर उल्लिखित बीम लाइन घटकों के लिए प्रयुक्त होने वाले अन्य महत्वपूर्ण क्षेत्रों जैसे वेल्डिंग , डीप ड्रिलिंग आदि के लिए आवश्यक प्रक्रिया मापदंडों को प्राप्त करने का रास्ता साफ कर दिया है। बीम लाइन के घटक भी निर्माण के विभिन्न चरणों में हैं।

एक अन्य महत्वपूर्ण विकास इन-हाउस विकसित चारकोल कोटेड पैनलों का प्रदर्शन परीक्षण है, जिसका उपयोग LN 2 क्रायोसॉर्पशन पंपों के रूप में किया जाता है जिन्हें LN 2 शितलित पैनलों के ढेर द्वारा विकिरण संरक्षित क्रायोकूलर और विकिरण का उपयोग करके ठंडा किया जाता है। प्रारंभिक प्रयोगात्मक परिणाम आशाजनक दिखते हैं और आवश्यक क्रायोकूलरों के पूर्ण पैमाने पर उत्पादन और खरीद के लिए आगे बढ़ने से पहले पैनलों का लक्षण वर्णन करने के प्रयास किये जा रहे हैं। अन्य महत्वपूर्ण प्रोटोटाइप के विकास में उच्च वोल्टेज बुशिंग के लिए SS अंत्य फ्लैंज्स के साथ रिसाव तंग प्रोसिलिन इंसुलेटर स्थापित करना शामिल है। इसके अलावा, हाइड्रोलिक्स, गैस फीड और 150 kW 1 मेगाहर्ट्ज आरएफ जनरेटर जैसी सहायक प्रणालियों का प्रापण शुरू किया गया है। विस्तृत असेंबली योजनाएँ, क्लीन रूम को स्थापित करना और आवश्यक उपकरणों आदि की खरीद की जा रही है, जिससे बीम लाइन के विभिन्न घटकों को निर्धारित प्रक्रिया और प्रोटोकॉल के अनुसार स्वीकृति परीक्षण करने के बाद साइट पर संयोजित किया जा सके। इसके समानांतर, कई विकास कार्यक्रम राष्ट्रीय उद्योगों और आरआरसीएटी और बीएआरसी जैसे संस्थानों के साथ शुरू किए गए हैं ताकि स्रोत और घटक विनिर्माण के लिए आवश्यक महत्वपूर्ण तकनीकों का विकास किया जा सके।

एनएनबीआई के लिए नॉन-इनवेसिव डायग्नोस्टिक्स का विकास: अलग-अलग प्रकृति के विभिन्न नॉन-इनवेसिव डायग्नोस्टिक्स को भारतीय टेस्ट सुविधा (INTF) के लिए एनएनबीआई अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम के तहत इटर-डीएनबी ऋणात्मक हाइड्रोजन आयन (H-) स्रोत और इसकी बीम की विशेषताओं और निगरानी के लिए विकसित किया जा रहा है, जो एक पूर्ण एनएनबीआई प्रणाली के रूप में इसके सुरक्षित संचालन को सुनिश्चित करेगा। आईएनटीएफ बीम स्रोत के लिए, ऑप्टिकल उत्सर्जन स्पेक्ट्रोस्कोपी (OES) और कैविटी रिंग डाउन स्पेक्ट्रोस्कोपी (CRDS) डायग्नोस्टिक्स का उपयोग करके प्लाज़्मा लक्षण वर्णन परिकल्पित और विकसित किया जाता है। बीम के लक्षण वर्णन के लिए मल्टी-चैनल डॉपलर शिफ्ट स्पेक्ट्रोस्कोपी (DSS) और ऑप्टिकल इमिशन टोमोग्राफी (TOMO) विकसित किए गए हैं। इन सभी नैदानिक प्रणालियों का मौजूदा परीक्षण बेड पर प्रोटोटाइप के रूप में परीक्षण किया जाता है।

--!!--

A.5 सैद्धांतिक, मॉडलिंग एवं कंप्यूटेशनल प्लाज़्मा भौतिकी

प्लाज़्मा भौतिकी की मॉडलिंग और अनुकरण प्रक्रिया के लिए बहुत तीव्र कम्प्यूटेशनल क्षमता की आवश्यकता होती है। संस्थान ने कई वर्षों के प्रयास से एक बहुमुखी कम्प्यूटेशनल सुविधा विकसित की है। वर्तमान में निम्नलिखित शीर्षों के अंतर्गत कार्य किया जा रहा है। :

A.5.1 अरेखीय प्लाज़्मा सिद्धांत एवं अनुकरण 22
A.5.2 टोकामॅक एवं संलयन रिएक्टर अध्ययन 23
A.5.3 मूलभूत प्लाज़्मा अध्ययन 24

A.5.1 अरेखीय प्लाज़्मा सिद्धांत एवं अनुकरण

संधारित्र रूप से युग्मित आर्गन डिस्चार्ज में मेटास्टेबल परमाणुओं और इलेक्ट्रॉन ऊर्जा वितरण फलन पर ड्राइविंग आवृत्ति का प्रभाव: कैपेसिटर से उत्पन्न होने वाले आर्गन वायु के प्लाज़्मा को कम्प्यूटर में एक आयामी (one dimensional) सॉफ्टवेर में बनाया गया है। यह प्लाज़्मा 13.56 MHz से 100 MHz आवृति के लिए बनाया गया है। आर्गन वायु का रसायन तंत्र कुछ ऐसा है की हम दो ज़्यादा स्थिर चरण (मेटास्टेबल) में से एक को चुन सकते है। इस वजह से बहु-चरण आयनीकरण और मेटास्टेबल चरण में आयन रह सकते हैं। परिणाम में पाया गया है की प्लाज़्मा की घनता तब घट जाती है जब मेटास्टेबल परमाणु उच्च विसंगति के साथ ज्यादा उत्तेजन आवृत्ति से दिये जाते हैं। समग्र घनत्व के लिए मल्टीस्टेप आयनीकरण का योगदान उत्तेजन आवृत्ति के साथ बढ़ता है। मेटास्टेबल परमाणुओं के समावेश के साथ इलेक्ट्रॉन तापमान बढ़ता है और उत्तेजन आवृत्ति के साथ घट जाता है। कम उत्तेजना आवृत्ति पर, Ar ** (3p5 4p, 13.1 eV) का घनत्व Ar * (3p5 4s, 11.6 eV) की तुलना में अधिक होता है, जबकि उच्च उत्तेजना आवृत्तियों पर, Ar * (3p5 4s, 11.6 eV) प्रमुख मेटास्टेबल परमाणु है। मेटास्टेबल और इलेक्ट्रॉन तापमान प्रोफ़ाइल कम उत्तेजना आवृत्ति पर एक परवलयिक प्रोफ़ाइल से उच्च उत्तेजन आवृत्ति पर सैडिल प्रकार प्रोफ़ाइल में विकसित होती है। कम उत्तेजना आवृत्ति पर मेटास्टेबल के साथ, इलेक्ट्रॉन ऊर्जा वितरण फलन (EEDF) Druyvesteyn प्रकार से बदलकर उच्च आवृत्ति प्लाज़्मा उत्तेजन पर द्वि-मैक्सवेलियन में अपना आकार बदलता है।

चुंबकीय क्षेत्र संवर्धित एकल-आवृत्ति संधारित्र रूप से युग्मित प्लाज़्मा डिवाइस: प्लाज़्मा में डूबी किसी वस्तु पर प्रभाव डालने वाले आयनों के प्रवाह और ऊर्जा का एक स्वतंत्र नियंत्रण अक्सर कई औद्योगिक प्रक्रियाओं जैसे कि माइक्रोइलेक्ट्रॉनिक विनिर्माण के लिए वांछनीय होता है। हम प्रदर्शित करते हैं कि एक मानक सिंगल फ्रिक्वेंसी कैपेसिटिव कपल्ड प्लाज़्मा डिवाइस में प्लेन इलेक्ट्रोड के समानांतर लागू स्थिर चुंबकीय क्षेत्र के उपयुक्त विकल्प द्वारा इन मात्राओं का एक साथ नियंत्रण संभव है। हमारे पार्टिकल-इन-सेल सिमुलेशन शीथ (Sheath) चौड़ाई में 60% की कमी दिखाते हैं (जो आयन ऊर्जा के नियंत्रण में सुधार करता है) और परिवेशी चुंबकीय क्षेत्र के कारण परिवर्तित आयन और इलेक्ट्रॉन गतिकी के परिणामस्वरूप इलेक्ट्रोड पर आयन प्रवाह में चार गुना वृद्धि होती है। कण की गतिशीलता का एक विस्तृत विश्लेषण प्रस्तुत किया गया है, और डिवाइस के अनुकूलित ऑपरेटिंग मापदंडों पर चर्चा की गई है। वर्तमान तकनीक पारंपरिक दोहरे आवृत्ति आधारित उपकरणों के लिए एक सरल और आकर्षक विकल्प प्रदान करती है जो अक्सर आवृत्ति युग्मन और विद्युत चुम्बकीय प्रभावों से उत्पन्न अवांछनीय सीमाओं को झेलती हैं।

कम दबाव में संधारित्र रूप से युग्मित प्लाज़्मा डिस्चार्ज पर प्लाज़्मा घनत्व और तापमान का प्राचलिक नियंत्रण: पार्टिकल-इन-सेल सिमुलेशन और मोंटे कार्लो संघट्टन सिम्युलेशन से अलग-अलग प्रयुक्त वोल्टेज और ड्राइविंग आवृत्तियों के तहत एकल आवृत्ति कम दबाव -सीसीपी डिवाइस की गतिशील विशेषताओं का अध्ययन किया गया है। एक ऐसे संचालक मापदंड की पहचान की जाती है, जहां दिए गए वोल्टेज के लिए प्लाज़्मा घनत्व ड्राइविंग आवृत्तियों की एक सीमा पर स्थिर रहता है और फिर ड्राइविंग आवृत्ति के साथ तेजी से बढ़ता है। लागू वोल्टेज में वृद्धि के साथ इस मोड बद्लाव के लिए थ्रेशोल्ड आवृत्ति और साथ ही निरंतर घनत्व के मूल्य में वृद्धि पाई जाती है। एक ही घनत्व के मूल्य पर किसी दिए गए वोल्टेज के लिए, शीथ की चौड़ाई को बढ़ते ड्राइविंग आवृत्ति के कार्य के रूप में देखा जाता है, जिससे आयन घनत्व को प्रभावित किए बिना आयन ऊर्जा में परिवर्तन होता है। इस प्रकार हमारे पैरामीट्रिक अध्ययन से संकेत मिलता है कि प्रयुक्त वोल्टेज और ड्राइविंग आवृत्ति के जुड़वां बटन, एक कम दबाव सीसीपी

डिवाइस में घनत्व और आयन ऊर्जा को स्वतंत्र रूप से नियंत्रित करने का एक साधन प्रदान करते हैं, जो प्लाज़्मा प्रसंस्करण अनुप्रयोगों के लिए उपयोगी हो सकते हैं।

एक ठंडे असमांगी प्लाज़्मा में बड़े आयाम वाले इलेक्ट्रॉन दोलनों का चरण-मिश्रण: एक ठंडे प्लाज़्मा में आयनों के महापुंज की असमांगी पृष्ठभूमि के चारों ओर बड़े आयाम वाले गैर-आपेक्षिकीय इलेक्ट्रॉन दोलनों के चरण-मिश्रण का अध्ययन किया गया है। अपने उद्देश्य के लिए इलेक्ट्रॉन घनत्व में प्रक्षोभ के साथ एक अंतराल आवधिक लेकिन समय स्वतंत्र आयन घनत्व प्रोफ़ाइल पर ध्यान दिया गया है। एक सटीक अंतराल-समय पर निर्भर समाधान को लैग्रैन्जियन निर्देशांक का उपयोग करके पैरामीट्रिक रूप में प्रस्तुत किया गया है। आयन घनत्व में असमांगता स्थानिक निर्भरता प्राप्त करने के लिए विशेष प्लाज़्मा आवृत्ति का कारण बनती है, जिससे चरण-मिश्रण होता है और इस प्रकार स्वेच्छ आयामों पर उत्तेजित दोलन टूटते हैं।

अर्धरेखीय संतृप्ति से आगे बुनमन अस्थिरता के कण-इन-सेल सिमुलेशन: ब्यूनमैन अस्थिरता के स्थानिक-कालिक विकास को अर्धरेखीय शमन और उसके आगे तक, इन हाउस विकसित विद्युतस्थैतिक 1 D पार्टिकल-इन-सेल(पीआईसी) सिमुलेशन कोड का उपयोग करके संख्यात्मक रूप से अनुसरण किया है। विभिन्न प्रारंभिक बहाव वेगों के लिए और इलेक्ट्रॉन से आयन द्रव्यमान के अनुपातों की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए, सिमुलेशन से प्राप्त विकास दर, चौथे क्रम के फैलाव संबंध के संख्यात्मक समाधान के साथ अच्छी तरह अनुकूल है। ब्यूनमन अस्थिरता की अर्ध-रेखीय संतृप्ति तब होती है जब विद्युतस्थैतिक क्षेत्र ऊर्जा घनत्व का अनुपात प्रारंभिक इलेक्ट्रॉन बहाव गतिज ऊर्जा घनत्व तक एक स्थिर मान तक पहुंच जाता है, प्रारंभिक इलेक्ट्रॉन बहाव वेग से स्वतंत्र होता है, लेकिन इलेक्ट्रॉन के साथ आयन द्रव्यमान अनुपात (m/M) के लिए भिन्न होता है। यह परिणाम हमारे सिमुलेशन में सत्यापित है। अस्थिरता की वृद्धि पहली संतृप्ति (अर्धरेखीय संतृप्ति) से परे इसकी अंतिम संतृप्ति तक समय के साथ एक बीजीय स्केलिंग का अनुसरण करती है। अर्धरेखीय संतृप्ति के विपरीत, प्रारंभिक गतिज ऊर्जा घनत्व के लिए अंतिम संतृप्त विद्युतस्थैतिक क्षेत्र ऊर्जा घनत्व का अनुपात, आयन इलेक्ट्रॉन के द्रव्यमान अनुपात से अपेक्षाकृत स्वतंत्र है और केवल प्रारंभिक बहाव वेग पर निर्भर करने के लिए सिमुलेशन से पाया जाता है। अंतिम संतृप्ति से आगे, बड़े आयाम वाले आयन सॉलिटरी तरंगों से जुड़े इलेक्ट्रॉन फेज़ स्पेस होल, एक ऐसी अवस्था जिसे युग्मित छिद्र-सॉलिटॉन के रूप में जाना जाता है, को हमारे सिमुलेशन में पहचाना गया है। वर्तमान अनुकरण से मापी गई इन सुसंगत विधियों की प्रसार विशेषताएँ (आयाम-गति संबंध), साकी एट अल [पीआरएल 80, 1224 (1998)] के सिद्धांत के अनुरूप पाई जाती हैं। इस प्रकार हमारे अध्ययन पीआईसी सिमुलेशन और ब्यूनमैन अस्थिरता के तरल/गतिज मॉडल के बीच पहली व्यापक मात्रात्मक तुलना का प्रतिनिधित्व करते हैं।

कण त्वरण के लिए एक शीत चुंबकयुक्त प्लाज़्मा में प्लाज़्मा वेकफील्ड उत्तेजना: एक अत्यधिक सापेक्षिक इलेक्ट्रॉन बीम चालित शीत चुंबकित प्लाज़्मा के तरंग संचरण का समाधान खोजने के लिए एक संख्यात्मक अध्ययन किया गया है। चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति के प्रभाव से ट्रांसफार्मर अनुपात (ड्राइव बीम ऊर्जा के लिए ऊर्जा लाभ का अनुपात) को उसके अचुंबकीय मान से कम किया जाता है। विभिन्न गतिशील चर की अरेखीय संरचनाओं पर बीम के आकार के प्रभावों पर भी चर्चा की गई है। इसके परिणामों का, कण त्वरण के प्रयोगशाला संदर्भ में या खगोल भौतिकी स्थितियों में मजबूत प्लाज़्मा तरंगों द्वारा अतिउच्च त्वरित आवेशित कणों के उत्पादन के अध्ययन में महत्व हैं।

A.5.2 टोकामॅक एवं संलयन रिएक्टर अध्ययन

आदित्य अपग्रेड के संतुलन का विकास: आदित्य अपग्रेड प्लाज़्मा के प्रायोगिक प्रदर्शन का अनुमान लगाने के लिए 290 ms की प्लाज़्मा अवधि के लिए एक पूर्ण निर्वहन सिमुलेशन किया गया है, जिसमें प्रस्तावित डायवर्टर कॉइल का उपयोग करके वृत्ताकार सीमित प्लाज़्मा डायवर्टर प्लाज़्मा में विकसित किया जाता है| इस अध्ययन में, आयनों और इलेक्ट्रॉनों का तापमान अपने आप लगातार विकसित होता है। t = 143 ms पर स्नैपशॉट डायवर्टर विन्यास के गठन को दर्शाता है। परीक्षण कण दृष्टिकोण के साथ चुंबकीय क्षेत्र की गणना हाल के एसएसटी -1 प्रयोग के साथ तुलना करके और त्रुटि क्षेत्र को निर्धारित करने के लिए की जाती है| इसके प्रारंभिक परिणाम उत्साहजनक हैं और विस्तृत तुलना की जा रही है। एसएसटी -1 में पोलोइडल क्षेत्र कॉइल के कारण चुंबकीय शून्य को फिर से प्राप्त किया गया, तथा शून्य की गुणवत्ता को सुधारने के लिए EFFI कोड का उपयोग करके चुंबकीय शून्य को अनुकूलित करने के बाद मौजूदा TR4 कॉइल में एक संशोधन का सुझाव दिया गया था। उत्सर्जन स्पेक्ट्रा की मदद से प्रेरण युग्मित प्लाज़्मा की गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए अधिकतम एन्ट्रापी पद्धति पर आधारित एक बुनियादी टोमोग्राफी कोड विकसित किया गया है| Nb_3Sn से बना एक सोलेनॉइड निर्माणाधीन है| इसे इसके तापीय, संरचनात्मक और चुंबकीय प्रदर्शन के लिए परीक्षण किया जाना है। प्रयोग से पहले प्रदर्शन को निर्धारित करने के लिए एक मॉडलिंग अध्ययन शुरू किया गया है। अल्फा कण तापन के साथ टोकामॅक बर्निंग प्लाज़्मा तथा परावैद्युत अवरोध निस्सरण के लिए संख्यात्मक मॉडल बनाने का काम प्रगति पर है|

पार्टिकल इन सेल अनुकरण: हम टोकामॅक के आर एफ तापन तथा विद्युत प्रवाह व्यवस्था से प्रासंगिक वेव- वेव तथा वेव- कण प्रणालियों

के अरेखीय पी आई सी अनुकरणों पर रिपोर्ट करते हैं। इसके लिये हमने वैश्विक टोरोइडल कोड जी टी सी पर आधारित एक नया अरेखीय गतिक अनुकरण विकसित किया है। इस मॉडल में, आयनों को पूरी तरह से गतिज कणों के रूप में माना जाता है, जो व्लासोव समीकरण का पालन करते हैं, और इलेक्ट्रॉनों को मार्गदर्शक केंद्रों के रूप में माना जाता है जो अपवाह गतिज समीकरण द्वारा विकसित होते हैं। सामान्य मोड की रैखिक भौतिकी को सत्यापित करने , धीमी और तेज तरंगों को रूपांतरित करने, और बूज़र निर्देशांक का उपयोग करते हुए टोकामॅक के मुख्य क्षेत्र में इनका प्रसार करने के लिये हमने इस संख्यात्मक मॉडल को बेंचमार्क किया है। टोकामॅक के आयन बर्नस्टीन वेव के अरैखिक सिमुलेशन में, जहाँ एक बड़ा आयाम पंप तरंग एक IBW साइडबैंड और एक आयन साइक्लोट्रॉन अर्ध-मोड (ICQM) में बदल जाता है, मानदंडीय क्षय अस्थिरता देखी जाती है। ICQM एक आयन लंबवत तापन को प्रेरित करता है, जिसमें तापन का दर पंप तरंग की तीव्रता के आनुपातिक होता है।अंततः, विद्युतचुम्बकीय निम्न संकर वेव सिमुलेशन में इलेक्ट्रॉनों की अरेखीय वेव ट्रैपिंग को सत्यापित किया जाता है और प्लाज़्मा धारा अरेखीय रूप से मुख्य क्षेत्र में प्रवाहित की जाती है। हालांकि, कई प्रयोगों में मानदंडीय क्षय अस्थिरता आम तौर पर स्क्रेप ऑफ़ लेयर में देखी जाती है | क्षेत्र संरेखित कण ग्रिड प्रक्षेपों के साथ बेलनाकार निर्देशांकों का प्रयोग करके हमने सेपैराट्रिक्स के आर पार कोर तथा स्क्रेप ऑफ़ लेयर को जोड़ने वाले ग्लोबल टोरोइडल सिमुलेशन को सक्षम करने वाले जी टी सी को उन्नत किया है। इस नए टोकामॅक ज्यामितीय मॉडल का उपयोग करके हमने उच्च आवृत्ति (आयन साइक्लोट्रॉन आवृत्ति और उससे आगे) को पकड़ने के लिए पूर्णतः गतिज कण पुशर और कम आवृत्ति तरंगों से जुड़े मार्गदर्शक केंद्र की कण गतिकी को कार्यावित किया है। नए सिमुलेशन मॉडल को सत्यापित करने के लिए, DIII-D टोकामॅक के एकल शून्य चुंबकीय सेपैराट्रिक्स के साथ टोकामॅक प्लाज़्मा के किनारे पर आयन कक्षा की हानि का अध्ययन करने के लिए हमने सिमुलेशन किया है। आयन हानि की स्थिति को विद्युत क्षेत्र के साथ और उसके बिना, दोनों मामलों के लिए पिच कोण के एक फलन के रूप में जाँच की जाती है।

RMP और पेलेट्स की उपस्थिति में ELM का सिमुलेशन: अनुनादी चुम्बकीय क्षोभ तथा पेलेट इंजेक्शन द्वारा ईएलएम के शमन और नियंत्रण को समझने के लिये 2 द्रव MHD कोड CUTIE का उपयोग करके सिमुलेशन किया गया था जो ELMs के दोहराव को दर्शाता है। इसके पहले के एक प्रयोग में, आरएमपी की उपस्थिति में ईएलएम के आयाम में महत्वपूर्ण कमी देखी गई थी। अभी पेलेट्स की उपस्थिति में किये गये सिमुलेशन से ईएलएम की गतिकी में महत्वपूर्ण बदलाव देखा गया है।

श्यान प्रतिरोधक व्यवस्था में आंतरिक किंक का अध्ययन: प्रतिरोधकता एवम् श्यानता के मानों की विस्तृत श्रृंखला के लिये, प्रवाह के साथ m=1/n=1 आंतरिक किंक मोडों का अध्ययन किया गया है। निम्न की तुलना में उच्च श्यानता के साथ प्रवाह प्रभावों की प्रकृति में महत्वपूर्ण अंतर देखा गया है। उच्च श्यानता में पेंचदार प्रवाहों की उपस्थिति में दृढ़ समरूपता खंडन प्रभाव होता है, अर्थात जब हम पोलोइडल प्रवाह को बदले बिना अक्षीय प्रवाह की दिशा बदलते हैं तो रैखिक विकास दर में महत्वपूर्ण परिवर्तन होता है, और शुद्ध अक्षीय या पोलोइडल प्रवाह के माध्यम से मोड की आइलैंड संतृप्ति हमेशा सममित होती है। उच्च श्यानता के लिए विकास दर के नए स्केलिंग संबंध और साथ ही अक्षीय प्रवाह की उपस्थिति भी देखी गई है।

टीयरिंग मोडों का अध्ययन: अंतर्राष्ट्रीय टोकामॅक भौतिकी गतिविधि (ITPA) के MHD सामयिक समूह की संयुक्त गतिविधि 2 (JA-2) के एक भाग के रूप में, विभिन्न वैश्विक कोड्स जैसे M3DC1, NIMROD, FAR आदि की रेखीय बेंचमार्किंग संतोषजनक थी। अभी प्रोफेसर टिम हेंडर द्वारा प्रस्तावित प्रवाह की अनुपस्थिति में विभिन्न कोडों के बीच एक नई वर्तमान प्रोफ़ाइल के साथ टीयरिंग मोडों की बेंचमार्किंग का एक सेट पूरा कर लिया गया है।

टोकामॅकों के स्क्रैप-ऑफ लेयर में तटस्थ गैस की भूमिका और ईएलएम-पीबी मॉडलों का अध्ययन: बहु-क्षेत्र अभिवाह-द्रव सॉल्वर का उपयोग करके स्क्रेप-ऑफ लेयर टोकामॅक प्लाज़्मा प्रक्षोभ पर गर्म और ठंडे न्यूट्रल के प्रभाव का अध्ययन किया गया है। आदित्य टोकामॅक प्लाज़्मा के विघटनकारी चरण के दौरान मोटे टोरॉयडल तंतुओं के प्रायोगिक अवलोकन की जांच की गई है। आदित्य टोकामॅक के लिए तटस्थ गैस के प्रभाव से किनारे और एसओएल में प्लाज़्मा प्रवाह के संशोधन पर एक संबंधित काम की समीक्षा की जा रही है। टोकामॅक प्लाज़्मा में सीडिंग और पफिंग में नियॉन गैस की गतिशीलता की जांच की जा रही है। आदित्य टोकामॅक प्लाज़्मा में तटस्थ गैस का उपयोग करके प्रतिचुम्बकीय आवृत्ति को कम करने पर तथा सेंटोरी कोड का उपयोग करके एक कोड बेंचमार्किंग अध्ययन का काम भी चल रहा है।

A.5.3. मूलभूत प्लाज़्मा अध्ययन

बाधा से होकर गुजरता सुपरसोनिक प्रवाह - एक आणविक गतिशीलता अध्ययन: 2 डी में युकावा तरल जब बाधा की उपस्थिति में बाहरी प्रवाह शीर्ष (या दबाव शीर्ष) के अधीन होता है, तो सबसोनिक प्रवाह के लिए वॉन कर्मन वोर्टिक्स का गठन होता है, और सुपरसोनिक प्रवाह को आघात लगता है। इस कार्य में सुपरसोनिक प्रवाह पर विशेष रूप से ध्यान देने पर निम्न बातों का पता चलता है (1) ट्रांसआयोनिक व्यवस्था में ($0.8 < M < 1.2$ जहाँ M Mach गति है) यह पाया गया कि बो- आघात अंदर आने वाले तरल की विपरीत दिशा में ऊपर की ओर चलते हैं। (2) बो- आघात का प्रावस्था वेग दी गयी युग्मन शक्ति

के स्क्रीनिंग मानदंडों के विपरीत पैमाने पर होता है। (3) $1 < M < 2.5$ के लिये स्थिर बो- आघात तथा द्वितीयक बो- आघात संरचनायें देखी गयीं। इससे सम्बंधित एक लेख प्रकाशन के लिये प्रस्तुत किया गया है। इस अवधि के दौरान एमडी सिमुलेशन का उपयोग करते हुए 2 डी युकावा तरल पदार्थों में रेले बेनार्ड संवहन में उतार-चढ़ाव के सांख्यिकीय गुणों पर ध्यान केंद्रित किया गया।

दृढ़ युग्मित 2 डी युकावा तरल में कोल्मोगोरोव प्रवाह का अध्ययन: इस अवधि के दौरान एक नये संकुचित 2 डी सामान्यीकृत द्रवगतिकी एजी-स्पेक्ट को विकसित और विस्तृत रूप से बेंचमार्क किया गया था। श्यान प्रत्यास्थ तरल के रूप में उपस्थित दृढ युग्मित प्लाज़्मा में अपरूपण प्रवाहों की समस्या को विभिन्न श्यान प्रत्यास्थ प्रतिक्रिया समय के लिए संबोधित किया गया | दूसरे हिस्से में, प्रारंभिक घनत्व के अलावा सामान मानदंडो के लिए एजी- स्पेक्ट तथा आणविक गतिकी कोड MPMD की मात्रात्मक तुलना की गयी |

शुद्ध इलेक्ट्रॉन, शुद्ध आयन, तथा गैर तटस्थ प्लाज़्मा की मिश्रित प्रजातियों में अध्ययन: एक 2D PIC-MCC कोड PEC2PIC जो एक पीएचडी कार्य के एक भाग के रूप में विकसित किया गया था, 3D3V के लिए सामान्यीकृत किया गया जिससे प्लाज़्मा प्रणोदक, 3 डी टॉरॉयडल इलेक्ट्रॉन क्लाउड उपकरण और अन्य क्रॉस-फील्ड प्लाज़्मा उपकरणों का अध्ययन किया जा सके। प्रणोदकों तथा 3डी इलेक्ट्रॉन क्लाउड पर किया गया प्रारम्भिक काम विभिन्न सम्मेलनों में प्रस्तुत किया गया। PEC2PIC का उपयोग करके समतल क्षेत्र में प्रायोगिक अक्षीय चुंबकीय क्षेत्र के साथ अति उच्च घनत्व शुद्ध इलेक्ट्रॉन भंवरों के विलय का एक संख्यात्मक अध्ययन करके प्रायोगिक चुम्बकीय क्षेत्र का अध्ययन किया जाता है। ये सिमुलेशन अपने बड़े ब्रिलोइन मूल्यों के कारण अद्वितीय हैं। विलय के समय और अंतर भंवर तथा भंवर आकारों पर इसकी निर्भरता का अध्ययन किया गया था।

चालित प्रावस्था विस्तार भंवर: 1 डी व्लासोव पोइसन अध्ययन: कमजोर चालित चर्प प्रणालियों के भौतिकी और विशाल प्रावस्था विस्तार संरचनाओं के गठन का अध्ययन करने के लिए 1D व्लासोव - प्लाज़्मा सॉल्वर आधारित पीस-वाइस परवलयिक विधि - VPPM1D का उपयोग किया गया था। आयन गतिकी के प्रभाव को शामिल करने के लिए इस कोड को अब सामान्यीकृत किया गया है। इस नए कोड का उपयोग करते हुए यह प्रदर्शित किया गया कि इलेक्ट्रॉन थम्ब वक्र प्रसार और आयन टीयर ड्रॉप प्रसार को निरंतर सम्बद्ध वक्र के रूप में दर्शाया जा सकता है। इसे इलेक्ट्रॉन तथा आयन द्रव्यमान के अनुपात और तापमान के विभिन्न मानों का प्रयोग करते हुए प्रदर्शित किया गया। इसी से सम्बंधित एक विकास में सिर्फ आयन गतिकी और आयन समय स्केल पर चर्प के प्रभाव का अध्ययन करने के लिये एक नये व्लासोव - युकावा मॉडल का विकास किया गया जहाँ इलेक्ट्रॉनों को बोल्ट्जमैन के रूप में माना जाता था। इस मॉडल का उपयोग करके कई नए और दिलचस्प निष्कर्ष निकाले गए हैं।अरैखिक संरचनाओं पर विघटनकारी प्रभावों को मॉडल करते हुए एक साधारण संघट्टीय क्षय सम्मिलित करने के लिये इलेक्ट्रॉनों और आयनों के साथ VPPM1D को भी सामान्यीकृत किया गया है।

परिमित कोणीय संवेग के साथ तरल पदार्थ के संचालन में 3 डी चुम्बकीय द्रवगतिकी: एक नया 3 डी कमजोर संपीड्य एम एच डी सॉल्वर कोड बनाया गया है, जो कार्टेशियन आवधिक सीमाओं में जो संख्यात्मक रूप में एम एच डी समीकरणों के स्व-सुसंगत सेट का उपयोग करके प्रवाह क्षेत्र, चुंबकीय क्षेत्र और ऊर्जा को हल करता है कोड OpenMP समानांतर है और GPU में भी काम करता है। इस सॉल्वर का उपयोग करके, MHD के चार अलग-अलग पहलुओं की जांच की जाती है- डायनेमो (जो प्रवाह ऊर्जा को चुंबकीय ऊर्जा में परिवर्तित करता है), पुनरावर्तन प्रक्रियाएँ (जो चुंबकीय ऊर्जा को प्रवाह क्षेत्र में परिवर्तित करती हैं), चक्रीय या पुनरावृत्ति प्रक्रियाएँ (जहाँ दोनों प्रवाह और चुंबकीय ऊर्जा प्रत्येक में बदलती हैं) और एम एच डी प्रक्षोभ। मकसद यह जानना है कि किन परिस्थितियों में, कौन सी प्रक्रिया प्रमुख है।

प्लाज़्मा प्रणोदक: कम्प्युटर सिमुलेशन तथा मॉडलिंग : स्थिर अवस्था प्लाज़्मा प्रणोदक मॉडलिंग के लिये 1D PIC-MCC का एक नया सरलीकृत लेकिन कुशल कोड विकसित किया गया है। 1D1V कोड से शुरू करके, 1D2V और 1D3V PIC कोड, स्थिर और गतिशील दोनों प्रकार के आयनों के साथ, विकसित किये गये और उनका बड़े पैमाने पर परीक्षण किया गया है। इलेक्ट्रॉन अनावेश और आयन अनावेश टकराव के लिए अलग-अलग एमसीसी मॉड्यूल के साथ ऐच्छिक बाहरी चुंबकीय क्षेत्र प्रोफ़ाइल शामिल है। 1D1V में परिणाम की बड़े पैमाने पर 1D Vlasov सॉल्वर के साथ तुलना की गयी है।

सक्रिय पदार्थ भौतिकी: आणविक गतिशीलता का उपयोग करके स्व-प्रणोदन के मॉडलिंग प्रभाव: सक्रिय पदार्थ की सांख्यिकीय भौतिकी के एक नये और रोचक क्षेत्र में अध्ययन शुरू किया गया है। एक मौजूदा एमडी कोड को एक स्व-चालन बल शामिल करने के लिए बढ़ाया गया है, जिससे बैक्टीरिया या मछली जैसे सक्रिय कणों के प्रभाव की नकल की जा सके। शुरुआत में एम डी सिमुलेशन का उपयोग करते हुए विसेक मॉडल का अध्ययन किया गया तथा विसेक मॉडल के कुछ प्रकाशित परिणामों को पुन: प्रस्तुत किया गया। लैंग्विन-ब्राउनियन मॉडल सहित एक नया प्रवाह एमडी सॉल्वर मानक मास टर्म या बड़े अपव्यय को शामिल किए बिना भी विकसित किया गया तथा परिणामों की तुलना नियमित एमडी परिणामों से की गयी।

--!!!--

अध्याय B

इटर-भारत की गतिविधियाँ

इटर-भारत ने पिछले एक वर्ष में इटर परियोजना में महत्वपूर्ण प्रगति की है। इस अवधि के दौरान, इटर-भारत परियोजना ने कुछ पैकेजों का निर्माण कार्य शुरू किया है। विभिन्न पैकेज/शीर्ष के तहत पूर्ण की गई गतिविधियों के विवरण नीचे दिए गए हैं।

B.1. भीतरी-दीवार परिरक्षण (आईडब्ल्यूएस)

भीतरी-दीवारपरिरक्षण (आईडब्ल्यूएस) ब्लॉक को दोहरी दीवार संरचना वाले इटर निर्वात पात्र (वैक्यूम वेसल) के बाहरी और भीतरी शेल के बीच रखा जाना हैइ। आईडब्ल्यूएस का मुख्य कार्य न्यूट्रॉनों को रोकना और टोरोइडल चुंबकीय क्षेत्र रिप्पल को कम करना है। ये परिरक्षण ब्लॉक SS 304B4, SS 304B7, SS 430 तथा SS 316L (N)-IG से बने हैं एवं फास्टनर्स (बोल्ट, नट, स्पेसर्स, वॉशर्स आदि) XM-19 तथा इनकोनल-625 से बने हैं। सही संयोजन मुद्दों की जाँच करने के लिए (i) आईडब्ल्यूएस ब्लॉक, (ii) सहायक रिब + लोअर ब्रैकेट वेल्डेड व मशीन असेम्बलियों के सख्त कारखाना स्वीकृति परीक्षणों (एफएटी) को क्रियान्वित किया गया है। विभिन्न आकृति वाले आईडब्ल्यूएस ब्लॉकों का पूरी सटीकता से संयोजन एवं परिवहन तथा भंडारण के दौरान अत्यधिक स्वच्छता के लिए निर्वात पैकिंग की गई। बड़ी संख्या में ब्लॉक और घटकों को सफलतापूर्वक निर्मित, संयोजित, निरीक्षण किया गया और पैक करके यूरोप और कोरिया भेज दिया गया। आधी से अधिक आईडब्ल्यूएस घटकों की सुपुर्दगियाँ पूर्ण की गई। शेष घटकों का निर्माण कार्य अवसरला टेक्नॉलोजिस, बेंगलुरु और लार्सन एंड टुब्रो हैवी इंजीनियरिंग, हजीरा, गुजरात में किया जा रहा है।

B.2 क्रायोस्टेट

इटर क्रायोस्टेट - स्टेनलैस स्टील का उच्च-निर्वात दाब वाला सबसे बड़ा निर्मित घटक (16,000 m^3)- जो इटर निर्वात पात्र एवं अतिचालक चुंबकों के लिए उच्च निर्वात एवं अति-शीतल पर्यावरण प्रदान करता है। लगभग 30 मीटर के व्यास एवं ऊंचाई वाले और स्टेनलैस स्टील से निर्मित क्रायोस्टेट का वजन 3,850 टन है। क्रायोस्टेट को लगभग 54 हिस्सों में निर्मित किया जाएगा, जिसके 4 मुख्य खण्ड बनेंगे- बेस सेक्शन, निचला सिलेंडर, ऊपरी सिलेंडर और टॉप लीड। बेस सेक्शन - 1,250 टन का होगा, जो इटर टोकामॅक असेम्बली का सबसे वजनदार एक अकेला हिस्सा होगा। इटर क्रायोस्टेट घटकों का निर्माण कार्य लार्सन एवं टर्बो हेवी इंजीनियरिंग, हज़ीरा, गुजरात में प्रगति पर है। इटर साइट पर वर्कशॉप में लोअर सिलेंडर के पूरा करने के साथ एक महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल की गई है। अपर सिलिंडर (टियर -1 और टियर -2)

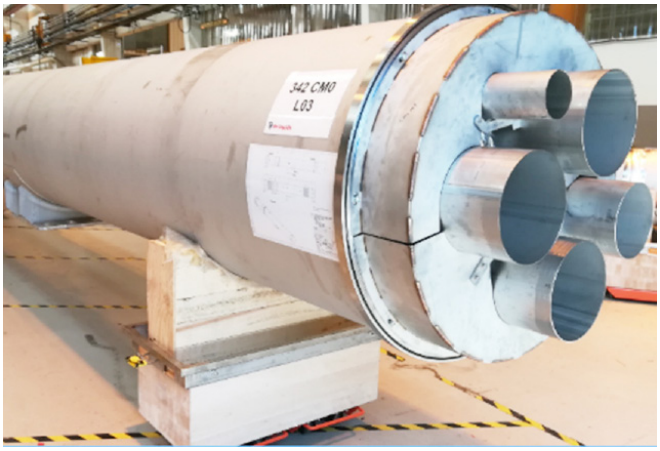
चित्र B.1 इटर साइट पर वर्कशॉप में क्रायोस्टेट लोअर सिलेंडर पूर्ण किया गया

सेक्टरों का निर्माण भारत में किया गया और इसे इटर साइट पर भेजा जा रहा है। बेस सेक्शन के उपसंयोजन का कार्य इटर साइट की वर्कशॉप में उन्नत चरण में है। टॉप लिड सेक्टर भी भारत में निर्माणाधीन हैं और वर्ष 2019 के अंत तक तैयार कर इसे इटर साइट भेजे जाने की उम्मीद है। कारखाना स्वीकृति परीक्षण और बाहरी परिरक्षण के 3 ब्लॉक और 18 फीमेल लग्स की पैकिंग भी पूरी हो चुकी है। लोअर सिलेंडर और इसके ट्रांसपोर्टर फ्रेम और सहायक संरचना को इटर साइट पर पहुंचाया गया है। इटर साइट वर्कशॉप में बेस सेक्शन टियर -1 का संयोजन पूरा हो चुका है और टियर -2 का संयोजन जारी है। इटर साइट पर क्रायोस्टेट वर्कशॉप में लोअर सिलेंडर टियर -1 और टियर -2 का सेट-अप किया गया है। इन सेक्टरों की वेल्डिंग प्रगति पर है।

B.3 शीतलन जल प्रणाली

विभिन्न घटकों/प्रणालियों से ऊष्मा को निकालकर उसे वायुमण्डल में निकास के लिए शीतलन जल प्रणाली की आवश्यकता होती है। पाइपिंग निर्माण में आगे प्रगति हुई है और लगभग 3500 पाइप स्पूल्स को इटर साइट भेजा गया है। ई-हाउस और वॉटर पॉलिशिंग यूनिटों के लिए विनिर्माण तैयारी समीक्षाएँ की गई। पाइपिंग सपोर्ट, क्षैतिज और ऊर्ध्वाधर पंप-मोटर्स, चिलर्स, प्लेट हीट एक्सचेंजर्स, मैनुअल और इलेक्ट्रिकल वाल्व, कास्टिक एडिशन सिस्टम, कूलिंग टॉवर के घटकों, विद्युत और मापयंत्रण तथा नियंत्रण के घटकों, इन्सुलेशन सामग्री आदि के कई बैच इटर भेज दिये गये हैं, जो इटर की शीतलन जल प्रणाली के घटकों का लगभग 90% पाइपिंग और 80% उपकरण हैं। टीम ने आपसी समन्वय और एकजुट प्रयास से विनिर्माण, निरीक्षण, कारखाना परीक्षण और शिपिंग को निष्पादित करने में तकनीकी और तार्किक चुनौतियों का सामना किया।

चित्र B.2 इटर साइट पर एक चिलर पहुंचाया गया



चित्र B.3 कारखाने में निर्माणाधीन क्रायोलाइन के अवयव, सबसे बड़े व्यास में से एक

B.4. क्रायोवितरण एवं क्रायोलाइन

सफल प्लाज़्मा प्रचालन के लिए 4 K, 50 K और 80 K के विभिन्न तापमान स्तरों पर अतिचालक चुंबकों और क्रायोपंप को ठंडा करना इटर क्रायोजेनिक प्रणाली का मुख्य कार्य है। इस प्रणाली में क्रायोवितरण प्रणाली और क्रायोलाइन प्रणाली के भारतीय इन-काइंड योगदान शामिल हैं, जो संकल्पनात्मक डिज़ाइन और प्रोटोटाइप/योग्यता परीक्षण चरण से अंतिम डिज़ाइन, विनिर्माण और स्थापना चरण` स्तर में प्रगति कर चुके हैं।

क्रायोलाइन और वार्मलाइन: इटर क्रायोप्लांट के लिए आवश्यक ग्रुप X, ग्रुप-Y क्रायोलाइन और वार्मलाइन का विस्तृत डिज़ाइन पूर्ण हो चुका है और वर्तमान में मेसर्स एयर लिक्विड एडवांस्ड टेक्नोलॉजीज और मेसर्स आईनॉक्स इंडिया प्रा. लिमिटेड में विनिर्माणाधीन है। गहन समीक्षाओं में लॉट X1, X5,क्वेंच (SQX) क्रायोलाइन की अंतिम डिज़ाइन समीक्षा और लॉट X1, X5, क्वेंच (SQX)लाइनों, लॉट W2 लाइनों की विनिर्माण तत्परता समीक्षा (एमआरआर) पिछले साल सफलतापूर्वक पूर्ण की गई है। नाइट्रोजन क्रायोलाइन और क्रायोप्लांट क्षेत्र के भीतर स्थित कुछ वार्मलाइनों की परीक्षण तत्परता समीक्षा (TRR) को सफलतापूर्वक पूरा किया गया है।

व्यवस्थित तरीके से लाइनों को भेजने और स्थापित करने के लिए, लाइनों को कई अवयवों में विभाजित किया गया है। पिछले वर्ष में प्रेषण और स्थापना से संबंधित महत्वपूर्ण गतिविधियाँ की गई हैं। लगभग 60% अवयवों को निर्मित किया गया हैं, 50% इटर साइट पर भेजे हैं और 15% इटर साइट पर स्थापित किए गये हैं। क्रायोप्लांट क्षेत्र में ग्रुप-Y क्रायोलाइन और वार्मलाइन की साइट गतिविधियाँ पूरे जोरों पर चल रही हैं। इसके संस्थापन के बाद प्रतिकूल वायुमंडलीय परिस्थितियों में नाइट्रोजन तरल आपूर्ति क्रायोलाइन के लिए क्रायोलाइन का पहला दाब परीक्षण किया गया है।

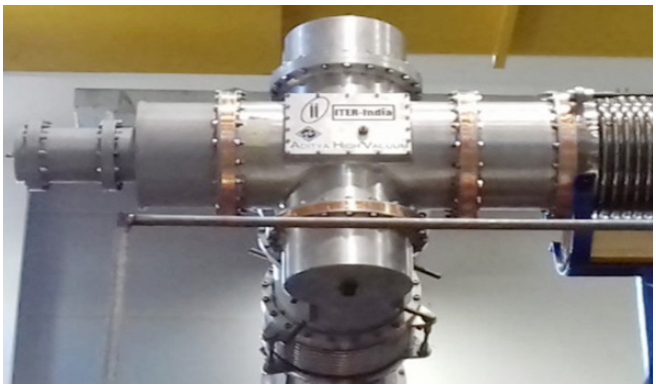
क्रायोवितरण प्रणाली: इटर क्रायोवितरण प्रणाली (सीडी) में क्रायोप्लांट टर्मिनेशन कोल्ड बॉक्स (सीटीसीबी), पांच सहायक कोल्ड बॉक्स (एसीबी) और एक थर्मल शील्ड कूलिंग सिस्टम (टीएससीएस) शामिल हैं। सीटीसीबी क्रायोजेनिक प्लांट (75kW हीलियम रेफ्रिजरेटर/द्रव, 1,75,000 लीटर तरल हीलियम टैंक और 1300kW 80K प्लांट) और क्रायोजेनिक वितरण बॉक्स (एसीबी और टीएससीएस) के बीच एक इंटरफेसिंग क्रायोजेनिक वितरण बॉक्स है। सीटीसीबी का एकीकृत फैक्ट्री स्वीकृति परीक्षण, इलेक्ट्रीकल और इंस्ट्रूमेंटेशन क्यूबिकल्स सहित सफलतापूर्वक पूरा किया गया है। इलेक्ट्रिकल क्यूबिकल्स का हार्डवेयर एफएटी और सीटीसीबी के मापयंत्रण क्यूबिकल्स को सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। CTCB और इसके घटकों के विन्यास को साइट पर स्थापना के अनुसार वास्तविक कॉन्फ़िगरेशन के लिए व्यवस्थित किया गया है। सीटीसीबी को सड़क/छोटे चैनल/रोड

चित्र B.4 क्रायोप्लांट टर्मिनेशन कोल्ड बॉक्स (सीटीसीबी), इटर साइट के लिए रवाना

के माध्यम से सफलतापूर्वक इटर तक B52 भवन के अंदर अस्थायी स्थिति में पहुँचाया है। इटर कोल्ड सर्कुलेटर, जो अतिचालक चुंबकों में सुपरक्रिटिकल हीलियम संचार/प्रसारण के लिए डिज़ाइन किए गए हैं और आवश्यक द्रव्यमान प्रवाह दर (2-3 kg/s) पर इटर के क्रायोपंप के पैनलों और दाब शीर्ष को एसीबी में एकीकृत किया जाएगा। कोल्ड सर्कुलेटरों का फैक्ट्री स्वीकृति परीक्षण सभी परीक्षों जैसे दाब परीक्षण, हीलियम लीक परीक्षण, मैकेनिकल रनिंग परीक्षण आदि के साथ सफलतापूर्वक पूरा कर लिया गया है। कोल्ड सर्कुलेटर अब परिवहन के लिए तैयार है।

B.5. आयन साइक्लोट्रॉन तापन और धारा चालक स्रोत

आयन साइक्लोट्रॉन अनुनादी आवृत्ति (आईसीआरएफ) रेंज में रेडियो आवृत्ति तरंगों का उपयोग इटर प्लाज़्मा के लिए महत्वपूर्ण सहायक तापन और धारा चालक पद्धतियों में से एक है। स्रोतों की 8 संख्या, जिसके प्रत्येक यूनिट में 2.5 MW/लगातार तरंग (सीडब्ल्यू) की क्षमता है, का उपयोग करके कुल 20 मेगावाट आईसीआरएफ पावर लॉन्च किया जाएगा। इटर परियोजना के लिए भारत कुल 9 (1 प्रोटोटाइप और 8 श्रृंखला उत्पादन) पूर्ण आईसीआरएफ स्रोतों की आपूर्ति के लिए उत्तरदायी है। श्रृंखला निर्माण से पहले प्रौद्योगिकी का प्रदर्शन करने के लिए इस पैकेज में एक प्रोटोटाइप यूनिट भी शामिल है। इटर अनुप्रयोग के लिए सर्वोत्तम उच्च शक्ति वाले वैक्यूम ट्यूब (डायक्रोड/टेट्रोड) और अन्य महत्वपूर्ण घटकों की पहचान करने के लिए एक अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम शुरू किया गया है। अंतिम चरण प्रवर्धक के लिए वैक्यूम ट्यूब प्रौद्योगिकियों के तकनीकी विकल्पों को अंतिम रूप देने के लिए थेल्स इलेक्ट्रॉन डिवाइसेस, फ्रांस के साथ डायक्रोड तकनीक के लिए और कॉन्टिनेंटल इलेक्ट्रॉनिक्स कॉर्पोरेशन, यूएसए के साथ टेट्रोड तकनीक के लिए दो प्रमुख अनुबंध शुरू किए गए हैं। एक समर्पित 3MW परीक्षण सुविधा को मेल और बेमेल लोड स्थिति में पूर्ण क्षमता की प्रणाली के परीक्षण के लिए इटर-भारत की साइट पर विकसित किया गया है। टेट्रोड तकनीक का उपयोग करके उच्च शक्ति वाले कैस्केड

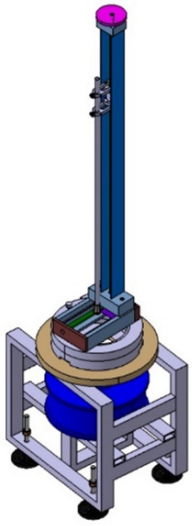


चित्र B.5 सिंगल पोल डबल थ्रो (एसपीडीटी) आरएफ स्विच विकसित

प्रवर्धकों की एक श्रृंखला, अर्थात प्री-ड्राइवर, ड्राइवर और अंतिम चरण प्रवर्धकों को सहायक और उच्च वोल्टेज बिजली की आपूर्ति, ट्रांसमिशन लाइन के घटकों, कम शक्ति के आरएफ घटकों, समर्पित नियंत्रण प्रणाली, शीतलन आदि के साथ एकीकृत किया गया और मिलान लोड की स्थिति पर 2000s के लिए 55 MHz पर 1.5 MW के लिए परीक्षण किया गया। इस प्रणाली का 55 MHz पर 1.5 MW के आउटपुट पावर स्तर के लिए बेमेल लोड की स्थिति पर परीक्षण किया गया था। प्रणाली की डिज़ाइन क्षमता स्थापित करने के लिए 1.5M: 1 VSWR के साथ 36MHz / 1.7MW / 3600s पर परीक्षण किया गया था। आयाम नियंत्रण लूप (ACL), जो आईसीआरएफ पावर का उपयोग करके इटर ऑपरेशन के लिए महत्वपूर्ण नियंत्रणों में से एक है, को टेट्रोड आधारित प्रवर्धक का उपयोग करके 1 MW बिजली स्तर तक (इच्छित शक्ति के सामने) सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया। इस दरमियान सभी प्रमुख धारा/अपव्यय को पूर्व-चालक प्रवर्धक के एनोड वोल्टेज और ड्राइव निर्देश को समायोजित करके सीमा के भीतर रखा गया। इसके अलावा, ACL को गतिशील लोड स्थिति के साथ भी परीक्षण किया गया था। प्रयोग में, यह स्पष्ट रूप से देखा गया था कि परिचालन सीमा के भीतर विभिन्न धाराओं / अपव्यय को कम करने के लिए एनोड वोल्टेज को लगातार ऑन-लाइन बदला गया था और आवश्यकता के अनुसार आउटपुट पावर को सफलतापूर्वक स्थिर किया गया। आरएफ माप के लिए प्रत्यक्ष डिजिटल नमूनाकरण पद्धति का पता लगाया गया है क्योंकि यह विश्वसनीयता और सटीकता में सुधार करता है। इस पद्धति को लागू करने के लिए अवधारणा का प्रमाण प्राप्त करने के लिए गणितीय कम्प्यूटेशनल उपकरण OCTAVE का उपयोग करके प्रमाण की संकल्पना की गई है। उच्च शक्ति आरएफ डिज़ाइन और निर्माण कार्यप्रणाली में विशेषज्ञता विकसित की गई है। 6-पोर्ट दिशात्मक युग्मकों (डीसी) और विभिन्न आकारों के सिंगल पोल डबल थ्रो (एसपीडीटी) आरएफ स्विच विकसित किए गए थे। 12 इंच के एसपीडीटी स्विच पर उच्च शक्ति परीक्षण किया गया था। इसके लिए इसे आरएफ स्रोत और उच्च शक्ति लोड के बीच स्थापित करके, चित्र में दिखाए गए अनुसार विन्यास में आरएफ स्रोत और लोड के बीच पोर्ट को जोड़ा गया। एसपीडीटी स्विच को चारों ओर 500s के लिए 36MHz, 40MHz, 45MHz, 50MHz और 55MHz आवृत्तियों पर 500kW, 750kW, 1MW, 1.25MW और 1.5MW की शक्ति स्तर के साथ सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया था। इसमें डिज़ाइन का निष्पादन CW विधि में MW स्तर पर प्रमाणित रहा। स्विच के विलगित पोर्ट में मापी गई शक्ति 82.95W थी जो डिज़ाइन मान के अनुसार 55MHz पर -42.5dB का विलगन स्तर प्रदान करती है।

B.6 इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन तापन (ईसीएच) प्रणाली

इटर इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन तापन एवं धारा प्रवाह (ईसी एच और सीडी) प्रणाली का उपयोग प्लाज़्मा आरंभन सहित प्लाज़्मा तापन और प्लाज़्मा



चित्र B.6 जायरोट्रॉन चुंबकीय क्षेत्र मानचित्रण के लिए 3डी ट्रांस्लेशनल स्टेज सेटअप

धारा चालक अनुप्रयोगों के लिए किया जाएगा। इस संदर्भ में, भारतीय घरेलू एजेंसी (इटर-भारत) के पास एक प्रापण पैकेज (ईसी जायरोट्रॉन स्रोत पैकेज) है जिसका मुख्य कार्यक्षेत्र दो उच्च शक्ति वाले अत्याधुनिक जायरोट्रॉन स्रोतों (170 GHz/1MW/3600s) का एक सेट उनकी सहायक प्रणालियों सहित प्रदान करना है। प्रापण पैकेज दो चरणों में निष्पादित किये जा रहे हैं। चरण -1 में, इटर-भारत (आईआईजीटीएफ), आईपीआर कैंपस में एक जायरोट्रॉन परीक्षण सुविधा स्थापित की जा रही है ताकि एक टेस्ट जायरोट्रॉन और प्रोटोटाइप सहायक प्रणाली की सहायता से प्रणाली एकीकरण और एकीकृत प्रदर्शन परीक्षण को सक्षम किया जा सके। चरण -2 में, वास्तविक इटर सुपुर्दगियों पर कार्य किया जाएगा। वर्तमान में चरण -1 गतिविधियों को सक्रिय रूप से किया जा रहा है। वर्तमान वर्ष के दौरान किये गये कुछ प्रमुख कार्यों को निम्नलिखित उजागर किया गया हैं। परीक्षण जायरोट्रॉन और वेवगाइड घटक सेट, जो इटर-भारत की जायरोट्रॉन परीक्षण सुविधा के लिए प्रमुख लंबे लीड प्रापण पैकेज में से एक है, के लिए निविदा प्रक्रिया पूरी कर ली गई और अनुबंध दिया गया है। वर्तमान में अनुबंध संबंधी अनुवर्ती गतिविधियाँ जारी हैं। IIGTF की सहायक प्रणालियों के लिए विभिन्न विकासात्मक और प्रापण गतिविधियों को अंजाम दिया गया है। जायरोट्रॉन प्रचालन के लिए आवश्यक कुछ सहायक बिजली की आपूर्ति प्राप्त की गई है और अन्य के लिए प्रापण प्रक्रिया शुरू की गई है।

आईयूएसी, नई दिल्ली के सहयोग से चुंबक परीक्षण सेटअप के लिए भी 5T तक की चुंबकीय जांच का परीक्षण किया गया है। ईसी आरएफ नालीदार वेवगाइड ट्रांसमिशन लाइन के लिए एक किफायती धातु वैक्यूम सील भी तैयार की गई है और इसकी वैक्यूम संगतता के लिए सफलतापूर्वक परीक्षण किया गया है। 170 GHz पर स्वदेशी जायरोट्रॉन डिज़ाइन और विकास कार्यक्रम के लिए सीएसआईआर-सीईईआरआई के सहयोग से एक शॉर्ट पल्स प्री-प्रोटोटाइप जायरोट्रॉन के लिए एक डिज़ाइन का काम चल रहा है। संकल्पनात्मक डिज़ाइन पूरा हो गया है और एक राष्ट्रीय स्तर की समीक्षा पैनल समिति द्वारा संकल्पनात्मक डिज़ाइन की समीक्षा की गई है।

B.7 डायग्नोस्टिक न्यूट्रल बीम (डीएनबी)

इटर में डायग्नोस्टिक न्यूट्रल बीम (डीएनबी) (5 Hz मॉड्यूलेशन के साथ 3 सेकेंड ऑन/20 सेकेंड ऑफ) का कार्य इटर मशीन में हीलियम राख को मापने के लिए चार्ज एक्सचेंज रीकॉम्बिनेशन स्पेक्ट्रोस्कोपी (सीएक्सआरएस) को सहायता देने के लिए 100 kV, ~18-20 एम्पियर हाइड्रोजन बीम को प्रदान करना है। डीएनबी बीम स्रोत अपनी तरह का पहला आरएफ आयन स्रोत है, जो 8 चालक विन्यास और त्वरक सहित संकेंद्रित आवश्यकताओं से युक्त है। इसका विनिर्माण कार्य उन्नत चरण में है। वर्तमान में इन घटकों का संयोजन करने से पहले इनका उप-घटक स्तर का अंतिम निरीक्षण और परीक्षण किया जा रहा हैं। बीम लाइन के घटक (न्यूट्रलाइज़र, अवशिष्ट आयन डंप और कैलोरीमीटर) विनिर्माण के अग्रिम चरण में हैं। बीएलसी के प्रमुख उप-घटकों (~ 90%) को लगभग अंतिम चरण में प्राप्त किया गया है। उप-घटक को सफलतापूर्वक प्राप्त करने और उनके मध्यवर्ती परीक्षण के बाद घटकों के संयोजन की योजना बनाई गई है। रिमोट वेल्डिंग को कैमरा फीडबैक पर आधारित इंटरएक्टिव टूल पाथ सुधार प्रणाली से प्रदर्शित करने के लिए, 1 मी लंबाई, 1.2 मीटर व्यास के आकार पर 3 मिमी की गहराई के साथ वेल्ड को सफलतापूर्वक 10-9 mbarl/s की रिसाव दर हासिल करने के साथ प्रदर्शन किया गया है। इटर के लिए न्यूट्रल बीम वाहिकाओं में उपयोग के लिए लिप सील वेल्डिंग का अन्वेषण किया जा रहा है। पहले चरण में एक कार्यशील प्रोटोटाइप बनाया गया और परीक्षण किया गया और अधिकतम गति के लिए समग्र त्रुटि 0.2 मिमी से कम पाई गई थी। आईएनटीएफ उच्च वोल्टेज बुशिंग (100kV विलगन के लिए डिज़ाइन किया गया) के लिए SS304 धातु अनुलग्नक को स्वदेश में डिज़ाइन किया गया और प्राप्त किया गया है।

चित्र B.7 बीम-लाइन घटक-कैलोरीमिटर ऊष्मा अंतरण अवयव

इसमें बड़े व्यास (~ 750 मिमी) की पतली धातु की रिंग (1.5 मिमी) के दोनों सिरों पर मोटी धातु फ्लैंज (~ 20 मिमी) की परिधीय शुद्धता वेल्डिंग शामिल हैं। लेजर की सहायता से पदार्थ निक्षेपण की एक नई तकनीक द्वारा CuCrZr सब्सट्रेट पर Mo लेप लगाने के लिए एक व्यवहार्यता अध्ययन किया गया है। उपरोक्त अध्ययन (आरआरसीएटी के सहयोग से) ने एक ट्रांजि.शन परत के रूप में Ni से ~ 1 मिमी की मोटाई की कोटिंग का उत्पादन करने के लिए प्रक्रिया मापदंडों को बनाया है, जो किसी भी प्रकार के आधार / इंटरफ़ेस / कोटिंग परत के विच्छेदन से मुक्त है।

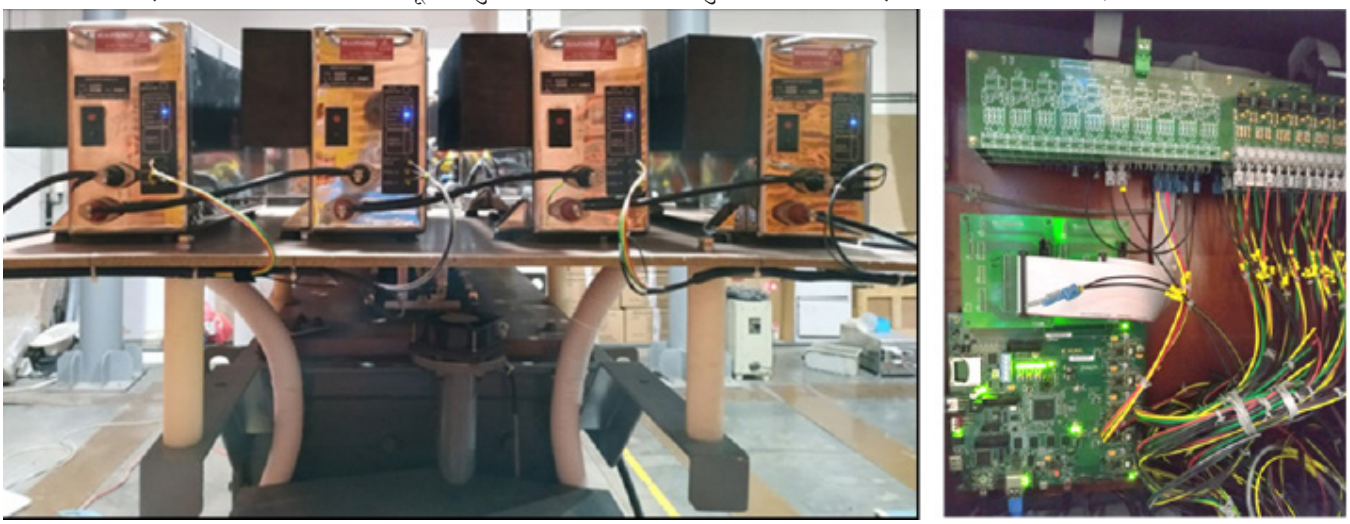
B.8. पावर सप्लाई ग्रूप

इटर-भारत के पावर सप्लाई समूह ने घरेलू उद्योग के साथ मिलकर मेगा-वॉट उच्च वोल्टेज शक्ति आपूर्ति को स्वदेश में विकसित किया है और इटर सुविधाओं को पहुंचाया है। भारतीय प्रयोगशाला में अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों के लिए इन पावर सप्लाई का भी उपयोग किया जाता है। एनबीटीएफ (न्यूट्रल बीम परीक्षण सुविधा) साइट, पदुआ, इटली में स्पाइडर त्वरण ग्रिड बिजली आपूर्ति (7MW, 100kV) के लिए साइट स्वीकृति परीक्षण सफलतापूर्वक पूरा हो गया है। कार्यात्मक विनिर्देश और सुरक्षा मापदंडों का प्रदर्शन किया गया है। स्वामित्व को IN-DA से इटर संगठन में स्थानांतरित किया गया है। बिजली की आपूर्ति अब स्पाइडर के साथ चालू है।

जिंक- ZC702 का उपयोग करके इन-हाउस विकसित नियंत्रक के साथ आरआईडीपीएस (अवशिष्ट आयन डंप शक्ति आपूर्ति, 8kV, 60A) का परीक्षण किया जा रहा है। घरेलू अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रम के लिए इस बिजली की आपूर्ति का उपयोग किया जाना है। 40kW, 1MHz ठोस अवस्था आरएफ जनरेटर को 90% बिजली युग्मन प्राप्त करने वाले प्लाज़्मा स्रोत के साथ सफलतापूर्वक युग्मित किया गया। एसपीएस मॉड्यूल के लिए कई स्रोत/विक्रेता स्थापित किए गए। एसपीएस मॉड्यूल के लिए उद्योग के बीच प्रतिस्पर्धा में वृद्धि हुई, जिसमें सामान्य एचवीपीएस के घटक लागत का 40% शामिल है। आपूर्तिकर्ताओं से प्राप्त एसपीएस मॉड्यूल से एमएचवीपीएस के लिए विकास कार्यक्रम आगे बढ़ रहा है। इटर-भारत प्रयोगशाला में एमएचवीपीएस एकीकरण गतिविधियां शुरू हो गई है। 7MW, 100kV DNB AGPS को इटर-भारत प्रयोगशाला में संस्थापित किया गया और निर्बाध संचालन के लिए इसे शीतलन संयंत्र के साथ एकीकृत किया है। आरएफ स्रोतों के साथ 3MW आईसी एचवीपीएस का एकीकृत संचालन, चालक/अंतिम चरण एम्पलीफायरों के अनुकूलित मान के साथ संपन्न हुआ।

B 9. नैदानिकी/डायगनोस्टिक्स

एक्सआरसीएस सर्वेक्षण प्रणाली की प्रारंभिक डिज़ाइन समीक्षा (पीडीआर) की दिशा में गतिविधियाँ प्रगति कर रही हैं। इटर-भारत प्रयोगशाला में आगे की प्रयोगात्मक गतिविधियाँ भी जारी हैं। ईसीई डायग्नोस्टिक ट्रांसमिशन और रिसीवर प्रणाली की प्रारंभिक डिज़ाइन समीक्षा सफलतापूर्वक पूरी हो गई है। वायुमंडलीय अवशोषण के प्रभावों का अनुकरण किया गया है। वायुमंडल में संचरण लाइन के संचरण क्षीणन के लिए निष्पादित प्रारंभिक मापन, वायुमंडलीय गैसों द्वारा मिलीमीटर तरंग विकिरण का अवशोषण प्रदान करता है। वायुमंडलीय अवशोषण के प्रभावों के लिए स्पेक्ट्रम का अनुकरण करने के लिए वायुमंडलीय मॉडलिंग सॉफ्टवेयर, BTRAM का उपयोग किया जाता है। जल वाष्प लाइनों की चौड़ाई और निरंतरता दोनों में बहुत अच्छा मेल देखा जाता है, जो यह समर्थन करता है कि वायुमंडल एक महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहा है। पोर्ट इंटीग्रेशन गतिविधियों के लिए समन्वय बढ़ाने और डायग्नोस्टिक्स पोर्ट के मानकीकरण और युक्तिकरण के लिए डायग्नोस्टिक्स पोर्ट इंटीग्रेशन-प्रोजेक्ट टीम की



चित्र B.8 (a) प्रयोगशाला में संस्थापित आरआईडीपीएस एसपीएस मॉड्यूल्स (b) आरआईडीपीएस नियंत्रक

स्थापना की गई थी। मॉड्यूलर डायग्नोस्टिक्स शील्ड मॉड्यूल निर्माण अध्ययन पूरा हो गया है। पीडीआर के लिए टेनेंट डायग्नॉस्टिक्स के डिज़ाइन का विकास और एकीकरण जारी है।

B 10. सभी पैकेजों, न्यूट्रॉनिक्स, गुणवत्ता आश्वासन और परियोजना कार्यालय की सामान्य गतिविधियाँ

एक न्यूट्रॉन वातावरण जैसे संलयन रिएक्टर, विखंडन रिएक्टर आदि में रखी गई सामग्री की तात्विक संरचना के साथ-साथ समस्थानिक को एकाकी संचालन में अनुकूलित करने के लिए एक नई पद्धति को विकसित किया गया है। अनुकूलित संघटन एक विशिष्ट विकिरण परिदृश्य के लिए संपर्क गतिविधि, डोज़ दर, रेडियोसक्रिय अपशिष्ट आदि जैसी कम से कम विकिरण संबंधी प्रतिक्रियाएं सुनिश्चित करता है। वर्तमान पद्धति प्रमुख रेडियोन्यूक्लाइड के मूल तत्वों/समस्थानिकों की पहचान करने के लिए लंबी, गणनात्मक और पुनरावृत्ति प्रक्रिया के सामान्य व्यवहार को समाप्त करती है। इस कोड का उपयोग इटर शटडाउन मानदण्ड अध्ययन में प्रयुक्त स्टेनलेस स्टील को अनुकूलित करने के लिए किया जाता है। SS316 के लिए अनुकूलित संघटन द्वारा शटडाउन के बाद 100 वर्षों पर 90% से अधिक सभी विकिरण मात्रा को कम किया गया है। इसके अलावा विकिरण अनुक्रियाओं में योगदान का प्रतिनिधित्व करने के लिए नई उपयोगी विज़ुअलाइज़ेशन तकनीक भी विकसित की गई है। उदाहरण के रूप में प्रायोगिक SS316L (N) -IG का उपयोग किया गया है। ऐसा उपकरण सामग्री अनुक्रियाओं में सूक्ष्म दृष्टि प्रदान करता है और अनुक्रियाओं के आधार पर अनुकूलन की एक स्पष्ट तस्वीर देता है। इस तरह का उपकरण संलयन मशीनों में उपकरण और संरचनात्मक सामग्री के लिए सबसे अच्छी सामग्री का चयन करने में और विकिरण प्राचलों के अनुसार सामग्री का अनुकूलन करने में सहायक हो सकता है।

इटर-भारत ने इटर संगठन द्वारा गुणवत्ता आश्वासन लेखा परीक्षा सफलतापूर्वक पारित किया है। गुणवत्ता और संरक्षा आवश्यकता के लिए SQAWG (संरक्षा एवं गुणवत्ता आश्वासन कार्यकारी समूह), इटर संगठन MQP कार्यकारी समूह की बैठकों आदि में नियमित भागीदारी द्वारा इटर संगठन के संपर्क में है। इटर संगठन की गुणवत्ता ऑडिट टीम के एक हिस्से के रूप में इटर-भारत ने इटर-जापान के ऑडिट में भाग लिया। NCRs के डेटाबेस को बनाए रखा गया और ट्रैक किया गया। आग से सुरक्षा के लिए आंतरिक लेखा परीक्षा आयोजित किया गया था। तृतीय-पक्ष निरीक्षण एजेंसी चयन प्रक्रिया, निरीक्षक साक्षात्कार, आपूर्तिकर्ता मूल्यांकन, आंतरिक लेखा परीक्षा और निगरानी गतिविधियों में भाग लिया गया था। गुणवत्ता योजनाओं और विनिर्माण एवं निरीक्षण योजनाओं की समीक्षा की गई। आपूर्तिकर्ता के परिसर में पाइपिंग स्पूल और निर्मित उपकरणों का निरीक्षण किया गया। इटर-भारत की गुणवत्ता आश्वासन टीम ने वेल्डर योग्यता, एनडीई योग्यता आदि जैसी विशेष प्रक्रियाओं का अवलोकन किया। विनिर्माण गतिविधियाँ चरम पर होने के कारण, परियोजना कार्यालय के निर्देशन और समन्वय के तहत लॉजिस्टिक टीम ने सीडब्ल्यूएस, आईडब्ल्यूएस, क्रायोस्टेट और क्रायोलाइन/वार्मलाइन से संबंधित बड़ी संख्या में माल को इटर साइट भेजने के लिए गतिविधियों को अंजाम दिया। तत्काल आवश्यकताओं के अनुरूप समय पर इटर साइट पर सफलतापूर्वक सुपुर्दगी की गई और इस श्रृंखला को बनाए रखा गया। विभिन्न टीमों के साथ घनिष्ठ और पूर्ण सामंजस्य बनाए रखने से वस्तुओं को समय पर भेजना सुनिश्चित किया गया। जोखिम प्रबंधन गतिविधियों और संबंधित कार्य समूहों में सहभागिता की गई, जिसमें परियोजना जोखिम रजिस्टर और अल्प योजनाओं को अद्यतन करना शामिल था। सामान्य जन के लिए कार्य की प्रगति की रिपोर्टिंग इटर न्यूज़लाइन और इटर वार्षिक रिपोर्ट के माध्यम से की गई। इटर-भारत ने इटर में परियोजना जीवनचक्र प्रबंधन (PLM) प्रणाली के कार्यान्वयन का भी समर्थन किया और PLM कार्य समूहों में भी भाग ले रहा है। अभिविन्यास प्रबंधन से संबंधित कार्य समूहों में सहभागिता की गई। बौद्धिक संपदा पहचान और संबंधित प्रस्तावों के लिए सुविधा बनाई गई और पऊवि-आईपीआर सेल के साथ संपर्क में पेटेंट फाइल किया गया।

--!!!-

अध्याय C, D, E एवं F

C. शैक्षिक कार्यक्रम

C.1 डॉक्टरेट कार्यक्रम.....33
C.2 ग्रीष्मकालीन स्कूल कार्यक्रम.....33
C.3 बाहरी छात्रों के लिए शैक्षणिक परियोजनाएँ 33

D. तकनीकी सेवाएँ

D.1 कम्प्यूटर सेवाएँ.....33
D.2 पुस्तकालय सेवाएँ.....34

E. प्रकाशन एवं प्रस्तुतिकरण

E.1 लेख प्रकाशन 36
E.2 आंतरिक शोध एवं तकनीकी प्रतिवेदन.....49
E.3 सम्मेलन की प्रस्तुतियाँ.....60
E.4 आईपीआर कर्मचारियों द्वारा प्रदत्त आमंत्रित वार्ता.....89
E.5 आईपीआर में प्रतिष्ठित आगंतुकों द्वारा दिये गये व्याख्यान 92
E.6 आईपीआर में प्रस्तुत वार्तालाप.....94
E.7 आईपीआर द्वारा आयोजित वैज्ञानिक सम्मेलन.....94
E.8 समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित 99
E.9 प्रौद्योगिकी हस्तांतरण 99

F. अन्य गतिविधियाँ

F.1 आउटरीच 100
F.2 राजभाषा कार्यान्वयन 102
F.3 सूचना का अधिकार.....103

C. शैक्षिक कार्यक्रम

C.1 डॉक्टरेट कार्यक्रम

वर्तमान में इस कार्यक्रम में होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान में 120 छात्र नामांकित हैं। इस वर्ष में 33 नये छात्र इस कार्यक्रम मेंशामिल हुए हैं, इनमें से 19 छात्र भौतिकी और 14 छात्र इंजीनियरिंग पृष्ठभूमि से हैं। इस पाठ्यक्रम को पूरा करने के बाद ये एचबीएनआई में पीएच.डी. के लिए भी नामांकित किये जायेंगे।

2018 में प्रस्तुत पीएच.डी शोध प्रबंध

स्टडी ऑफ द ब्रेकिंग ऑफ रिलेटिविस्टिकली इन्टेंस लॉन्गिट्यूडिनल वेव्स इन ए होमोजिनिअस प्लाज़्मा
आर्घया मुखर्जी
होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, 2018

फ्लूइड सिमुलेशन ऑफ इलेक्ट्रॉन बीम ड्राइवन वेकफिल्ड इन ए कोल्ड प्लाज़्मा
रतन कुमार बेरा
होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, 2018

स्टडी ऑफ इलेक्ट्रोस्टेटिक इन्स्टेबिलिटिस इन करंट कैरिइंग कोल्ड प्लाज़्मा
रूपेंद्र सिंह रजावत
होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, 2018

एक्सपरिमेंटल स्टडी ऑन फोर्स बैलेंस इन थर्मल प्लाज़्मा टॉर्च
विधि गोयल
होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, 2018

इन्वेस्टिगेशन ऑफ डायमैग्नेटिज्म इन लेसर-प्रोड्यूज्ड प्लाज़्मा
नारायण बेहेरा
होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, 2018

इफेक्ट ऑफ कंट्रोलिंग टोरोइडल फिल्ड टोपोलोजी इन ए सिंपल टोरोइडल प्लाज़्माः एन एक्सपरिमेंटल स्टडी
उमेश कुमार
होमी भाभा राष्ट्रीय संस्थान, 2018

C.2 ग्रीष्मकालीन स्कूल कार्यक्रम (एसएसपी)

आईपीआर में ग्रीष्मकालीन स्कूल प्रोग्राम (एसएसपी-2018) 28 मई, 2018 को आरंभ हुआ और 6 जुलाई, 2018 को समाप्त हुआ। इस वर्ष कुल 51 छात्र इस कार्यक्रम में शामिल हुए, जिसमें 31 छात्र M.Sc. भौतिकी से और 20 छात्र इंजीनियरी वर्ग(मैकैनिकल और इलेक्ट्रिकल) के थे। छः सप्ताह के इस लंबे आवासीय कार्यक्रम के दौरान एसएसपी-2018 के छात्रों को आईपीआर में प्लाज़्मा विज्ञान पर वक्तव्य सुनने और विभिन्न प्रयोगशालाओं में विज्ञान संबंधी परियोजना कार्य से परिचित होने का अवसर मिला। एसएसपी-2018 के छात्रों के प्रोजेक्ट कार्य के निष्पादन का मूल्याकंन करने हेतु एक पोस्टर सत्र रखा गया, जिसमें छात्रों ने अपने प्रोजेक्ट पर पोस्टर प्रस्तुत किये।

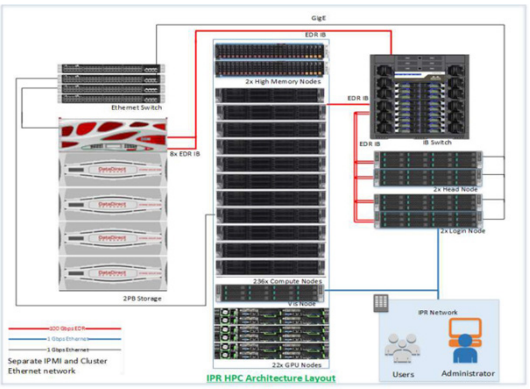
C.3 बाहरी छात्रों के लिए शैक्षणिक परियोजनाएँ

आईपीआर में अप्रैल 2018 से मार्च 2019 के दौरान विभिन्न कॉलेज/विश्वविद्यालयों/संस्थान से बीई/बी.टैक/एम.एससी/एमई/एम.टैक के लगभग 104 छात्र, विज्ञान और प्रौद्योगिकी के विभिन्न क्षेत्रों में अपने पाठ्यक्रम के अंतर्गत विभिन्न शैक्षिक परियोजनाओं को पूर्ण करने में लगे हुए थे।

D. तकनीकी सेवाएं

D.1 कंप्यूटर सेवाएं

ANTYA HPPC सिस्टम: प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान ने हाल ही में ANTYA एचपीसी सिस्टम, 10000 से अधिक कोर के साथ 1 PETA FLOPS एचपीसी सिस्टम को खरीदा है। चित्र D.1 में दिखाए गए आईपीआर के डेटा सेंटर में इसकी कमीशनिंग चल रही है, जहाँ ANTYA के सभी घटकों को 24x7 ऑपेरशन के लिए रखा जाएगा। यह प्रणाली 1015 फ़्लोटिंग-पॉइंट ऑपरेशन प्रति सेकंड (FLOPS) प्रदर्शन कर सकती है। संस्कृत में, ANTYA का अर्थ 1015 है। ANTYA HPC क्लस्टर में हेड नोड्स, लॉगिन नोड्स, CPU कंप्यूट नोड्स, CPUGPU कंप्यूट नोड्स, हाई मेमोरी कंप्यूट नोड्स और विज़ुअलाइज़ेशन नोड, 2 पेटाबाइट (PB) डेटा डायरेक्ट नेटवर्क्स (DDN) स्टोरेज और सिंगल इंटरकनेक्ट स्विच हैं। सभी नोड्स में नवीनतम इंटेल 64 बिट प्रोसेसर है, जो प्रति चक्र 32 डबल प्रिसिशन फ़्लोटिंग पॉइंट ऑपरेशन के प्रदर्शन करने में सक्षम है। कम्प्यूटेशनल और मैनेजमेंट ट्रैफिक के लिए, एक 100Gbps हाई थ्रूपुट और लो लेटेंसी, संवर्धित डेटा दर (EDR) InfiniBand (IB) नेटवर्क और 1Gbps एडमिन और कंसोल नेटवर्क को क्रमशः अभिविन्यस्त किया गया है।



चित्र D.1 ANTYA और इसके स्थापत्य के लिए हाउसिंग शेल्व्स

पीडीआई के दौरान प्रदर्शन परीक्षण किया गया: आईपीआर में ANTYA HPC प्रणाली लाने से पहले, आईपीआर कर्मियों की उपस्थिति में कारखाने के स्थल पर पीडीआई के दौरान प्रदर्शन और हार्डवेयर संगतता का मूल्यांकन करने के लिए कई परीक्षण किए गए थे। प्री-डिस्पैच इंस्पेक्शन (PDI) सेट-अप में 2 हेड नोड्स, 2 लॉगिन नोड्स, 60 CPU कंप्यूट नोड्स (~ कुल सीपीयू नोड्स का ~ 25%), 6 CPUGPU कंप्यूट नोड्स (कुल CPUGPU नोड्स का ~ 25%), 1 हाई मेमोरी नोड, 100Gb / s EDR IB स्मार्ट डायरेक्टर स्विच, 1 Gb / s ईथरनेट स्विच और 2 PB स्टोरेज सॉल्यूशन शामिल थे। HPL बेंचमार्क प्रदर्शन परीक्षण 60 CPU कंप्यूट नोड्स और 6 CPUGPU कंप्यूट नोड्स पर क्रमशः टर्बो ऑफ से छह घंटे के लिए किए गए थे। दोनों एचपीएल परीक्षणों में 60% से अधिक निरंतर प्रदर्शन प्राप्त किया गया था। स्टोरेज फाइल सिस्टम के क्रमशः डेटा पढ़ने/लिखने और मेटाडेटा के प्रदर्शन को मापने के लिए IOR और MDTEST मानक किए गए थे। स्टोरेज उपप्रणाली की संगतता का मूल्यांकन करने के लिए परीक्षणों को 72 घंटे तक चलाया गया। स्टोरेज के लिए प्राप्त औसत पढ़ने और लिखने का प्रदर्शन क्रमशः 29.03 GiB / s और 27.43 GiB / s हैं, जिसमें औसतन 117873 फाइलें / 1 MB ब्लॉक आकार के साथ बनाने की क्षमता है। आईपीआर में इन-हाउस विकसित कोड (CPU और साथ ही GPU कोड) को भी सफलतापूर्वक कम से कम छह घंटे के लिए संकलित और निष्पादित किया गया है और उनके प्रदर्शन को आउटपुट डेटा संगतता के साथ संतोषजनक पाया गया।

D 2. पुस्तकालय सेवाएं

प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान (आईपीआर) पुस्तकालय प्लाज़्मा भौतिकी और संलयन विज्ञान तथा प्रौद्योगिकी की अनुसंधान और विकास गतिविधियों में शामिल वैज्ञानिक समुदाय के लिये आधुनिक उपकरणों का उपयोग करते हुए विशेष सूचना सेवाओं के प्रसार हेतु एक मुख्य केंद्र के रूप में कार्यरत है ।

वर्ष 2018-19 के दौरान 33722305.00 रु. के बजट का उपयोग किया गया था। प्रयोक्ता चालित, संकेंद्रित संग्रह विकास की नीति अपनाते हुए पुस्तकालय ने 344 पुस्तकें तथा बैकवॉल्यूम, अन्य शोध संस्थानों से प्राप्त 34 शोध प्रतिवेदन, 179 पुनर्मुद्रण, 42 पैम्फ्लेट, तथा 25 सॉफ्टवेयर अपने संग्रह मे शामिल किये । पुस्तकालय ने 114 सामयिकों की खरीद जारी रखी । इस वर्ष 3 जर्नल सिर्फ ऑनलाइन किये गये तथा ई- संग्रह में 2 नये ऑनलाइन शीर्षक शामिल किये गये। पुस्तकालय में प्रमुख डेटाबेसों जैसे स्कोपस, APS-ALL, और प्रमुख जर्नलों की ऑनलाइन आर्काइव्स की सदस्यता जारी रखी, तथा इसे डी ए ई कंसोर्टियम के द्वारा साइंस डाइरेक्ट का अभिगम भी प्राप्त है।

प्रतिवेदित वर्ष के दौरान पुस्तकालय ने आईपीआर तथा ईटर इंडिया पुस्तकालयों में दस्तावेजों का भौतिक सत्यापन भी किया ।

राष्ट्रीय स्तर पर प्लाज़्मा भौतिकविदों को सामयिक सामग्री वितरित करके पुस्तकालय ने सामयिक जागरूकता सेवाएँ प्रदान करना जारी रखा । अलर्ट सेवाओं के रूप में 280 समाचारों को प्रदर्शित और आर्काइव किया गया । पुस्तकालय ने आईपीआर तथा सीपीपी प्रयोक्ताओं को ई- मेल आधारित आरईएडी सेवा जारी रखी ।

प्रालेख वितरण सेवाएं प्रदान करने के लिये पुस्तकालय ने डीएई इकाइयों और अन्य राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय पुस्तकालयों के साथ सहयोग करके अंतर पुस्तकालय ऋण जारी रखा | आईपीआर स्टाफ सदस्यों द्वारा की गयी 88.54% मांगे अंतर पुस्तकालय ऋण द्वारा पूर्ण की गयीं । आईपीआर पुस्तकालय ने दूसरे संस्थानों को प्रलेख उपलब्ध कराके उनकी 100% आवश्यकताएं पूरी की ।

अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों के लिए लेख- सारांश और आंतरिक प्रकाशनों

के प्रबंधन हेतु पुस्तकालय ने संस्थागत प्रकाशन प्रबंधन सेवाएं प्रदान करना जारी रखा । वर्ष 2018-19 में 106 आंतरिक शोध प्रतिवेदन, 67 तकनीकी प्रतिवेदन प्रकाशित किये गये, जबकि विभिन्न जर्नलों में आईपीआर के 156 लेख व सम्मेलनों में 33 लेख प्रकाशित हुए । वर्ष 2018-19 में पुस्तकालय ने प्रकाशनों के समानता सूचकांक की जाँच के लिए एंटी-प्लागगिरिज्म सॉफ्टवेयर उपकरण की सदस्यता ली ।

सभी ई-संसाधन, सब्स्क्राइब किये हुए तथा आंतरिक, जिनमें शोध तथा तकनीकी प्रतिवेदन भी शामिल हैं, पुस्तकालय की वेबसाइट (http://www.ipr.res.in/library/) द्वारा लोगों तक पहुचाए जाते हैं तथा वेबसाईट को लगातार नयी जानकारी के साथ अपडेट किया जाता है |

पुस्तकालय में 4 नये प्रयोक्ता कम्प्यूटर स्थापित किये गये, तथा फोटोकॉपी और स्कैनिंग के लिये 2 नये बहुआयामी मशीनें स्थापित की गयीं । प्रयक्ताओं को कुल 8174 फोटोकॉपियां तथा 4622 स्कैन प्रतियां उपलब्ध करायी गयीं ।

पुस्तकालय अपने प्रयोक्ताओं के लिए सक्रिय रूप से सूचना साक्षरता और प्रशिक्षण कार्यक्रम चला रहा है, और इसके द्वारा एंटी-प्लागगिरिज्म टूल तथा तकनीकी लेखन और प्रकाशन पर प्रशिक्षण भी आयोजित किये गये । नए शामिल हुए सदस्यों, समर स्कूल प्रोग्राम के छात्रों और शोधकर्ताओं को पुस्तकालय ओरिएंटेशन दिया गया । पुस्तकालय ने वर्ष 2018-19 के दौरान गुजरात विश्वविद्यालय, अहमदाबाद से पुस्तकालय विज्ञान के 02 छात्रों को इंटर्नशिप प्रशिक्षण भी प्रदान किया ।

पुस्तकालय ने अन्य संस्थागत गतिविधियों जैसे कि FEC-2018, स्वच्छता अभियान, हिंदी सेमिनार/बैठकें, सुरक्षा सप्ताह, राष्ट्रीय विज्ञान दिवस, अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस, आदि में सक्रिय रूप से भाग लिया और अपना योगदान दिया।

--!!!--

E. प्रकाशन एवं प्रस्तुतिकरण

E.1 लेख प्रकाशन

E.1.1 जर्नल लेख

डिज़ाइन एण्ड एनालिसिस ऑफ मेनिफॉल्ड फोर इंडियन HCCB ब्लैन्केट मोड्युल
दीपक शर्मा, परितोष चौधरी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 129, 40, 2018

ACTYS-ASG, टुल फॉर कपलिंग ACTYS-1-GO वीथ ATTILA
प्रिति कांत, पी. वी. सुभाष
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 129, 196, 2018

स्पायरल वेव्स इन ड्रिवन डस्टी प्लाज़्मा मिडियमः जनरलाइज्ड हाइड्रोडायनामिक फ्ल्युड डिस्क्रिप्शन
संदीप कुमार, भावेश पटेल, अमिता दास
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 043701, 2018

इंटरप्ले ऑफ सिंगल पार्टिकल एण्ड कलेक्टिव रिस्पोन्स इन मोलेक्युलर डायनामिक्स सिम्युलेशन ऑफ डस्टी प्लाज़्मा सिस्टम
श्रीमंता मैती, अमिता दास, संदीप कुमार, सनत कुमार तिवारी
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 043705, 2018

न्युमेरिक्ल इंवेस्टिगेशन ऑफ हाइड्रोजन एब्सोर्पशन इन अ स्टेकेबल मेटल हाइड्राइड रिएक्टर युटिलाइजिंग कम्पार्टमेंटेलाइज़ेशन
पुरुषोतम चिप्पर, स्वराज डी. लेविस, सुधिर राय, अमित सिरकार
इंटरनेशनल जर्नल ऑफ हाइड्रोजन एनर्जी, 43, 8007, 2018

एक्टिवेशन केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ केन्डिडेट, स्ट्रक्चरल मटेरियल्स फॉर नियर-टर्म इंडियन फ्युज़न रिएक्टर एण्ड द इम्पेक्ट ऑफ देयर इम्प्युरिटिज ऑन डिज़ाइन कंसिडरेशन्स
एच. एल. स्वामी, सी. दानानी एण्ड ए. के. शॉ
प्लाज़्मा सायंस टेकनोलॉजी, 20, 065602, 2018

सुपरसोनिक फ्लोस पास्ट एन ओबस्टेकल इन युकावा लिक्विड्स
हरिश चरण, राजारामन गणेश
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 043706, 2018

अ न्यु मल्टि-लाइन कस्प मैग्नेटिक फिल्ड प्लाज़्मा डिवाइस (MPD) वीथ वेरिएबल मैग्नेटिक फिल्ड
ए. डी. पटेल, एम. शर्मा, एन. रामासुब्रमनियन, आर. गणेश एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 89, 043510, 2018

रॉल ऑफ आयन मैग्नेटाइजेशन इन फोर्मेशन ऑफ रेडियल डेन्सिटी प्रोफाइल इन मैग्नेटिकली एक्सपाडिंग प्लाज़्मा प्रोड्युस्ड बाय हेलिकन एन्टेना
सोनु यादव, सोमेन घोष, सायक बोस, क्षितिश के. बराडा, रबिन्द्रनाथ पाल एण्ड प्रबल के. चट्टोपाध्याय
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 043518, 2018

इलेक्ट्रॉ-मिकेनिकल प्रोब पोजिशनिंग सिस्टम फॉर लार्ज वोल्युम प्लाज़्मा डिवाइस
ए. के. संयासी, आर. सुगंधी, पी. के. श्रीवास्तव, प्रभाकर श्रीवास्तव एण्ड एल. एम. अवास्थी
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 89, 055113, 2018

साइज-कंट्रॉल्ड सिन्थेसिस ऑफ सुपरपेरामैग्नेटिक आयर्न -ऑक्साइड एण्ड आयर्न -ऑक्साइड/आयर्न/कार्बन नेनोट्युब नेनोकोम्पोसाइट्स बाय सुपरसोनिक प्लाज़्मा एक्सपेन्शन टेकनिक
लविता सर्मा, त्रिनयन सर्माह, एन. ओमोय, एस. सर्मा, यु. देशपांडे, हेमन भुयान, सुनिता ओझा, यु. बोरा एण्ड एम. काकाति
जर्नल ऑफ फिज़िक्स डी: एप्लाइड फिज़िक्स, 51, 195003, 2018

स्टडीज़ ऑन प्रोब मेजरमेंट्स इन प्रेज़ेंस ऑफ मैग्नेटिक फिल्ड इन डस्ट कंटेइनिंग हाइड्रोजन प्लाज़्मा
देइजि कलिता, भरत काकाति, सिद्धार्थ संकर कौसिक, बिपुल कुमार सैकिया, मैनांक बंद्योपाध्याय
द युरोपियन फिज़िकल जर्नल डी, 72, 74, 2018

एनालिसिस ऑफ ट्रेस लेवल्स ऑफ इम्प्युरिटिज एण्ड हाइड्रोजन आइसोटोप्स इन हिलियम पर्ज गैस युजिंग गैस क्रोमेटोग्राफी फॉर ट्रिशियम एक्सट्रेक्शन सिस्टम ऑफ एन इंडियन लीड लिथियम सिरामिक
वी. गायत्री देवी, अमित सिरकार, दीपक यादव, जयराज परमार
जर्नल ऑफ सेपरेशन सायंस, 41, 1798, 2018

अ रिव्यु ऑफ एल्फवेनिक टर्ब्युलेंस इन हाई-स्पीड सोलर विंड स्ट्रिम्सः हिंट्स फ्रोम कोमेटरी प्लाज़्मा टर्ब्युलेंस
ब्रुस टी. सुरुतानी, गुरबेक्स एस. लखिना, अभिजित सेन, पेट्र हेलिंगर, कार्ल हैंज ग्लासमियर, एन्थोनी जे. मनुसि
जर्नल ऑफ जियोफिज़िकल रिसर्चः स्पेस फिज़िक्स, 123, 2458, 2018

वेलिडेशन ऑफ न्युमेरिकल सोल्वेर्स फॉर लिक्विड मैटल फ्लो इन अ कोम्प्लेक्स जोमेट्री इन द प्रेज़ेंस ऑफ अ स्ट्रोंग मैग्नेटिक फिल्ड

अनिता पटेल, गौतम पुलुगुंड्ला, सर्जीस्मोलेंट्सेव, मोहमदअबदु, राजेंद्रप्रसाद भट्टाचार्य
थियोरेटिकल एण्ड कम्प्युटेशनल फ्ल्युड डायनामिक्स, 32,165, 2018

रिसेंट एक्टिविटिज ऑन एसएसटी-1 एण्ड आदित्य-यु टोकामक्स
प्रमोद के. शर्मा, योगेश एम. जैन, किरण के. आम्बुलकर, प्रमोद आर. परमार, चेतन जी. विरानी, सैफाली दालाकोति, जगबंधु कुमार, अरविंद एल. ठाकुर, डेनियल राजु, जोयदीप घोष, एसएसटी-1 एण्ड आदित्य-यु टीम
प्लाज़्मा एण्ड फ्युज़न रिसर्च, 13, 3502100, 2018

केरेक्टरिस्टिक ऑफ सायमल्टेनियस एपोक्सी-नोवोलेक फुल इंटरपेनेट्रेटिंग पोलिमर नेटवर्क (IPN) अधेसिव
सब्बिर अहमद, देबब्राता चक्रवर्ती, सुब्रोतो मुखर्जी एण्ड शांतनु भोमिक
जर्नल ऑफ अधेसन सायंस एण्ड टेकनोलॉजी, 32, 705, 2018

एम्प्लिट्युड मेडिएटेड किमेरा स्टेट्स वीथ एक्टिव एण्ड इनएक्टिव ओक्जिलेटर्स
रुपक मुखर्जी एण्ड अभिजित सेन
केओस, 28, 053109, 2018

प्लाज़्मा प्रोडक्शन एण्ड प्रिलिमिनरी रिजल्ट्स फ्रॉम द आदित्य अपग्रेड टोकामॅक
आर. एल. तन्ना, जे. घोष, हर्षिता राज, रोहित कुमार, सुमन एइच, वैभव रंजन, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, एस. बी. भट्ट, के. सत्यानारायणा
प्लाज़्मा सायंस एण्ड टेकनोलॉजी, 20, 074002, 2018

स्टडी ऑफ रनअवे इलेक्ट्रॉन्स इन TUMAN-3M टोकामॅक प्लाज़्माज़
ए. शेवेलेव, ई. खिल्केविच, ए. तुकाचिन्स्की, एस. पंड्या, एल. आस्किनाजि, ए. बेलोकुरोव, आई. चुगुनोव, डी. डोइनिकोव, डी. गिन, एम. इलिसोवा
प्लाज़्मा फिज़िक्स एण्ड कंट्रॉल्ड फ्युज़न, 60, 075009, 2018

द इलेक्ट्रीकल एसिमेट्री इफेक्ट इन अ मल्टी फ्रिकवंसी जियोमेट्रिकली एसिमेट्रिक केपेसिटिवली कपल्ड प्लाज़्माः अ स्टडी बाय अ नोनलिनियर ग्लोबल मोडल
पी. सैकिया, एच. भुयान, एम. एस्कालोना, एम. फब्रे, बी. बोरा, एम. काकाती, ई. विन्धाम, आर. एस. रावत एण्ड जे. स्कुल्ज
जर्नल ऑफ एप्लाइड फिज़िक्स, 123, 183303, 2018

एनर्जी प्रिन्सिपल फॉर एक्साइटेशन्स इन प्लाज़्माज़ वीथ काउंटरस्ट्रिमिंग इलेक्ट्रॉन फ्लोस
अतुल कुमार, चंद्रसेखर शुक्ला, अमिता दास एण्ड प्रेधिमन काव
AIP एडवान्सिस, 8, 055213, 2018

सेल्फ-ओर्गेनाइज्ड क्रिटिकलिटीः एन इंटरप्ले बीटवीन स्टेबल एण्ड टर्ब्युलेंट रिजिम्स ऑफ मल्टिपल एनोडिक डबल लेयर्स इन ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा
प्रिंस एलेक्स, बेन्जामिन एन्ड्रेस केरेरस, सरवनन अरुमुगम एण्ड सुरज कुमार सिंहा
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 053514, 2018

डवलपमेंट, केरेक्टराइजेशन्स एण्ड एप्लिकेशन्स ऑफ अ हेंड टचेबल DC प्लाज़्मा निडल फॉर बायोमेडिकल इंवेस्टिगेशन
बिश्वजित बोरा, ए. अगुलेरा, जलाज जैन, गोन्जालो अवेरिया, जोस मोरेनो, सुर्यकांत बी. गुप्ता एण्ड लियोपोल्डो सोतो
IEEE ट्रांसेक्शन्स ऑन प्लाज़्मा सायंस, 46, 1768, 2018

प्रायमरी क्नोक ऑन एटोम स्पेक्ट्रा, गैस प्रोडक्शन एण्ड डिसप्लेसमेंट क्रोस सेक्शन फॉर टंगस्टन एण्ड क्रोमियम इरेडिएटेड वीथ न्युट्रॉन्स एट एनर्जिस अप टु 14.1 Mev
मयंक राजपुत, एस. वाला, पी. वी. सुभाष, आर. श्रीनिवासन, रत्नेश कुमार, एम. अभांगी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 130, 114, 2018

टाइम रिसोल्व्ड एनालिसिस आल्गोरिथम फॉर रेम्पड लेन्गम्युर प्रोब टु स्टडी टेम्पोरल इवोल्युशन ऑफ प्लाज़्मा पेरामीटर्स इन ROBIN
बी. के. दास. एम. बंद्योपाध्याय, के. पटेल, के. पंड्या, एच. त्यागी, आर. यादव, एम. भुयान, जे. भगोरा, ए. गहलोत, ए. चक्रबर्ती
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 130, 122, 2018

एस्टिमेशन ऑफ (n,p) एण्ड (n, α) क्रोस सेक्शन ऑफ रेडियोनुक्लाइड ^{60}Co फॉर फ्युज़न टेकनोलॉजी एप्लिकेशन्स
ज्योति पांडे, भावना पांडे, एच. एम. अग्रवाल, पी. वी. सुभाष, एस. वाला, अखिल साई ऐयाला, रजनीकांत मकवाणा एण्ड एस. वी. सुर्यनारायणा
फ्युज़न सायंस एन्ड टेकनोलॉजी, 73, 545, 2018

MHD मोड बिस्पेक्ट्रल एनालिसिस फ्रोम डेन्सिटी फ्लक्चुएशन्स इन आदित्य डिस्चार्जिस
पी. के. आत्रेय, धवल पुजारा, एस. मुखर्जी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 130, 89, 2018

अ प्रोटोटाइप एक्सपेरिमेंट ऑन क्रायोकूलर बेज्ड क्रायोपंप
मिलिंद पटेल, अरुण कुमार चक्रबर्ती, मैनांक बंद्योपाध्याय, चंद्रमौली रोट्टी, दीपक परमार, हार्दिक शिशांगिया, हिमांशु त्यागी, रत्नाकर यादव,

कार्तिक पटेल, हिरेन मिस्त्री, कौशल पंड्या
इंडियन जर्नल ऑफ क्रायोजेनिक्स, 43, 40, 2018

जनरेशन एण्ड ट्रांसपोर्ट ऑफ रनअवे इलेक्ट्रॉन्स ड्युरिंग सॉटीथ क्रेश इन ए आदित्य टोकामॅक
हर्षिता राज, जे. घोष, आर. एल. तन्ना, पी. के. चट्टोपाध्याय, डी. राजु, एस. के. झा, जे. रावल, वाय. एस. जोइसा, एस. पुरोहित, पी. के. आत्रेय, वाय. सी. सक्सेना, रबिन्द्रनाथ पाल एण्ड द आदित्य टीम
न्युक्लियर फ्युज़न, वॉल्यूम 58, 076004, 2018

सेल्फ, ओर्गेनाइज्ड नेनोस्ट्रक्चर फ्रोर्मेशन ऑन द ग्रेफाइट सर्फेस इंड्युस्ड बाय हिलियम आयन इरेडिएशन
एन. जे. दत्ता, एस. आर. मोहंती, एन. बुजरबरुआ, एम. रंजन, आर. एस. रावत
फिज़िक्स लेटर्स ए, 382, 1601, 2018

डवलोपिंग कंट्रॉल ऑफ क्रायो-पंप टेस्ट कोल्ड-बोक्स सिस्टमः सम इंवेस्टिगेशन्स
रितेन्द्र नाथ भट्टाचार्य, जयेश बार्वे
IFAC पेपर्स ओनलाइन, 51, 419, 2018

डायनामिकल रिसोनांस शिफ्ट एण्ड युनिफिकेशन ऑफ रिजोनांसिस इन शोर्ट पल्स लेसर-क्लस्टर इंटरेक्शन
एस. एस. महालिक एण्ड एम. कूंडु
फिज़िकल रिव्यु ए, 97, 063406, 2018

एक्सपेरिमेंटल इंवेस्टिगेशन ऑफ नियर एनोड फेनोमेनन इन इंवर्टेड सिलिन्ड्रिकल मैग्नेट्रॉन डिस्चार्ज
आर. राने, पी. बंद्योपाध्याय, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड एस. मुखर्जी
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़माज़, 25, 063516, 2018

रिएक्शन टेम्परेचर डिपेन्डेंट शेप-कंट्रॉल्ड स्टडिज ऑफ कोपर-ओक्साइड नेनोक्रिस्टल्स
जानकी शाह, मुकेश रंजन, संजीव के. गुप्ता, ए. सत्याप्रसाद, सुनिल चाकी एण्ड योगेश सोन्वाने
मटेरियल्स रिसर्च एक्सप्रेस, 5, 065037, 2018

माइक्रोवेव हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस ऑफ α-MnMoO4 नेनोरोडस फॉर हाई इलेक्ट्रॉकेमिकल पर्फोर्मंस सुपरकेपेसिटर्स
एस. जयासुब्रमनियन, एस. बालासुंदरी, पी. ए. रायजादा, एन. सत्यानारायणा एण्ड पी. मुरलीधरन
RSC एडवान्सिस, 8, 22559, 2018

इफेक्ट ऑफ मैग्नेटिक शियर ऑन एड्ज टर्ब्युलेंस इन SOL-लाइक ऑपन फिल्ड लाइन कंफिगरेशन इन QUEST
सांतनु बनेर्जी, एच.ज़ुशी, एन. निशिनो, के. हनाडा, एच. इडि, के. नकामुरा, एम. हसेगावा, ए. फुजिसावा, वाय. नागाशिमा, के. मिश्रा, एस. तशिमा, टी. ओंची, ए. कुज़मीन एण्ड के. मतसोका
प्लाज़्मा फिज़िक्स एण्ड कंट्रॉल फ्युज़न, 60, 085014, 2018

स्पाइरल वेव्स इन ड्रिवन स्ट्रोंगली कपल्ड युकावा सिस्टम्स
संदीप कुमार एण्ड अमिता दास
फिज़िकल रिव्यु ई, 97, 063202, 2018

इन्फ्लुएंस ऑफ एक्साइटेशन फ्रिकवंसी ऑन द मेटास्टेबल एटोम्स एण्ड इलेट्रॉन एनर्जी डिस्ट्रिब्युशन फंकशन इन अ केपेसिटिवली कपल्ड आर्गन डिसचार्ज
एस. शर्मा, एन. सिरसे, एम. एम. टर्नर एण्ड ए. आर. एलिन्गाबो
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़माज़, 25, 063501, 2018

गेइन एण्ड बैंडविथ एन्हांसमेंट ऑफ टेट्राकस्पिड-शेप्ड DRA माउंटेड वीथ कोनिकल होर्न
प्रमोद कुमार, सांतनु द्वारी, उत्कर्ष, एन. के. अग्रवाल, जितेन्द्र कुमार
फ्रिक्वेंज: जर्नल ऑफ RF-इंजीनीयरिंग एण्ड टेलीकम्युनिकेशन्स, 72, 315, 2018

डिज़ाइन ओप्टिमाइजेशन ऑफ फर्स्ट वोल एण्ड ब्रीडर युनिट मोड्युल साइज फॉर द इंडियन HCCB ब्लैंकेट मॉड्युल
दीपक शर्मा एण्ड पारितोष चौधरी
प्लाज़्मा सायंस एण्ड टेकनोलॉजी, 20, 065604, 2018

सिम्युलेशन ऑफ हाइब्रीड लेसर-Tig वेल्डिंग प्रोसेस युजिंग FEA
हरिनाध वेमनाबोइना, जी. एडिसन, सुरेश अकेल्ला, रमेश कुमार बुद्दु
जर्नल ऑफ इंजीनीयरिंग सायंस एण्ड टेकनोलॉजी, 13, 1782, 2018

अ न्यु लिनियर प्लाज़्मा डिवाइस फॉर द स्टडी ऑफ प्लाज़्मा वेव्स इन द इलेक्ट्रॉन मैग्नेटोहाइड्रोडायनामिक्स रेजिम
गरिमा जोशी, जी. रवि, एस. मुखर्जी
प्रमाणा- जर्नल ऑफ फिज़िक्स, 90, 79, 2018

सिन्थेसिस ऑफ फाइनेस्ट सुपरपेरामैग्नेटिक कार्बन-एनक्प्सुलेटेड मैग्नेटिक नेनोपार्टिकल्स बाय अ प्लाज़्मा एक्सपेन्शन मेथोड फोर बायोमेडिकल एप्लिकेशन्स
लविता सर्मा, एन. ऑमोय, त्रिनयन सर्माह, एस. सर्मा, ए. श्रीनिवासन, जी. सर्मा, अजय गुप्ता, वी. आर. रेड्डी, बी. सतपति, डी. एन. श्रीवास्तव, एस. डेका, एल. एम. पांडे, एम. काकाती
जर्नल ऑफ एलोय्स एण्ड कम्पाउंड्स, 749, 768, 2018

रिसेंट डवलपमेंट्स ऑन एपोक्सी-बेज़्ड थर्मली कंडक्टिव अधेसिव्स (TCA): अ रिव्यु
अमित कुमार सिंह, बिष्णु प्रसाद पांडा, स्मिता मोहंती, संजय कुमार नायक एण्ड मनोज कुमार गुप्ता
पोलीमर- प्लास्टिक्स टेकनोलॉजी एण्ड इंजीनीयरिंग, 57, 903, 2018

रोल ऑफ रिटर्न करंट्स इन द डायनामिक्स ऑफ अ मैग्नेटिकली रास्टार्ड प्लाज़्मा टोर्च
विधि गोयल, जी. रवि एण्ड एस. मुखर्जी
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 073504, 2018

इन्फ्लुंस ऑफ द श्राउड गैस इंजेक्शन कंफिगरेशन ऑन द केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ DC नोन-ट्रांस्फर्ड आर्क
युगेश वडिकेट्टिल, रवि गणेश, रामाचंद्रन कन्डासामी, विधि गोयल, कैल्शा चंद्र मेहेर
प्लाज़्मा केमेस्ट्री एण्ड प्लाज़्मा प्रोसेसिंग, 38, 759, 2018

Pt मेटल सपोर्टेड एण्ड Pt4+ Doped La1−XSrxCoO3: नोन-पर्फोरमंस ऑफ Pt4+ एण्ड रिएक्टिविटी डिफरंसिस वीथ Pt मेटल
अनुज बिश्त, अमिता सिहाग, अक्किरेड्डी सत्याप्रसाद, साइराम एस. मल्लाजोस्याला, सुधांशु शर्मा
कटैलिसिस लेटर्स, 148, 1965, 2018

स्टडी ऑफ प्लाज़्मा नाइट्राइडींग एण्ड नाइट्रो कार्बरिजिंग ऑफ AISI 430F स्टैनलेस स्टील फॉर हाई हार्डनेस एण्ड करोशन रेजिस्टंस
जे. आल्फोंसा, एस. मुखर्जी एण्ड वी. एस. राजा
करोशन इंजीनीयरिंग सायंस एण्ड टेकनोलॉजी, 53, 51, 2018

अ कॉम्पेक्ट वाइडबैंड एण्ड हाई गैन ग्रीन मेटामटेरियल लेन्स एन्टेना सिस्टम सुटेबल फोर C, X, Ku बैंड एप्लिकेशन
बाज्रा पंजर मिश्रा, सुधाकर साहु, एस. के. एस. पाराशर, सुर्या के. पाठक
ऑप्टिक, 165, 266, 2018

डाटा-एक्विजिशन, कंट्रॉल एण्ड इंटरलोक सिस्टम डिज़ाइन फॉर करोशन एक्सपेरिमेंट्स ऑफ IN-RAFM स्टील वीथ फ्लोविंग Pb-Li इन प्रेजंस ऑफ मैग्नेटिक फिल्ड
अभिषेक सारस्वत, श्रीकांत वर्मा, संदीप गुप्ता, ए. सारदा श्री, ई. राजेन्द्र कुमार
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 132, 119, 2018

न्युमेरिकल एण्ड एक्सपेरिमेंटल MHD स्टडीज ऑफ लीड-लिथियम लिक्विड मेटल फ्लोस इन मल्टिचैनल टेस्ट-सेक्शन एट हाई मैग्नेटिक फिल्ड्स
पी. के. स्वैन, ए. शिश्को, पी. मुखर्जी, वी. तिवारी, एस. घोरुह, आर. भट्टाचार्य, ए. पटेल, पी. सत्यामुर्ति, एस. इवानोव, ई. प्लाटेसिस, ए. जिक्स
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 132, 73, 2018

इलेक्ट्रॉन हॉल इन्स्टाबिलिटी एज अ प्रिमोर्डियल स्टेप टुवर्ड्स सस्टैन्ड इंटरमिटेंट टर्ब्युलेंस इन लिनियरली सबक्रिटिकल प्लाज़्माज़
देबराज मांडल, देवेन्द्र शर्मा एण्ड हंस स्केमेल
न्यु जर्नल ऑफ फिज़िक्स, 20, 073004, 2018

मेजरमेंट ऑफ 232Th(n, γ) रिएक्शन क्रोस सेक्सन्स इन द न्युट्रॉन एनर्जी रैंज ऑफ 11-19 MeV
सिद्धार्थ पराशरी, एस. मुखर्जी, ए. पी. सिंह, विभा वंसोला, एच. नायक, बी. के. नायक, रजनिकांत मकवाणा, एस. वी. सूर्यनारायणा, एन. एल. सिंह, मयुर मेहता, वाय. एस. शीला, एम. करकेरा, आर. डी. चौहाण एण्ड एस. सी. शर्मा
फिज़िक्स रिव्यु सी, 98, 014625, 2018

प्रोपगेशन ऑफ इलेक्ट्रॉस्टेटिक सर्फेस वेव अलोंग द डस्ट वोइड बाउन्ड्री
रिंकु मिश्रा एण्ड एम. डे
फिज़िका स्क्रिप्टा, 93, 085601, 2018

डायनामिक्स ऑफ डस्ट इवेंट्स इन द ग्रेफाइट फर्स्ट वोल इक्विप्ड एसएसटी-1 टोकामॅक
सांतनु बनेर्जी, श्वेतांग एन. पंड्या, आर. मनचंदा, एम. बी. चौधरी, एन. रामैया, संतोष पी. पंड्या, जे. घोष एण्ड द एसएसटी-1 टीम
प्लाज़्मा फिज़िक्स एण्ड कंट्रॉल्ड फ्युज़न, 60, 960 095001, 2018

करोशन एक्सपेरिमेंट्स ऑन IN-RAFM स्टील इन फ्लोइंग लीड-लिथियम फॉर इंडियन LLCB TBM
सारदा श्री अट्चुटुनी, अभिषेक सारस्वत, चंद्र सेखर सस्मल, एस. वर्मा, अशोक के. प्रजापति, अंकुर जयस्वाल, संदीप गुप्ता, जिग्नेश चौहाण, करिश्मा बी. पंड्या, मयंक मकवाणा, हार्दिक टैलर, हेमांग एस. अग्रवत, प्रसाद राव पी., राजेन्द्र कुमार ई.
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 132, 52, 2018

SERS बेज़्ड डिटेक्शन ऑफ ग्लुकोस वीथ लॉवर कोन्सेंट्रेशन धेन ब्लड ग्लुकोस लेवल युजिंग प्लाज़्मोनिक नेनोपार्टिकल एरेस
के. पी. सूरज, मुकेश रंजन, रेखा राव, सुब्रोतो मुखर्जी
एप्लाइड सर्फेस सायंस, 447, 576, 2018

इफेक्ट ऑफ टिटेनियम नाइट्राइड कोटिंग फोर इम्प्रुवमेंट ऑफ फायर रेसिस्टिविटी ऑफ पोलीमर कोम्पोजाइट्स फोर एरोस्पेस एप्लिकेशन

गणेश वेंकटेसन, पी. आर. जिथिन, टी. विग्नेश राजन, मोहन कुमार पिट्चन, शांतनु भौमिक, आर. राणे, एस. मुखर्जी
प्रोसिडिंग्स ऑफ द इंस्टिट्युशन ऑफ मिकेनिकल इंजीनीयर्स, पार्ट जी**:**
जर्नल ऑफ एरोस्पेस इंजीनीयरिंग, 232, 1692, 2018

प्लाज़्मा पेरामीटर्स कंट्रॉल्ड बाय अ मूवेबल आयन शीथ
एम. के. मिश्रा, ए. फुकान एण्ड एम. चक्रबर्ती
प्लाज़्मा फिज़िक्स रिपोर्ट्स, 44, 775, 2018

अ डस्ट पार्टिकल बेज़्ड टेकनिक टु मेजर पोटेन्शियल प्रोफाइल्स इन अ प्लाज़्मा
गरिमा अरोरा, पी. बंद्योपाध्याय, एम. जी. हरिप्रसाद एण्ड ए. सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 083711, 2018

प्लाज़्मा डेन्सिटी एण्ड आयन एनर्जी कंट्रॉल वाया ड्राइविंग फ्रिकवंसी एण्ड एप्लाइड वोल्टाज इन कोलोजनलेस केपेसिटिवली कपल्ड प्लाज़्मा डिस्चार्ज
सर्वेश्वर शर्मा, अभिजित सेन, एन. सिर्से, एम. एम. टर्नर एण्ड ए. आर. इलिन्गबो
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 080705, 2018

स्पेशियल सिमेट्री ब्रेकिंग इन सिंगल-फ्रिकवंसी CCP डिस्चार्ज वीथ ट्रांसवर्स मैग्नेटिक फिल्ड
सर्वेश्वर शर्मा, इगोर डी. कागनोविच, अलेक्जेंडर वी. खब्नोव, प्रेधीमन काव, अभिजित सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 080704, 2018

डवलपमेंट एण्ड केरेक्टराइजेशन ऑफ अ हेलिकन प्लाज़्मा सोर्स
एन. शर्मा, एम. चक्रबर्ती, एन. के. नियोग एण्ड एम. बंद्योपाध्याय
रिव्यु ऑफ सायंटिफिट इंस्ट्रुमेंट्स, 89, 083508, 2018

ऑप्टिकल एमिशन स्पेक्ट्रोस्कॉपी स्टडी ऑफ Ar-H2 प्लाज़्मा एट एट्मोस्फेरिक प्रेसर
सरिता दास, देबी प्रसाद दास, चिन्मय कुमार सारंगी, भाग्यधर भोई, बराडा कांता मिश्रा एण्ड जोयदीप घोष
IEEE ट्रांसेक्शन्स ऑन प्लाज़्मा सायंस, 46, 8411162, 2018

प्रिपरेशन ऑफ SiC नेनोवायर्स एण्ड नेनोट्युब्स बाय थर्मल आर्क प्लाज़्मा एण्ड स्टडी ऑफ पेरामीटर्स कंट्रोलिंग इट्स ग्रोथ
जिगर पटेल, सी. बालासुब्रमनियन, सी. सस्मल, ए. सत्यप्रसाद
फिज़िका ई: लो-डायमेन्शनल सिस्टम्स एण्ड नेनोस्ट्रक्चर्स, 103, 377, 2018

इन्फ्लुंस ऑफ अब्लीक्ली इन्सिडंट प्रायमरी आयन स्पेसिस ऑन पेट्टर्निंग ऑफ CoSi बायनरी मिक्चर्स: एन एक्सपेरिमेंटल स्टडी
बसंता के. परिडा, एम. रंजन, एस. सरकार
फिज़िका बी: कंडेन्सड मेटर, 545, 34, 2018

डवलपमेंट ऑफ RF बेज़्ड केपेसिटिवली कपल्ड प्लाज़्मा सिस्टम फॉर टंगस्टन नेनो लेयर डिपोजिशन ऑन ग्रेफाइट
सचिन एस. चौहाण, उत्तम शर्मा, जयश्री शर्मा, ए. के. संयासी, जे. घोष, नंदिनी यादव, के. के. चौधरी, एस. के. घोष
मटेरियल्स रिसर्च एक्सप्रेस, 5, 115020, 2018

मोर्फोलोजीकल इन्स्टाबिलिटिज इन आर्गन स्पट्टर्ड CoSi बायनरी मिक्चर्स
बी. के. परिदा, एम. रंजन, एस. सरकार
करंट एप्लाइड फिज़िक्स, 18, 993, 2018

RF डिज़ाइन ऑफ पेसिव एक्टिव मल्टिजंक्शन (PAM) लोंचर फॉर LHCD सिस्टम ऑफ आदित्य-अपग्रेड टोकामॅक
योगेश एम. जैन, पी. के. शर्मा, हरिश वी. दिक्षित, अविराज जाधव, जुलियन हिलारेट, मार सिजोनिक, जगबंधु कुमार
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 134, 109, 2018

डिज़ाइन अपडेट एण्ड थर्मल-हाइड्रॉलिक्स ऑफ LLCB TBM फर्स्ट वोल
दीपक शर्मा, पारितोष चौधरी, एस. रणजित कुमार, राजेन्द्र कुमार
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 134, 51, 2018

कोहरंट फेज स्पेस स्ट्रक्चर्स इन अ 1D इलेक्ट्रॉस्टेटिक प्लाज़्मा युजिंग पार्टिकल-इन-सेल एण्ड व्लासोव सिम्युलेशन्स: अ कम्पेरेटिव स्टडी
वी. सैनी, एस. के. पांडे, पी. त्रिवेदी एण्ड आर. गणेश
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 092107, 2018

इलेक्ट्रॉन शीथ इवोल्युशन कंट्रॉल्ड बाय अ मैग्नेटिक फिल्ड इन मोडिफाइड होलो केथोड ग्लो डिस्चार्ज
आर. राणे, एस. चौहान, पी. भारती, के. निगम, पी. बंद्योपाध्याय एण्ड एस. मुखर्जी
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 093509, 2018

नोनलिनियर डायनामिक्स ऑफ रिलेटिविस्टिकली इंटेंस सिलिन्ड्रिकल एण्ड स्पेरिकल प्लाज़्मा वेव्स
आर्घ्या मुखर्जी एण्ड सुदिप सेनगुप्ता
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 092106, 2018

आयन डायनामिक्स इन मैग्नेटाइज्ड सोर्स-कलेक्टर शीथ
एस. अधिकारी, आर. मौलिक एण्ड के. एस. गोस्वामी

फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 094504, 2018

एल्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑफ डायनामिकल स्टक्चर्स फोर्म्ड ड्यु टु अ कॉम्प्लेक्स प्लाज़्मा फ्लोइंग पास्ट एन ओब्स्टेकल
एस. जयस्वाल, एम. स्क्वाबे, ए. सेन एण्ड पी. बंद्योपाध्याय
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 093703, 2018

इफेक्ट ऑफ रोलिंग टेम्परेचर ऑन फ्रेक्चर प्रोपर्टिज ऑफ INRAFMS एट डिफरंट टेम्परेचर्स
एम. नानी बाबु, अतुल प्रजापति, जी. ससिकला, एस. के. आल्बर्ट, सी. आर. दास, थोमस पॉल
जर्नल ऑफ मटेरियल्स इंजीनीयरिंग एण्ड पर्फोर्मंस, 27, 4871, 2018

अ स्टडी ऑफ द वोन न्युमन स्टेबिलिटी एनालिसिस ऑफ अ सेमी-इम्प्लिसिट नूमेरिकल मेथोड अप्लाईड ऑवर द रेडियल इम्प्युरिटी ट्रांसपोर्ट इक्वेशन इन टोकामॅक प्लाज़्मा
अम्रिता भट्टाचार्य, प्रभात मुंशी, जोयदीप घोष, एम. बी. चौधरी
जर्नल ऑफ फ्युज़न एनर्जी, 37, 211, 2018

कोम्पोजिशन ओप्टिमाइजेशन स्ट्रेटेजी बेज़्ड ऑन मल्टिपल रेडियोलोजीकल रिस्पोन्सिस फोर मटेरियल्स इन स्पेशल्ली एण्ड टेम्परली वेरिंग न्युट्रॉन फिल्ड्स
प्रिति कांत, साइ चैतन्य तादेपल्ली एण्ड पी. वी. सुभाष
न्युक्लियर फ्युज़न, 58, 126019, 2018 इराटम

द न्यु मैग्नेटिक डायग्नोस्टिक्स इन द वेस्ट टोकामॅक
पी. मोरु, ए. ली-लुयर, पी. स्पुग, पी. मलार्ड, एफ. संत लोरेंट, जे. एफ. आर्टोड, जे. मोरलिस, बी. फोगरस, एच. ह्युमन, बी. केन्टोन, एम. मोरु, सी. ब्रुन, आर. न्युइलेट्स, ई. नार्डन, बी. संट्रैन, ए. बेर्न, पी. कुमारी, एस. बेलसारे
रिव्यु ऑफ सायंस इन्स्ट्रुमेंट्स, 10J109, 2018

कोरशन बिहेवियर ऑफ IN-RAFM स्टील वीथ स्टेगनंट लीड-लिथियम एट 550°C अप टु 9000 h
सारदा स्त्री अट्चुटुनी, हेमांग एस. अग्रवात, जे. पी. चौहाण, ई. राजेन्द्र कुमार
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 102, 2018

फेब्रिकेशन एण्ड केरेक्टराइजेशन ऑफ W-Cu फंकशन्ली ग्रेडेड मटेरियल बाय स्पार्क प्लाज़्मा सिंटरिंग प्रोसेस
ए. के. चोबे, रजत गुप्ता, रोहित कुमार, भरत वर्मा, शैलेष कानपरा, सुवैह बथुला, एस. एस. खिरवाडकर, अजय धार
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 135, 24, 2018

लेसर-प्लाज़्मा ड्राइवन ग्रीन सिन्थेसिस ऑफ साइज कंट्रोल्ड सिल्वर नेनोपार्टिकल्स इन एम्बिएंट लिक्विड
पार्वती नेन्सी, जेमी जेम्स, सिवाकुमारन वल्ल्युवाडसन, रवि ए. वी. कुमार, नंदकुमार कलारिक्कल
नेनो-स्ट्रक्चर्स एण्ड नेनो-ओब्जेक्ट्स, 16, 337, 2018

डिज़ाइन ऑफ टंजेन्शियल एक्स-रे क्रिस्टल स्पेक्ट्रॉमीटर फॉर आदित्य-यु टोकामॅक
के. शाह, एम. बी. चौधरी, जी. शुक्ला, आर. मन्चंदा, के. बी. के. मय्या, के. ए. जाडेजा, एन. ए. पब्लंट एण्ड जे. घोष
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 89, 10F115, 2018

प्लाज़्मा रोटेशन मेजरमेंट युजिंग UV एण्ड विजिबल स्पेक्ट्रोस्कॉपी ऑन आदित्य-यु टोकामॅक
जी. शुक्ला, एम. बी. चौधरी, के. शाह, आर. मन्चंदा, के. बी. के. मय्या, जे. घोष एण्ड आदित्य-यु टीम
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इन्स्ट्रुमेंट्स, 89, 10D132, 2018

इफेक्ट ऑफ एम्बिएंट गैस प्रेसर ऑन नेनोसेकंड लेसर प्रोड्युस्ड प्लाज़्मा ऑन निकल थीन फिल्म इन अ फोर्वर्ड अब्लेशन जोमेट्री
जिन्टो थोमस, हेम चंद्र जोशी, अजय कुमार एण्ड रेजि फिलिप
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 103108, 2018

मॉडिफिकेशन ऑफ प्लाज़्मा फ्लोस इन एड्ज एण्ड SOL रीजन्स बाय इंफ्लुएंस ऑफ न्युट्रल गैस
एन. बिसाई, सांतनु बनेर्जी एण्ड दीपक संगवान
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 102503, October 2018

एक्सपेरिमेंटल इन्वेस्टिगेशन ऑफ प्लाज़्मा इन्स्टाबिलिटिज बाय फुरियर एनालिसिस इन एन इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन रिजोनांस आयन सोर्स
सर्वेश कुमार, ज्योत्सना शर्मा, प्रशांत शर्मा, शतेन्द्र शर्मा, यदुवंश माथुर, देवेन्द्र शर्मा एण्ड मनिश के. कश्यप
फिज़िकल रिव्यु एक्सलरेटर्स एण्ड बीम्स, 21, 093402, 2018

डवलपमेंट ऑफ प्रिसाइस लो वेल्यु केपेसिटंस मेजरमेंट सिस्टम फॉर क्रायोजेनिक्स टु फेज फ्लो एप्लिकेशन
जी. के. सिंह, जी. पुरवार, आर. पटेल, वी. एल. तन्ना, एस. प्रधान
जर्नल ऑफ इलेक्ट्रिकल एण्ड इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनीयरिंग, 11, 27, 2018

स्टेबिलिटी ऑफ हीट ट्रांसफर नेनोफ्ल्युड- अ रिव्यु
सयंतन मुखर्जी, पुर्णा चंद्र मिश्र, परितोष चौधरी
केमबायोइंजी रिव्युस, 5, 312, 2018

सोल्युशन्स टु फिक्स द शाइन-थ्रु एट द हाइपरवेपोट्रॉन्स ऑफ स्पाइडर बीम डंप
एम. जोपा, जे. चारेग्रे, एस. डालबेलो, एम. डल्ला पल्मा, ए. गार्बुग्लिया, आर. पास्कोलोत्तो, एच. पटेल, सी. रोट्टी, बी. स्कून्के, पी. जक्करी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 136, 1634, 2018

मोलेक्युलर डायनामिक्स इन्वेस्टिगेशन ऑफ वॉइड इवोल्युशन डायनामिक्स इन सिन्गल क्रिस्टल आयन एट एक्सट्रिम स्ट्रैन रेट्स
सुनिल रावत, पी. एम. राओले
कम्प्युटेशनल मटेरियल्स सायंस, 154, 393, 2018

सिम्प्लिफाइड रिकर्सिव रिलेशन्स फॉर द डेरिवेटिव्स्स ऑफ बेटमेन लिनियर चैन सोल्युशन एण्ड धेर एप्लिकेशन टु सेन्सिटिविटी एण्ड मल्टि-पोइंट एनालिसिस
साई चैतन्य तडेपल्ली, पी. वी. सुभाष
एन्नल्स ऑफ न्युक्लियर एनर्जी, 121, 479, 2018

हाई टेम्परेचर ऑडेमेट्रिक कम्प्रेशन ऑफ Li2TiO3 पेबल बेड्स फॉर इंडियन TBM
रघुराम कार्तिक देसु, पारितोष चौधरी, रत्ना कुमार अन्नाबत्तुला
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 136, 945, 2018

मोलेक्युलर डायनामिक्स सिम्युलेशन ऑफ प्राइमरी डेमेज इन β-Li2TiO3
मोहम्मद सुहैल, बलदेव पुलियेरी, पारितोष चौधरी, रत्नाकुमार अन्नाबत्तुला, नरसिम्हा स्वामीनाथन
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 136, 914, 2018

ITER TBM प्रोग्राम एण्ड एसोसिएटेड सिस्टम इंजीनीयरिंग
लुसिआनो एम. जियानकर्ली, मु-यंग अहन, इयान बोन्नेट, क्रिस्टोफ बोयर, पारितोष चौधरी, विलियम डेविस, जिओवनी, डेल, ओरको मार्क्स इसेलि, रोबर्ट मिश्लिंग, जीन-क्रिस्टोफ नेविर, रोमैन पास्कल, य्वेस पोटेविन, इटालो रिकापिटो, इवा स्कनेइडरोवा, लुइस सेक्टन, हिसाशी तनिगावा, यन्निक ले टंक्विज़, जाप जी. वेन डर लान, जिओयु वेंग, युजि योशिनो
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 136, 815, 2018

फेब्रिकेशन फिजिबिलिटी स्टडिज फॉर फर्स्ट वोल ऑफ इंडियन LLCB TBM
शिजु सेम, एस. भट्टाचार्य, अतिक मिस्त्री, नरेन्द्र सिंह, सुरिंदर कुमार, संतोष कुमार, जी. के. डे, ई. राजेन्द्र कुमार
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 136, 771, 2018

रोल ऑफ सेक्रिफिसियल लेयर्स ऑन सर्फेस केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ लेसर शोक पिन्ड SS304 प्लैट्स
पी. येल्ला, पी. वेंकटेस्वरलु, आर. के. बुद्दु, एन. रवि, के. भानु संकरा राव, पी. प्रेम किरण, कोटेस्वरराव वी. राजुलापति
ऑप्टिक्स एण्ड लेसर टेकनोलॉजी, 107, 142, 2018

न्युट्रॉन केप्चर क्रोस-सेक्शन्स फॉर 159Tb आइसोटोप इन द एनर्जी रैंज ऑफ 5 टु 17 MeV
बी. के. सोनी, रजनिकांत मकवाना, एस. मुखर्जी, सिद्दार्थ पराशरी, एस. वी. सूर्यनारायणा, बी. के. नायक, एच. नाइक, एम. मेहता
एप्लाइड रेडिएशन एण्ड आइसोटोप्स, 141, 10, 2018

सिमेट्री इन इलेक्ट्रॉन एण्ड आयन डिस्पर्शन इन 1D व्लासोव-पोइसन प्लाज़्मा
पल्लवी त्रिवेदी एण्ड राजारामन गणेश
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 112102, 2018

इंवेस्टिगेशन ऑफ कोम्पेक्ट डाइलेक्ट्रिक मोनोपोल एन्टेना इंटिग्रेटेड वीथ 3D प्रिंटेड होर्न फॉर UWB एप्लिकेशन्स
प्रमोद कुमार, सांतनु द्वारी, जितेन्द्र कुमार, अमितेश कुमार, शैलेन्द्र सिंह
फ्रिक्वेंज, 72, 489, 2018

एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ क्नोइडल वेवफोर्म ऑफ नोनलिनियर डस्ट एकोस्टिक वेव्स
बिन लि, जे. गोरी, टी. एम. फ्लनगन, अभिजित सेन, सनत कुमार तिवारी, गुरुदास गांगुली एण्ड क्रिस क्राबट्री
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 113701, 2018

अ हाइब्रीड प्रोब सिस्टम फोर क्वोन्टिफाइंग प्लाज़्मा पेरामीटर्स इन अ 13.56 Mhz केपेसिटिव कपल्ड मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा
जे. के. जोशी, एस. बिनवाल, एस. के. करकरी एण्ड सुनिल कुमार
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इंस्ट्रुमेन्ट्स, 89, 113503, 2018

इंफ्लुएंस ऑफ मैग्नेटिक फिल्टर एण्ड मैग्नेटिक केज इन नेगेटिव आयन प्रोडक्शन इन हेलिकोन ऑक्सिजन प्लाज़्मा
एन. शर्मा, एम. चक्रबोर्टी, एन. के. नियोग एण्ड एम. बंद्योपाध्याय
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 123503, 2018

एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ ड्रिफ्ट वेव टर्ब्युलंस इन एन इन्होमोजिनियस सिक्स-पोल कस्प मैग्नेटिक फिल्ड ऑफ MPD
ए. डी. पटेल, एम. शर्मा, आर. गणेश, एन. रामासुब्रमनियन एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 112114, 2018

इफेक्ट ऑफ टाइम वेरिंग ट्रांसमिशन रेट्स ऑन द कपल्ड डायनामिक्स ऑफ एपिडेमिक एण्ड अवरनेश ऑवर अ मल्टिप्लेक्ष नेटवर्क
विक्रम सागर, यि. झाओ एण्ड अभिजित सेन
केओस, 28, 113125, 2018

फ्रिक्शन स्टिर वेल्डिंग ऑफ थीक सेक्शन रिड्युस्ड एक्टिवेशन फेरिटिक मार्टेन्सिटिक स्टील
विजय एल. मनुगुला, कोटेश्वरराव वी. राजुलापति, जी. मधुसुदन रेड्डी, ई. राजेन्द्र कुमार एण्ड के. भानु संकरा राव
सायंस एण्ड टेक्नोलोजी ऑफ वेल्डिंग एण्ड जोइनिंग, 23, 8, 2018

रेपिड सिन्थेसिस ऑफ नेनो-मैग्नेटाइट बाय थर्मल प्लाज़्मा रुट एण्ड इट्स मैग्नेटिक प्रोपर्टिज
ई. एम. कोशिका, जी. शानमुगवेलयुथम, पी. सरवनन एण्ड सी. बालासुब्रमनियन
मटेरियल्स एण्ड मैनुफेक्चरिंग प्रोसेसिस, 33, 1701, 2018

डिज़ाइन, डवलपमेंट एण्ड टेस्टिंग ऑफ प्रोटोटाइप कोल्ड ट्रेप फॉर Pb-16Li प्योरिफिकेशन
ए. दियोधर, ए. जयस्वाल, पी. प्रसाद राव, एस. वर्मा, सी. सस्मल, एस. गुप्ता, ए. सारस्वत, ए. प्रजापति, एस. साहु, आर. भट्टाचार्य
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 137, 289, 2018

जनरिक पावर सप्लाई फीडबैक कंट्रॉलर फॉर कंट्रॉल ऑफ प्लाज़्मा पेरामीटर्स इन एसएसटी -1
दिनेश कुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह, सुब्रता प्रधान
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 137, 331, 2018

एनहांस्ड इलेक्ट्रॉकेमिकल पर्फोरमंस ऑफ $MnCo_2O_4$ नेनोरोड्स सिन्थेसाइज्ड वाया माइक्रोवेव हाइड्रोथर्मल मेथड फॉर सुपरकेपेसिटर एप्लिकेशन्स
एस. जयासुब्रमनियन, एस. बालासुंदरी, पी. ए. रायजादा, आर. आरोकिया कुमार, एन. सत्यानारायणा, पी. मुरलिधरन
जर्नल ऑफ मटेरियल्स सायंस: मटेरियल्स इन इलेक्ट्रॉनिक्स**, 29, 21194, 2018**

फेब्रिकेशन एण्ड केरेक्टराइजेशन ऑफ Li_4SiO_4-Li_2TiO_3 कोम्पोज़िट सिरामिक पैबल्स युजिंग एक्सट्रूशन एण्ड स्फेरोडाजेशन टेकनिक
जी. जया राव, आर. मजुमदर, एस. भट्टाचार्य, पी. चौधरी
जर्नल ऑफ द युरोपियन सेरामिक सोसायटी, 38, 5174, 2018

थर्मल एनालिसिस सिम्युलेशन फॉर लेसर बट वेल्डिंग ऑफ इन्कोनल 625 युजिंग FEA
हरिनाध वेमनबोइना, जी. एडिसन ,सुरेश अकेल्ला, रमेश कुमार बुद्दु
इंटरनैशनल जर्नल ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नॉलोजी, 7, 85, 2018

द इफेक्ट ऑफ फिलर जोमेट्री ऑन थर्मो-ओप्टिकल एण्ड रियोलॉजिकल प्रोपर्टिज ऑफ CuO नेनोफ्लुइड
जानकी शाह, साकेत कुमार, मुकेश रंजन, योगेश सोनवाने, प्राची थरेजा, संजीव के. गुप्ता
जर्नल ऑफ मोलेक्युलर लिक्विड्स, 272, 668, 2018

अ स्टडी ऑन न्युट्रॉन एमिशन फ्रॉम अ सिलिन्ड्रिकल इर्नशियल इलेक्ट्रॉस्टेटिक कन्फाइंमेंट डिवाइस
एन. बुजरबरुआ, एस. आर. मोहंती, ई. होत्ता
न्युक्लियर इंस्ट्रुमेंट्स एण्ड मेथड्स इन फिज़िक्स रिसर्च सेक्शन अ: एक्सेलरेटर्स, स्पेक्ट्रोमीटर्स डिटेक्टर्स एंड एसोसिएटेड इक्विपमेंट, 911, 66, 2018

इंफ्लुएंस ऑफ Ar प्लाज़्मा ट्रीटमेंट ऑन द वेट्टिंग बिहेवियर ऑफ फार्मास्युटिकल पावडर्स
दीपा दिक्षित, श्रेया बंक, रामकृष्ण राणे, चिन्मय घोरोइ
एडवांस्ड पावडर टेक्नोलॉजी, 29, 2928, 2018

प्लाज़्मा केरेक्टराइजेशन ऑफ अ माइक्रोवेव डिस्चार्ज आयन सोर्स वीथ मिरर मैग्नेटिक फिल्ड कंफिगरेशन
सी. मल्लिक, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड आर. कुमार
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 89, 125112, 2018

एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ अ डस्टी प्लाज़्मा क्रिस्टल इन द केथॉड शीथ ऑफ अ DC ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा
एम. जी. हरिप्रसाद, पी. बंद्योपाध्याय, गरिमा अरोरा एण्ड ए. सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 123704, 2018

कोरिलेशन बिटवीन टू नॉन-लिनियर इवेंट्स इन अ डस्टी प्लाज़्मा सिस्टम
रिंकु मिश्रा, एस. अधिकारी, रुपक मुखर्जी एण्ड एम. डे
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 25, 123703, 2018

पाइप स्ट्रेस एनालिसिस ऑफ फर्स्ट वोल हिलियम कूलिंग सिस्टम फॉर कोंसेप्च्युल डिज़ाइन डवलपमेंट ऑफ IN LLCB TBM
ए. के. वर्मा, बी. के. यादव, ए. गांधी, ई. आर. कुमार, एस. थोर्वे, आर. एस. सोनी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 137, 130, 2018

न्युट्रॉनिक डिज़ाइन ऑप्टिमाइजेशन ऑफ ITER TBM Port#2

बायो-शील्ड प्लग
एच. एल. स्वामी, संचित शर्मा, ए. के. शॉ, सी. दानानी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 137, 49, 2018

डिज़ाइन, फेब्रिकेशन एण्ड टेस्टिंग ऑफ 7 kV, 6 A सिरिज्स कनेक्टेड IGBTs स्विच फॉर ट्रायोड बेज़्ड 20 kW स्टेज आईसीआरएफ एम्प्लिफायर
भावेश आर. कडिया, किरिट परमार, वाय. एस. एस. श्रीनिवास, एस. वी. कुलकर्णी
ICRH GROUP

फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 138, 226, 2019
अ कंटिन्युस ट्रांजिशन फ्रॉम केआटिक बर्स्टिंग टु केआटिक स्पाइकिंग इन अ ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा एण्ड इट्स एसोसिएटेड लॉन्ग रेंज कोरिलेशन टू एंटी कोरिलेशन बिहेवियर
पंकज कुमार शॉ, नीरज चौबे, एस. मुखर्जी, एम. एस. जानकी, ए. एन. सेकर आयंगर
फिज़िका ए: स्टेटिस्टिकल मिकेनिक्स एण्ड इट्स एप्लिकेशन्स, 513, 126, 2019

अंडरस्टैंडींग द वर्किंग ऑफ अ B-dot प्रोब
सायक बोस, मंजीत कौर, क्षितिश के. बराडा, जोयदीप घोष, प्रबल के. चट्टोपाध्याय एण्ड रबिन्द्रनाथ पाल
युरोपियन जर्नल ऑफ फिज़िक्स, 40, 015803, 2019

रोल ऑफ रिड्युसिंग एजेंट एण्ड सेल्फ-सेक्रिफाइस्ड कॉपर- थिओरिया कॉम्प्लेक्ष इन द सिन्थेसिस ऑफ प्रिसाइजली कंट्रोल्ड Cu2-xS माइक्रोटयूब्स
त्वरित ए. पटेल, सी. बालासुब्रमनियन, एमिला पांडा
जर्नल ऑफ क्रिस्टल ग्रोथ, 505, 26, 2019

डिज़ाइन एण्ड टेस्ट बेंच ऑपरेशन रिजल्ट्स ऑफ अ सॉलिड हाइड्रोजन पेलेट इंजेक्टर डवलप्ड फॉर एसएसटी-1 टोकामॅक
जे. मिश्रा, आर. गंगराडे, पी. पंचाल, एस. मुखर्जी, पी. नायक, बी. अरंबदिया, वी. रॉलजी
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 138, 332, 2019

इंजीनीयरिंग डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ लैड लिथियम लूप फॉर थर्मो-फ्ल्युड MHD स्टडीज़
एम. कुमार, ए. पटेल, ए. जयस्वाल, ए. रंजन, डि. मोहंता, एस. साहु, ए. सारस्वत, प्रसाद राव, टी. एस. राव, वी. मेहता, एस. रणजीत कुमार, एस. मल्होत्रा, पी. सत्यामूर्ति
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 138, 1, 2019

CFD मोडलिंग एण्ड पर्फोर्मंस एनालिसिस ऑफ अ ट्विन स्क्रू हाइड्रोजन एक्सट्रूडर
एस. आर. प्रशांत, सेनथिल कुमारारुमुगम, रंजना गंगराडे, समिरन मुखर्जी, एस. कस्तुरिरंगन, उपेन्द्र बेहेरा, गंगाधर पब्बिनीडी, एम. मुगिलन
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 138, 151, 2019

फेम्टोसेकंड फेज-ट्रांज़िशन इन हार्ड एक्स-रे एक्साइटेड बिस्मथ
एम. मकिता, आई. वर्तिनन, आई. मोहासी, सी. कालेमन, ए. डियाज, एच. ओ. जोन्सन, पी. जुरानिक, एन. मेदवेदेव, ए. मींट्स, ए. मोजोनिका, एन. एल. ओपरा, सी। पडेस्टे, वी. पनील्स, वी. सक्सेना, एम. सिकोस्की, एस. सोंग, एल. वेरा, पी. आर. विलमॉट, पी. बियोड, सी. जे. मिल्ने, बी. जियाजा-मोतिया एण्ड सी. डेविड
सायंटिफिक रिपोर्ट्स, 9, 602, 2019

एयर-स्टेबल लैड-फ्री हाइब्रिड पेरोवस्काइट एम्प्लोइंग़ सेल्फ-पावर्ड फोटोडिटेक्शन वीथ एन इलेक्ट्रॉन/होल-कंडक्टर-फ्री डिवाइस जोमेट्री
अमरीन ए. हुसैन, अमित के. राणा एण्ड मुकेश रंजन
नेनोस्केल, 11, 1217, 2019

स्पेक्ट्रॉस्कोपिक इंवेस्टिगेशन ऑफ मोलेक्युलर फोर्मेशन इन लिटरली कोलाइडिंग लेसर-प्रोडयूस्ड कार्बन प्लाज़माज़
अरविंद कुमार सक्सेना, आर. के. सिंह, एच. सी. जोशी एण्ड अजय कुमार
एप्लाइड ऑप्टिक्स, 58, 561-570, 2019

प्लाज़्मा बेज़्ड सिन्थेसिस ऑफ नेनोमटेरियल्स फॉर डवलपमेंट ऑफ प्लाज़्मोन एन्हांस्ड इंफ्रारेड रिस्पोंसिव ऑप्टोइलेक्ट्रॉनिक डिवाइस
दीपशिखा गोगोई, अमरीन ए. हुसैन, अरुप आर. पाल
प्लाज़्मा केमिस्ट्री एण्ड प्लाज़्मा प्रोसेसिंग, 39, 277, 2019

इफेक्ट ऑफ फ्युल डिस्ट्रिब्युशन ऑन द ऑनसेट ऑफ डेटोनेशन इन गैसियस ऑक्टन-एयर मिक्सचर
सुनिल बस्सी, संजय कुमार सोनी एण्ड शशांक चतुर्वेदी
डिफेंस सायंस जर्नल, 69, 31, 2019

डस्ट चार्जिंग एण्ड प्रोपगेशन ऑफ डस्ट-एकोस्टिक वेव्स इन अ मल्टिकोम्पोनेंट थर्मल डस्टि प्लाज़्मा सिस्टम
रिंकु मिश्रा एण्ड मोनोज्योति डे
IEEE ट्रांज़ेक्शन ऑन प्लाज़्मा सायंस**, 47, 784, 2019**

ऑर्डर टु केओस ट्रांजिशन्स इन डेम्प्ड KdV इक्वेशन मोडल्ड एस अ जर्क इक्वेशन
सुभा समंता, पंकज कुमार शॉ, एम. एस. जानकी एण्ड ए. एन. सेकर

आयंगर
फिज़िका स्क्रिप्टा, 94, 045602, 2019

अ वॉशर गन प्लाज़्मा सिस्टम फॉर माइक्रोवेव-प्लाज़्मा इंटरेक्शन एक्सपेरिमेंट्स
अनिता वी. पी., प्रियवंदना जे. राठोड, जयेश रावल, रेनु बहल एण्ड वाय. सी. सक्सेना
रिव्यु ऑफ सायंटिफिक इंस्ट्रुमेंट्स, 90, 013502, 2019

इफेक्ट ऑफ स्ट्रेन ऑन द मोडिफिकेशन्स इन इलेक्ट्रॉनिक स्ट्रक्चर एण्ड रेजिस्टिव स्विचिंग इन Ca-डोप्ड $BiFeO_3$ फिल्मस
सदफ जेठवा, सावन कात्बा, मुकुल भटनागर, मुकेश रंजन, दिनेश शुक्ला एण्ड डी. जी. कुबेरकर
जर्नल ऑफ एप्लाइड फिज़िक्स, 125, 082510, 2019

फेब्रिकेशन एण्ड केरेक्टराइजेशन ऑफ Li4SiO4 पेबल्स बाय एक्स्ट्रूसन स्फेरोडाइजेशन टेक्नीकः इफेक्ट्स ऑफ थ्री डिफरंट बाइन्डर्स
जी. जया राव, आर. मजुमदार, डी. दिक्षित, सी. घोरोइ, एस. भट्टाचार्या, पी. चौधरी
सिरामिक्स इंटरनेशनल, 45, 4022, 2019

कंट्रोल सिस्टम डिज़ाइन फॉर टोकामॅक रिमोट मैन्टेनेंस ऑपरेशन्स युजिंग असिस्टेड वर्च्युल रियालिटी एण्ड हेप्टिक फीडबैक
नवीन रस्तोगी, अमित कुमार श्रीवास्तव
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 139, 47, 2019

वन-डायमेन्शनल न्युक्लियर डिज़ाइन एनालिसिस ऑफ द एसएसटी-2
चंदन दानानी, दीपक अग्रवाल, एच. एल. स्वामी, विनय मेनन, रितेष श्रीवास्तव, आशू शर्मा, दीप्ति शर्मा, एम. हिमा बिंदु, ज्योति अग्रवाल, एम. मनोह स्टिफन, नवीन रस्तोगी, प्रमित दत्ता, सोमेस्वर दत्ता, उपेन्द्र प्रसाद, एम. वरियर एण्ड आर. श्रीनिवासन
प्रमाणा - जर्नल ऑफ फिज़िक्स, 92, 15, 2019

इफेक्ट ऑफ कंफाइन्ड जोमेट्री ऑन द साइज डिस्ट्रिब्युशन ऑफ नेनोपार्टिकल्स प्रोड्यूस्ड बाय लेसर अब्लेशन इन लिक्विड मीडियम
कौशिक चौधरी, आर. के. सिंह, पी. कुमार, मुकेश रंजन, अतुल श्रीवास्तव, अजय कुमार
नेनो-स्ट्रक्चर्स एण्ड नेनो-ओबजेक्ट्स, 17, 129, 2019

डस्ट आयन एकोस्टिक डबल लेयर इन द प्रेजंस ऑफ सुपरथर्मल इलेक्ट्रॉन्स
धरित्री दत्ता, के .एस. गोस्वामी
इंडियन जर्नल ऑफ फिज़िक्स, 93, 257, 2019

अ युनिवर्सल मैकेनिजम फॉर प्लाज़्मा ब्लोब फोर्मेशन
एन. बिसाइ, सांतनु बनेर्जी एण्ड अभिजित सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 26, 020701, 2019

माइक्रो-डायनामिक्स ऑफ न्युट्रल फ्लो इंड्युस्ड डस्टी प्लाज़्मा फ्लो
गरिमा अरोरा, पी. बंद्योपाध्याय, एम. जी. हरिप्रसाद एण्ड ए. सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 26, 023701, 2019

रिकरेंस इन थ्री डाइमेंशनल मैग्नेटोहाइड्रोडायनामिक प्लाज़्मा
रुपक मुखर्जी, राजारामन गणेश एण्ड अभिजित सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 26, 022101, 2019

स्पेक्ट्रॉस्कोपिक इंवेस्टिगेशन ऑफ स्टेग्नेशन रिजन इन लिटरली कोलिडिंग प्लाज़्माज़:
डिपेडंस ऑफ अब्लेटिंग टार्गेट मटेरियल एण्ड प्लाज़्मा प्लम सेपरेशन
आलमगीर मोंडल, भुपेश कुमार, आर. के. सिंह, एच. सी. जोशी एण्ड अजाई कुमार
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़्माज़, 26, 022102, 2019

डिज़ाइन, डवलपमेंट एण्ड ऑपरेशन ऑफ सेवन चैनल्स 100-GHz इंटर्फेरोमीटर फॉर प्लाज़्मा डेन्सिटी मेजरमेंट
प्रवीण कुमार आत्रेय, धवल पुजारा, सुब्रोतो मुखर्जी, राकेश एल .तन्ना
IEEE ट्रांसेक्शन ऑन प्लाज़्मा सायंस, 47, 1316, 2019

इफेक्ट ऑफ रीकन्स्ट्रक्शन स्कीम ऑन द प्लाज़्मा फ्ल्युड मॉडेलिंग वीथ ओरिजिनल एण्ड रिफोर्मुलेटेड आयन-रिलेटेड मॉडलिंग एक्वेशन्स युजिंग HLL फ्लक्स स्कीम
कुआन-लिन चेन, मेंग-फेन त्सेंग, बि-रेन गु, सर्वेश्वर शर्मा, जोंग-शीन वु
IEEE ट्रांसेक्शन ऑन प्लाज़्मा सायंस, 47, 1036, 2019

पल्स विड्थ डिपेंडेंट डायनामिक्स ऑफ लेसर-इंड्युस्ड प्लाज़्मा फ्रॉम अ Ni थिन फिल्म
जिन्टो थोमस, हेम चंद्र जोशी, अजय कुमार एण्ड रेज़ी फिलिप
जर्नल ऑफ फिज़िक्स डी: एप्लाइड फिज़िक्स, 52, 135201, 2019

फेब्रिकेशन ऑफ Li4SiO4-Li2ZrO3 क्म्पोज़िट पेबल्स यूजिंग एक्सट्रूशन एण्ड स्फेरोडाइजेशन टेकनिक वीथ इम्प्रूव्ड क्रश लोड एण्ड मोइस्चर स्टेबिलिटी
जी. जया राव, आर. मजुमदार, एस. भट्टाचार्य, पी.चौधरी
जर्नल ऑफ न्युक्लियर मटेरियल्स, 514, 321-333, 2019

मॉलेक्यूलर डायनामिक्स स्टडी ऑफ क्रिस्टल फ्रॉर्मेशन एण्ड स्ट्रक्चरल फेज ट्रांसिशन इन युकावा सिस्टम फॉर डस्टी प्लाज़्मा मीडियम

श्रीमंता मैती एण्ड अमिता दास
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़माज़, 26, 023703, 2019

विस्कोइलास्टिक इफेक्ट्स ऑन ऐसिमेट्रिक टू-डायमेन्शनल वोर्टेक्स पेट्टर्नस इन अ स्ट्रोंगली कपल्ड डस्टी प्लाज़्मा
आकांक्षा गुप्ता, रुपक मुखर्जी, राजारामन गणेश
कंट्रिब्युशन्स टू प्लाज़्मा फिज़िक्स, 4, 201800189, 2019

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ 2 Kw, 3 Db हाइब्रिड कप्लर फॉर द प्रोटोटाइप आयन साइक्लोट्रॉन रिजोनांस फ्रिकवंसी (ICRF) सिस्टम
अभिनव जैन, राणा प्रताप यादव, एस. वी. कुलकर्णी
इंटरनेशनल जर्नल ऑफ माइक्रोवेव एण्ड वायरलेस टेकनोलॉजिस, 11, 1, 2019

मल्टीकॉम्पोनेंट रेड मड-पोलिस्टर कम्पाजिट्स फॉर न्युट्रॉन शील्डिग एप्लिकेशन
सपना गुरु, सुधिर सीताराम, अमरितफाले, ज्योतिशंकर मिश्रा, स्मिता जोशी
मटेरियल्स केमिस्ट्री एण्ड फिज़िक्स, 224, 369, 2019

स्टेडी स्टेट एण्ड टाइम-रिसोल्वड फ्लोरेसेंस स्टडी ऑफ 7,8-बेंजोक्विनोलाइनः रीइंवेस्टिगेशन ऑफ एक्साइटेड स्टेट प्रोटोनेशन
किरण कुमारी, नीरज तिवारी, मोहन सिंह मेहता, नीतू पांडे, कल्पना तिवारी, आर. के. रत्नेश, हेम चंद्र जोशी, संजय पंत
जर्नल ऑफ मॉलिक्युलर स्ट्रक्चर, 1180, 855, 2019

डायनामिक्स ऑफ म्युचूअल हार्मोनिक सिन्क्रोनाइजेशन बिटवीन टू कपल्ड ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा सिस्टम्स
नीरज चौबे, एस. मुखर्जी एण्ड ए. सेन
फिज़िक्स ऑफ प्लाज़माज़, 26, 032305, 2019

हाइड्रोथर्मल सिन्थेसिस ऑफ नोवल Mn1/3Ni1/3Co1/3MoO4 ऑन रिड्यूस्ड ग्राफीन ऑक्साइड वीथ अ हाई इलेक्ट्रोकेमिकल पर्फोरमंस फॉर सुपरकेपेसिटर्स
एस. जयसुब्रमनियन, एस. बालासुंदरी, एन. नरेश, पी. ए. रायजादा, सुतापा घोष, एन. सत्यानारायणा, पी. मुरलीधरन
जर्नल ऑफ एलोय्स एण्ड कम्पाउंड्स, 778, 900, 2019

मॉडिफिकेशन्स इन स्ट्रक्चरल, ऑप्टिकल एण्ड इलेक्ट्रिकल प्रोपर्टीज ऑफ नेनोक्रिस्टलिन CdO: रोल ऑफ सिंटरिंग टेम्परेचर
प्रतिमा मकवाणा, दवित ध्रुव, सपना सोलंकी, हेतल बोरिचा, ए. सत्याप्रसाद, एम. रंजन, पी. एस. सोलंकी, एन. ए. शाह
जर्नल ऑफ Sol-Gel सायंस एण्ड टेकनोलॉजी, 89, 866, 2019

मल्टी-मोडल क्वांटिफिकेशन ऑफ डिफेक्ट्स इन इरेडिएटेड लिथियम टाइटेनेट
चंदन दानानी, एच. एल. स्वामी, पारितोष चौधरी, ए. मुत्ज, आर. श्नाइडर, मनोज वॉरियर, चंदन दनानी, एच.एल.स्वामी, परितोष चौधुरी, ए.मुत्ज़, आर.सचिंदर,
फ्युज़न इंजीनीयरिंग एण्ड डिज़ाइन, 140, 92-96, 2019

एनर्जी एण्ड एक्सर्जी वायेबिलिटी एनालिसिस ऑफ नेनोफ्लुइड एज अ कूलंट फॉर माइक्रोचैनल हीट सिंक
एस. मुखर्जी, पी. सी. मिश्रा एण्ड पी. चौधरी
इंटरनेशनल जर्नल ऑफ ऑटोमोटिव एण्ड मैकेनिकल इंजीनीयरिंग, 16, 6090, 2019

इंवेस्टिगेशन ऑफ नोन लिनियर डायनामिक्स ऑफ एन एक्साइटेबल मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग प्लाज़्मा
गोपीकिशन सबावत, पंकज कुमार शॉ, ए. एन. सेकर आयंगर, आई. बनेर्जी, एस. के. महापात्रा
रिजल्ट्स इन फिज़िक्स, 12, 1814, 2019

हाई पावर मिलीमीटर-वेव TE03 टू TM11 मोड कन्वर्टर्स
अमित पटेल, रिद्धि गोस्वामी, केयुरे महंत, पुजिता भट्ट, हिरेन मेवाडा, अल्पेश वाला, के. सत्यानारायणा एण्ड संजय कुलकर्णी
इंटर्नेशनल जर्नल ऑफ इलेक्ट्रॉनिक्स, 106, 1141, 2019

E.1.2 कॉन्फरेन्स पेपर्स

अल्ट्रासोनिकेशन इफेक्ट ऑन थर्मोफिज़िकल प्रोपर्टिज ऑफ Al_2O_3 नैनोफ्लुइड्स
जानकी शाह, मुकेश रंजन, संजीव के. गुप्ता, योगेश सोनवाणे
AIP कॉन्फरेन्स प्रोसीडिंग्स, ***1951, 020008, 2018***

मैकेनिकल एण्ड माइक्रोस्ट्रक्चरल केरेक्टराइजेशन ऑफ W-Cu FGM फेब्रिकेटेड बाय वन-स्टेप सिंटरिंग मैथड थ्रू PM रुट
रजत गुप्ता, रोहित कुमार, ए. के. चौबे, शैलेष कानपरा एण्ड एस. एस. खिरवाडकर
IOP* कोन्फ. सीरीज़: मटेरियल्स सायंस एण्ड इंजीनीयरिंग, *338, 012042, 2018

इफेक्ट ऑफ थर्मल सायक्लस एण्ड डायमेंशन्स ऑफ द जोमेट्री ऑन रेसिड्युल स्ट्रेस ऑफ द अल्युमिना-कोवर जोइंट
सृष्टि मिश्रा, स्नेहांशु पाल, स्वपन कुमार करक, सेजल शाह, एम. वेंकटा नागराजु, अरुण कुमार चक्रबोर्ती
IOP* कोन्फ. सीरीज़: मटेरियल्स सायंस एण्ड इंजीनीयरिंग, *338, 012001, 2018

थर्मोफिज़िकल प्रोपर्टिज ऑफ Pb-Li
एस. जी. खंभोल्जा, अग्रज अभिषेक, डी. डी. सतिकंवर एण्ड बी. वाय. ठाकोर
AIP* कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग्स, *1942, 030021, 2018

स्ट्रक्चरल प्रोपर्टीज ऑफ लेड-लिथियम एलोय्स
एस. जी. खमभोल्जा, डी. डी. सतिकंवर, अग्रज अभिषेक एण्ड बी. वाय. ठाकोर
AIP* कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग्स, *1953, 030285, 2018

स्टडी ऑन द केरेक्टरिस्टिक ऑफ हिस्टैरिसीस लूप एण्ड रेजिस्टंस ऑफ ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा यूजिंग आर्गन गैस
प्रिजिल मेथ्यु, सजित मैथ्युज टी., पी. जे. कुरियन एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय|
AIP* कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग्स, *1953, 060041, 2018

अ कंट्रोल एलगोरिथम फॉर को-ओपरेटिवली एरियल सर्वे बाय युजिंग मल्टिपल UAVs
शिवम कुमार गुप्ता, प्रमित दत्ता. नवीन रस्तोगी, शशांक चतुर्वदी

रीसेंट डवलपमेंट इन कंट्रोल, ऑटोमेशन एण्ड इंजीनीयरिंग ***(RDCAPE), 26, 2017 (*पब्लिश्ड ऑन *14* मई *2018)***

केरेक्टराइजेशन ऑफ मोड कंवर्शन इन ओवरसाइज्ड रेक्टांगुलर वेव गाईड एट 26.5-40 GHz
वर्षा गोयल, उषा नीलकांतन, शाह मान्शी, जन्मेजय बुच
इंटरनेशनल* कॉन्फरेन्स *ऑन इंवेंटिव कम्प्युटिंग एण्ड इन्फोर्मेटिक्स (ICICI), 8365309, 23, 2017 (*पब्लिश्ड ऑन *28 May 2018)

स्टडी ऑफ वेरियस प्लाज़्मा डायग्नोस्टिक टेकनिक्स वीथ माइक्रोवेव रिफ्लेक्टोमेट्री डाटा प्रोसेसिम्ग पेरामीटर्स
एन. मोदी रिषभकुमार, अरुय़ बी. नंदुरबार्कर, जन्मेजय यु. बुच
इंटरनेशनल* कॉन्फरेन्स *ऑन इंवेंटिव कम्प्युटिंग एण्ड इन्फोर्मेटिक्स (ICICI), 8365352, 23, 2017, इंडिया (*पब्लिश्ड ऑन *28 May 2018)

न्युट्रॉन इंड्यूस्ड रिएक्शन क्रॉस-सेक्शन फॉर द प्लाज़्मा फेसिंग फ्युज़न रिएक्टर मटेरियल-टंगस्टन आइसोटोप्स
मयुर मेहता, एन. एल, सिंह, आर. मकवाणा, एस. मुखर्जी, वी. वंसोला, वाय. सांति शीळा, एस. खिरवाडकर, एम. अभांगी, एस. वाला, मयुर मेहता, एस. वी. सूर्यनारायणा, एच. नाइक, आर. आचार्य, जे. वर्मुजा, के. कातोव्स्की
19वीं इंटर्नेशनल सायंटिफिक्र कॉन्फरेंस ऑन इलेक्ट्रिक पावर इंजीनीयरिंग, (EPE-2018), 8395989, 16, 2018

मेजरमेंट ऑफ 100Mo (n, 2n)99 Mo रिएक्शन क्रोस-सेक्शन्स युजिंग 10-20 MeV क्वासी-मोनोएनर्जेटिक न्युट्रॉन्स
सिद्धार्थ पराशरी, सुरजीत मुखर्जी, आर. जे. मकवाणा, एन. एल. सिंह, रतन के. सिंह, मयुर मेहता, हलाधारा नाइक, एस. वी. सूर्यनारायणा, बिरजा प्रसाद नायक, एस. वी. सूर्यनारायणा, साई अखिल अय्यला, जेन वर्मुजा, कारेल काटोव्स्की
19*वीं इंटरनेशनल सायंटिफिक कॉन्फरेन्स *ऑन इलेक्ट्रिक पावर इंजीनीयरिंग, (EPE-2018), 8395960, 16, 2018

सर्फेक्टंट-असिस्टेड: मोर्फोलोजिकल स्टडिज ऑफ α-Al_2O_3 नेनोपार्टिकल्स
जानकी शाह, मुकेश रंजन, संजीव के. गुप्ता एण्ड योगेश सोन्वाने
AIP* कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग्स, *1961, 030051, 2018

अ 2D लेन्स एन्टेन्ना फॉर हाई गेन एण्ड लो क्रॉस पोलराइज़ेशन लेवल इन डब्ल्यु - बैंड
बाजरा पंजर मिश्रा, सुधाकर साहु, सूर्या के. पाठक, एस. के. एस. पराशर
2017 IEEE इंटरनेशन्ल* कॉन्फरेन्स *ऑन एडवांस्ड* नेटवर्क्स एण्ड टेलीकम्युनिकेशन्स सिस्टम्स *(ANTS), 2018

डिज़ाइन एण्ड प्रोटोटाइपिंग ऑफ कंट्रोल ग्रिड पावर सप्लाई बेज़्ड ऑन रेज़ोनेंट कन्वर्टर फॉर RF एम्प्लिफायर
कार्तिक मोहन, राजेश कुमार, अमित पटेल, गजेन्द्र सुथार, ऋशिकेश दलिचा
IEEE इंटरनेशन्ल* कॉन्फरेन्स *ऑन पावर, कंट्रोल*, सिग्नल्स एण्ड इन्स्ट्रुमेंटेशन इंजीनीयरिंग *(ICPCSI-2017), 8392084, 21, 2017 (*पब्लिश्ड इन जून *2018)

वर्च्युल रियालिटी बेज़्ड मोनिटरिंग एण्ड कंट्रोल सिस्टम फॉर आर्टिकुलेटेड इन-वेसेल इंस्पेक्शन आर्म
नवीन रस्तोगी, अमित कुमार श्रीवास्तव, प्रमित दत्ता, कृष्ण कुमार गोटेवाल
IEEE इंटरनेशन्ल* कॉन्फरेन्स *ऑन पावर, कंट्रोल*, सिग्नल्स एण्ड इन्स्ट्रुमेंटेशन इंजीनीयरिंग *(ICPCSI-2017), 8392009, 21, 2017 (*पब्लिश्ड इन जून *2018)

इम्पेडंस केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ मैग्नेटाइज्ड 13.56 Mhz केपेसिटिव डिस्चार्ज
जे. के. जोशी, एस. के. करकरी, एस. कुमार
45th EPS* कॉन्फरेन्स *ऑन प्लाज़्मा फिज़िक्स, 1704, 2018

डिमोंस्ट्रेशन ऑफ लॉस कोन इंड्यूस्ड क्वॉसी-लोंगिड्युडनल (QL) व्हिसलर्स इन लार्ज लेबोरेटरी प्लाज़्मा ऑफ LVPD
ए. के. सन्यासी, एल. एम. अवस्थी, पी. श्रीवास्तव, पी. के. श्रीवास्तव,

आर. सुगंधी, एस. के. मट्टू, डी. शर्मा, आर. सिंह, आर. पैकारे, पी. के. काव
45th EPS कॉन्फरेन्स ऑन प्लाज़्मा फिज़िक्स, 957, 2018

सिम्युलेशन स्टडी ऑन टोकामॅक रिलेवंट विज्युल सर्वोइंग सिस्टम
प्रमित दत्ता, अमित कुमार श्रीवास्तव, नवीन रस्तोगी, क्रिशन कुमार गोटेवाल
2017 नाइन्थ इंटरनेशन्ल कॉन्फरेन्स ऑन एडवांस्ड कम्प्युटिंग (ICoAC), 8441417, 2018

क्वांटिटेटिव मेजरमेंट ऑफ आउटगैसिंग एण्ड डीगैसिंग रेट फॉर वेरियस मटेरियल्स युज्ड इन क्रायोजेनिक पंप्स
समिरन शांति मुखर्जी, परेश पंचाल, ज्योति अग्रवाल, प्रतिक नायक, ज्योति शंकर मिश्रा, रंजना गंगराडे
मटेरियल्स टुडेः प्रोसिडिंग्स, 5, 20413, 2018

डिज़ाइन एण्ड एनालिसिस ऑफ एक्सपेरिमेंटल सेटअप फॉर हाइड्रोजन PPM मेजरमेंट
मनोज कुमार गुप्ता, मिहिर पारेख, निर्वेश मेहता
मटेरियल्स टुडेः प्रोसिडिंग्स, 5, 19614, 2018

स्पेक्ट्रल मॉडलिंग ऑफ न्यूट्रल बीम फॉर डॉपलर शिफ्ट स्पेक्ट्रॉस्कोपी डायग्नोस्टिक्स ऑफ INTF
ए. जे. देका, पी. भारती, डी. सुधिर, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड ए. के. चक्रबोर्ती
AIP ***कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग्स, 2011, 80011, 2018***

इम्प्रूवमेंट ऑफ इंटर-फेस लेयर कोटिंग बाय प्लाज़्मा ट्रीटमेंट ऑफ कार्बन फाइबर फोर कार्बन रीइन्फोर्स्ड सिलिकन कार्बाइड कम्पोजिट एप्लिकेशन्स
सोनम एच. सुथार, एन. चंदवानी एण्ड सी. जरीवाला
IOP कॉन्फ. सिरिजः मटेरियल्स सायंस एण्ड इंजिनियरिंग, 404, 012031, 2018

मेजरमेंट ऑफ कॉम्प्लेक्ष डाइलेक्ट्रिक कॉन्स्टेंट यूज़िंग ऑप्टिकल मेथड
रमोनिका सेनगुप्ता, आशा अढिया, के. सत्या राजा सेखर, राजविंदर कौर
2018 कॉन्फरेन्स ऑन प्रिसिजन इलेक्ट्रॉमैग्नेटिक मेजरमेंट्स (CPEM 2018), 8500975, 2018

डिज़ाइन ऑफ सिग्नल एनालिसिस टेकनिक्स फॉर डिटरमाइनिंग द पेरामीटर्स रिस्पोन्सिबल फॉर प्लाज़्मा डिस्रपशन इन आदित्य टोकामॅक
बी. शीला रानी, एन. एम. नंदिता, जी. योगालक्ष्मी, राकेश एल. तन्ना, जोयदीप घोष

2018 ***कॉन्फरेन्स ऑन प्रिसिजन इलेक्ट्रॉमैग्नेटिक मेजरमेंट्स*** **(CPEM 2018), 8494147, 2018**

अ लो लॉस ब्रॉडबैंड मेटामटेरियल बेज़्ड हाई गेन डबल्यु-बैंड फ्लेट लेन्स एन्टेना फॉर रडार एप्लिकेशन
बाजरा पंजर मिश्रा, सुधाकर साहु, सूर्य के. पाठक, एस. के. एस. पराशर
14th IEEE इंडिया काउन्सिल इंटरनेशनल कॉन्फरेन्स (INDICON), 8487489, 2018

डेंस नेनोपार्टिकल्स एरेय्स फॉर SERS सेंसर्स एण्ड प्लाज़्मोनिक सोलार सेल्स
मुकेश रंजन एण्ड मुकुल भटनागर
ऑप्टिकस इन्फोबेज कॉन्फरेन्स पेपर्स, पार्ट F107-NOMA 2018, 2018

डवलपमेंट ऑफ प्लाज़्मा फ्लुइड मॉडलिंग कोड विथ इमर्स्ड बाउन्ड्री मेथड
कुआन-लीन चेन, मेंग-फेन त्सेंग, जोंग-शीन वु, सर्वेश्वर शर्मा, गेरी सी. चेंग, रिचार्ड ब्रनम
2018 प्लाज़्माडायनामिक्स एण्ड लेसर्स कॉन्फरेन्स, AIAA 2018-2941, 2018

रोल ऑफ एंग्युलर ऑरिएंटेशन ऑफ डायपोल्स ऑन वर्क फंक्शन ड्युरिंग सिज़ियम डिपोजिशन ऑन अ मेटल-सर्फेस - अ फेनोमेनोलोजिकल मॉडल
प्रांजल सिंह एण्ड मैनाक बंद्योपाध्याय
AIP कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग्स, 2052, 020008, दिसम्बर 2018

नेगेटिव हाइड्रोजन आयन डेन्सिटी मेजरमेंट इन अ पर्मानेंट मैग्नेट बेज़्ड हेलिकन आयन सोर्स (HELEN-I) युजिंग केविटी रिंग-डाउन स्पेक्ट्रॉस्कॉपिक टेकनिक
डी. मुखोपाध्याय, ए. पांडे, एम. बंद्योपाध्याय, एच. त्यागी, आर. यादव एण्ड ए. चक्रबोर्ती
AI P कॉन्फरेंस प्रोसिडिंग्स, 2052, 060007, दिसम्बर 2018

नेगेटिव रिफ्रेक्शन ऑफ डबल एफ-शेप्ड रिजोनेटर एट K-बैंड
दिपायान चेट्टर्जी, ए. बी. नंदुरबार्कर, पलक पटेल, एस. के. पाठक
प्रोसिडिंग ऑफ द **2nd** ***इंटरनेशनल कॉन्फरेन्स ऑन इलेक्ट्रॉनिक्स, कम्युनिकेशन एण्ड एरोस्पेस टेकनोलॉजी*** **(ICECA 2018), 188, 2018**

एनालिसिस ऑफ वेव प्रोपागेशन केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ मेटामटेरियल रॉड वेवगाइड
पलक पटेल, दिपायान चेट्टर्जी, एस. के. पाठक

***प्रोसिडिंग ऑफ द 2 nd इंटरनेशनल कॉन्फरेन्स ऑन इलेक्ट्रॉनिक्स, कम्युनिकेशन एण्ड एरोस्पेस टेकनोलॉजी* (ICECA 2018), 413, 2018**

स्टार्ट ऑफ SPIDER ऑपरेशन टुवड्र्स ईटर न्युट्रल बीम्स
जी. चितरिन, जी. सेरिन्नि, वी. टोइगो, एम. बिगि, एम. बोल्ड्रिन, एस. डाल बेल्लो, एल. ग्रान्डो, ए. लुचेट्टा, डी. मर्कुजि, आर. पास्कोलोटो, एन. पोमारो, पी. जक्करिया, एल. जनोट्टो, पी. अगोस्टिनेट्टी, एम. अगोस्टिनि, वी. एन्टोनी, डी. अप्रिले, एम. बार्बिसन, एम. बट्टिस्टेला, एम. ब्रोम्बिन, आर. कावाजाना, एम. डल्ला पल्मा, एम. डेन, ए. डी. लोरेंजि, आर. डेलोगु, एम. डी. मुरी, एस. डेनिजु, एम. फडोने, एफ, फेलिन, एल. फर्बेल, ए. फेरो, इ. जैओ, जी. गाम्बेट्टा, एफ. गास्परिनि, एफ. ग्नेसोट्टो, पी. जैन, ए. मैस्ट्रेलो, जी. मंदुचि, एस. मेन्फ्रिन, जी. मार्किओरी, एन. मार्कोनाटो, एम. मोरेस्को, टी. पेट्टोन, एम. पवेइ, एस. परुजो, एन. पिलन, ए. पिमाजोनी, आर. पिओवन, सी. पोग्गी, एम. रेजिया, ए. रिजोलो, जी. रोस्ताग्नि, ई. सर्तोरी, एम. सिरागुसा, पी. सोनाटो, एस. स्पेगनोलो, एम. स्पोलारे, सी. टेलिर्सियो, पी. टिंटि, एम. उगोलेट्टी< एम. वलेंटे, ए. जमेंगो, बी. जनियोल, एम. जैपा, सी. बाल्तादोर, एम. कावेन्गो, डी. बोइल्सन, सी. रोट्टी, पी. वेल्ट्री, टी. बोनिसेल्ली, ए. चक्रबोर्ती, एच. पटेल, एन. पी. सिंह, यु. फेंट्ज, बी. हैन्मेन एण्ड डब्ल्यु क्रौस
AIP कॉन्फरेन्स प्रोसिडिंग, 2052, 030001, 2018

नोवेल रेपिड स्केनिंग फुरियर ट्रांसफॉर्म स्पेक्ट्रोमीटर फॉर द मेजरमेंट ऑफ इलेक्ट्रॉन सायक्लोट्रॉन एमिशन इन अ प्लाज़्मा फ्युज़न रिएक्टर
डेविड नैलर, ब्राड गोम, सुधाकर गुनुगंति, ट्रेवर फुल्टन, हितेश पंड्या एण्ड विनय कुमार
फुरियर ट्रांसफोर्म स्पेक्ट्रॉस्कोपी, पार्ट F119-FTS, 2018

फोर चैनल वायरलेस बेज़्ड डाटा एक्विजिशन सिस्टाम फॉर मैग्नेटिक डायग्नोस्टिक इन्साइड द टोकामॅक
स्नेहल एम .पटेल, राजु डेनियल
प्रोसिडिंग्स ऑफ द इंटरनेशनल कॉन्फरेन्स ऑन I-SMAC (IoT इन सोसियल, मोबाइल, एनालिटिक्स एण्ड क्लाउड), 8653727, Pages 321, 2019

थ्री डायमेंशनल सूडो-स्पेक्ट्रल कम्प्रेसिबल मैग्नेटोहाइड्रोडायनामिक GPU कोड फॉऱ एस्ट्रोफिज़िकल प्लाज़्मा सिम्युलेशन
रुपक मुखर्जी, आर. गणेश, विनोद सैनी, उदया मौर्या, नागाविजयालक्ष्मी विद्यानाथन, बी. शर्मा
प्रोसिडिंग्स -25वींIEEE इंटरनेशनल कॉन्फरेन्स ऑन हाई पर्फोर्मंस कम्प्युटिंग वर्कशॉप्स, आर्टिकल नंबर 8634104, 46, 2019

इलेक्ट्रिकल डिस्चार्ज केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ मैग्नेटाइज्ड केपेसिटिव कपल्ड प्लाज़्मा
एस. बिनवालमेल, जे. के. जोशी, एस. के. करकरी, एल. नायर
स्प्रिंगर प्रोसिडिंग्स इन फिज़िक्स, 215, 603, 2019

डवलपमेंट टुवड्र्स 1MW जायरोट्रॉन टेस्ट फेसिलिटी एट ईटर-इंडिया
विपल राठोड, ई. शरन दिलिप, रोनक शाह, दीपक मांडगे, अमित यादव, अंजली शर्मा, राजवी परमार, एन. पी. सिंह एण्ड एस. एल. राव
EPJ वेब ऑफ कॉन्फरेन्स, 203, 04013, 2019

E.1.3 बुक चेप्टर

नॉनथर्मल प्लाज़्मा: अ प्रोमिसिंग ग्रीन टेकनोलॉजी टु इम्प्रूव इन्वारोंमेंटल पर्फोरमंस ऑफ टेक्सटाइल इंडस्ट्रिज्स
हेमेन दवे, ललिता लेडवानी, एस. के. नेमा
द इम्पेक्ट एण्ड प्रोस्पेक्ट्स ऑफ ग्रीन केमिस्ट्री फॉर टेक्सटाइल टेकनोलॉजी (द टेक्सटाइल इंस्टिट्युट बुक सिरिज्स, Pages 199-249, वुडहेड पब्लिशिंग, 2019. ISBN: 978-0-08-102491-1

अ प्रपोज्ड मेथड फोर डिसरपशन क्लासिफिकेशन इन टोकामॅक युजिंग कंवोल्युशनल न्युरल नेटवर्क
प्रियंका शर्मा, स्वाति जैन, वैभव जैन, सुतापा रंजन, आर. मन्चंदा, डी. राजू, जे. घोष, आर. एल. तन्ना

द इंटरनेशनल कॉन्फरेन्स टुवर्डस एक्सटेन्सिबल एण्ड अडप्टेबल मेथड इन कंप्युटिंग, TEAMC 2018, 26-28 मार्च, 2018, बुक चेप्टर: टुवड्र्स एक्सटेंसिबल एण्ड अडेप्टेबल मेथड्स इन कंप्युटिंग, pp.179-193 (5th नवम्बर, 2018). ISBN: 978-981-13-2347-8

E.2 आंतरिक शोध एवं तकनीकी प्रतिवेदन

E 2.1 शोध प्रतिवेदन

अ टाइम-डिले मॉडेल फॉर प्री-फील प्रेसर इन टॉकामक्स
राजीव गोस्वामी एण्ड के. ए. जाडेजा
IPR/RR-973/2018 अप्रैल 2018

रॉल ऑफ सर्फेस रफनेस फॉर ग्रेफाइट कॉटींग ऑन कॉपर, टंगस्टन एण्ड एसएस सबस्ट्रेट युजिंग मैग्नेट्रॉन स्पट्टरिंग टेक्निक
प्रियंका पटेल, के. पी. सिंह एण्ड एस. एस. खीरवाडकर
IPR/RR-974/2018 अप्रैल 2018

नोनलिनियर डायनामिक्स ऑफ रिलेटिविस्टिकली इंटेन्स सिलिन्ड्रिकल एण्ड स्फेरिकल प्लाज़्मा वेव्स

आरघ्या मुखर्जी एण्ड सुदीप सेन गुप्ता
IPR/RR-975/2018 अप्रैल 2018

रिसेन्ट एक्टिविटिज ऑन एसएसटी-1 एण्ड आदित्य-यु टोकामॅक्स
पी.के. शर्मा, योगेश एम. जेन, के. के. आम्बुलकर, पी. आर. परमार, सी. जी. वीरानी, एस. डालाकोटी, ए. एल. ठाकुर, जे. कुमार, डी. राजु, जे. घोष, एसएसटी-1 एण्ड आदित्य-यु टीम
IPR/RR-976/2018 अप्रैल 2018

हाई हीट प्लक्स टेस्टिंग ऑफ एट्मोस्फेरिक प्लाज़्मा स्प्रेड थिक टंगस्टन कॉटींग ऑन स्ट्रक्चरल एण्ड हीट सिंक मटेरियल
एस.कानपारा, जी. सिवाकुमार, एस. खीरवाडकर, डी. श्रीनिवास राव, वी. कृष्णा, एस. बेल्सारे, के. भोपे, आर. स्वामी, एस. त्रिपाठी, वी. मेनोन, पी. मोकारीया, एन. पटेल, टी.पटेल एम. मेहता, के. गलोडीया, ई. राजेन्द्र कुमार, ए. सीरकार एण्ड एस. सेम
IPR/RR-977/2018 अप्रैल 2018

फास्ट इग्निशन लेसर फ्युज़न युजिंग इन-सिटु आयन एसेलेरेशन विद पल्स्ड CO2 लेसर्स
अतुल कुमार, चंद्रशेखर शुक्ला, प्रधिमन काव एण्ड अमिता दास
IPR/RR-978/2018 मई 2018

स्पाइरल वेव्स इन ड्राइवन स्ट्रोन्गली कपल्ड युकावा सिस्टम्स
संदीप कुमार एण्ड अमिता दास
IPR/RR-979/2018 मई 2018

डवलपमेंट ऑफ आईपीआर इंटरफेस कॉड फोर शटडाउन डोज रेट एस्टिमेशन इन फ्युज़न सिस्टम (IICSF)
ए. के. शॉ, एच. एल. स्वामी, डी. अग्रवाल एण्ड सी. दानानी
IPR/RR-980/2018 मई 2018

इलेक्ट्रॉन शीथ एवोलुशन कंट्रॉल्ड बाय अ मैग्नेटिक फिल्ड इन मोडिफाइड हॉलो केथोड ग्लॉ डिस्चार्ज
आर. राणे, एस. चौहान, पी. भारती, के. निगम, पी. बंद्योपाध्याय एण्ड एस. मुखर्जी
IPR/RR-981/2018 मई 2018

इफेक्ट ऑफ पेरेलल कनेक्शन लेन्थ ऑन द प्रोपर्टिज ऑफ अ लो टेम्परेचर प्लाज़्मा कन्फाइन्ड इन अ सिम्पल मैग्नेटाइज्ड टोरस
उमेश कुमार, आर. गणेश, वाय. सी. सक्सेना, शेखर जी, थातिपमुला एण्ड डी. राजू
IPR/RR-982/2018 मई 2018

कम्पेरिजन ऑफ पाइप स्ट्रेस एनालिटिकल कैल्कुलेशन्स विद सिसर-II रिजल्ट्स
आदित्य कुमार वर्मा
IPR/RR-983/2018 मई 2018

स्पेक्ट्रोस्कॉपीक इन्वेस्टिगेशन ऑफ कार्बन डिमर फोर्मेशन इन लिटरली कोलिडिंग कार्बन प्लाज़्माज
अरविंद कुमार सक्सेना, आर. के. सिंह, एच. सी. जोशी एण्ड अजय कुमार
IPR/RR-984/2018 मई 2018

मोन्टे कार्लो बेज़्ड ट्रांसपोर्ट मेथोड टु रिप्रोड्यूस द टु स्पेक्ट्रम ऑफ चार्ज्ड पार्टिकल्स इन टार्गेट फोइल्स
मयंक राजपूत, पी. वी. सुभाष, पी. कान्त, एस. वाला एण्ड आर. श्रीनिवासन
IPR/RR-985/2018 मई 2018

एक्साइटेशन ऑफ केडीवी आल्फवेन सोलिटोन्स बाय अ पल्स्ड CO_2 लेसर इन प्लाज़्मा इन द प्रेजंस ऑफ एन एक्सटर्नल मैग्नेटिक फिल्ड
अतुल कुमार, चंद्रशेखर, शुक्ला, दीपा वर्मा, अमिता दास एण्ड प्रधिमन काव
IPR/RR-986/2018 मई 2018

ग्लोबल मोडल ऑफ अ डीसी डिस्चार्ज प्रोड्युस्ड युजिंग सिलिन्ड्रिकल एण्ड कोनिकल हॉलो केथोड्स
एम. पी. भुवा, ए. के. पांडे एण्ड एस.के. करकरी
IPR/RR-987/2018 मई 2018

3D डिवाइस सिम्युलेशन्स ऑफ टोरोइडल नोन-न्युट्रल प्लाज़्मा एक्सपेरिमेंटस विद PEC3PIC - अ न्यु 3D PIC-MCC कॉड
एम. सेनगुप्ता एण्ड आर. गणेश
IPR/RR-988/2018 मई 2018

केरेक्टराइजेशन ऑफ आर्गन प्लाज़्मा इन अ वेरिएबल मल्टि-पोल लाइन कस्प मैग्नेटिक फिल्ड (VMMF) कन्फिगरेशन
ए. डी. पटेल, एम. शर्मा, एन. रामसुब्रमण्यिन एण्ड जे. घोष
IPR/RR-989/2018 मई 2018

अ वॉशर गन प्लाज़्मा सिस्टम फॉर माइक्रोवेव प्लाज़्मा इंटरेक्शन एक्सपेरिमेंट्स
वी. पी. अनिता, प्रियवंदना जे. राठोड, जयेश रावल, रेणु बहल एण्ड वाय.सी. सक्सेना
IPR/RR-990/2018 मई 2018

प्लाज़्मा डेन्सिटी एण्ड आयन एनर्जी कंट्रॉल वाया ड्राइविंग फ्रिकवंसी एण्ड एप्लाइड वोल्टाज इन अ लो प्रेसर केपेसिटिवली कपल्ड प्लाज़्मा डिस्चार्ज
सर्वेश्वर शर्मा, अभिजित सेन, एन. सिरसे, एम. एम. टर्नर एण्ड ए. आर. इल्लिंगबोइ
IPR/RR-991/2018 जून 2018

डवलपमेंट ऑफ टोमोग्राफिक रिकंस्ट्रक्शन आल्गोरिथम फॉर इंडियन टेस्ट फेसिलिटी (INTF) न्युट्रल बीम प्रोफाइल
डी. बोरा, ए. के चट्टोपाध्याय, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड ए. जे. डेका
IPR/RR-992/2018 जून 2018

अ युनिफाइड "थम्ब-टियरड्रोप" पिक्चर फॉर 1D व्लासोव-पोइजन प्लाज़्मा
पल्लवी त्रिवेदी एण्ड राजारामन गणेश
IPR/RR-993/2018 जून 2018

ऑब्जर्वेशन ऑफ टेम्परेचर ग्रेडिएंट ड्राइवन इलेक्ट्रॉस्टेटिक आयन एकोस्टिक इन्स्टाबिलिटी इन अ क्रोस-फिल्ड डिफ्युस्ड प्लाज़्मा
ए. के. सन्यासी, प्रभाकर श्रीवास्तव, पी. के. श्रीवास्तव, रीतेश सुगंधी एण्ड
एल. एम अवस्थी
IPR/RR-994/2018 जून 2018

डेल्टा (*D*) फेराइट फोर्मेशन इन द वेल्ड्स ऑफ अल्युमिनाइज्ड 9Cr स्टील्स
ए. बी. झाला, एन. आई. जमनापारा, वी. जे. बधेका, सी. सस्मल, एस. सेम एण्ड एम. रंजन
IPR/RR-995/2018 जून 2018

एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ ड्रिफ्ट वेव टर्ब्युलेंस इन एन इनहोमोजिनियस सिक्स-पोल कस्प मैग्नेटिक फिल्ड ऑफ MPD
ए. डी. पटेल, एम. शर्मा, आर. गणेश, एन. रामासुब्रमनियन एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय
IPR/RR-996/2018 जून 2018

एन इनडारेक्ट एनालिटिकल मेथोड फोर फाइडींग द मैग्नेटिक फिल्ड एट एनी पोइंट ऑन द अजिमुथल प्लैन ऑफ अ कंडक्टिंग लूपः अ फिलामेंटरी मोडल अप्रोच
सुमन एइच एण्ड जोयदीप घोष
IPR/RR-997/2018 जून 2018

स्टडी ऑफ टंगस्टन थिन फिल्म डिपोजिशन ऑन ग्रेफाइट एण्ड इट्स केरेक्टराइजेशन
ए. सत्यप्रसाद, एन. आई. जमनापारा, आर. राणे, एस. बेलसारे, जी. रवि, पी. किकानी, एस. खिरवड़कर एण्ड एस. मुखर्जी
IPR/RR-998/2018 जून 2018

इलेक्ट्रॉमैग्नेटिक फ्लच्युएशन्स इंड्युस्ड पार्टिकल ट्रांसपोर्ट इन ETG डिमोनेटड लार्ज लेबोरेटरी प्लाज़्मा
प्रभाकर श्रीवास्तव, रामेश्वर सिंह, एल. एम. अवस्थी, ए. के. सन्यासी, पी. के. श्रीवास्तव, रितेष सुगंधी एण्ड आर. सिंह
IPR/RR-999/2018 जून 2018

प्लाज़्मा केरेक्टराइजेशन ऑफ अ माइक्रोवेव डिस्चार्ज आयन सोर्स विद मिरर मैग्नेटिक फिल्ड कंफिगरेशन
चिन्मय मल्लिक, मैनाक बंद्योपाध्याय एण्ड राजेश कुमार
IPR/RR-1000/2018 जुलाई JULY 2018

इफेक्ट ऑफ एम्बिएंट गैस प्रेसर ऑन नेनोसेकंड लेसर प्रोड्युस्ड प्लाज़्मा ऑन निकल थिन फिल्म इन अ फोरवर्ड अब्लेशन जोमेट्री
जिन्टो थोमस, हेम चंद्र जोशी, अजय कुमार एण्ड रेजी फिलिप
IPR/RR-1001/2018 जुलाई 2018

कंट्रॉल सिस्टम डिजाइन फॉर टोकामॅक रिमॉट मैन्टेनान्स ऑपरेशन्स युजिंग असिस्टेड वर्च्युल रियालिटी एण्ड हेप्टिक फीडबैक
नवीन रस्तोगी एण्ड अमित कुमार श्रीवास्तव
IPR/RR-1002/2018 जुलाई 2018

DAQ एण्ड कंट्रॉल सिस्टम डिजाइन फॉर Pb-Li प्योरिफिकेशन एक्सपेरिमेंटल फेसिलिटी
अभिषेक सारस्वत, अंकुश वी. देवघर एण्ड आर. भट्टाचार्य
IPR/RR-1003/2018 जुलाई 2018

यूजिंग डीप न्युरल नेटवर्क्स फॉर विज्युल सर्वो ऑफ टोकामॅक RH सिस्टम्स
प्रमीत दत्त एण्ड अमित कुमार श्रीवास्तव
IPR/RR-1004/2018 जुलाई 2018

एक्सपेरिमेंटल स्टडी ऑफ डिफरंट जोइंट कंफिगरेशन्स ऑफ HTS BSCCO (बिस्मुथ स्ट्रोन्टियम केल्सियम कोपर ऑक्साइड)
तापे उपेन्द्र प्रसाद, अनीस बानो, आर. श्रीनिवासन एण्ड मैग्नेट सिस्टम डिविजन
IPR/RR-1005/2018 अगस्त 2018

सोलिटरी एण्ड शोक वेव इन मैग्नेटाइज्ड कोलिजनल पेयर-आयन प्लाज़्माज
आशिष अडक एण्ड सुदीप सेनगुप्ता
IPR/RR-1006/2018 अगस्त 2018

माइक्रो-डायनामिक्स ऑफ न्युट्रल फ्लॉ इन्ड्युस्ड डस्टी प्लाज़्मा फ्लो
गरिमा अरोरा, पी. बंद्योपाध्याय, हरीप्रसाद एम. जी. एण्ड ए. सेन
IPR/RR-1007/2018 अगस्त 2018

द पोजिटिव आयन स्पीड एट द शीथ-प्लाज़्मा बाउन्डरी इन प्रेजेंस ऑफ नेगेटीव आयन इमिटिंग वोल
ए. के. पाण्डे एण्ड एस. के. करकरी
IPR/RR-1008/2018 अगस्त 2018

प्रिलिमिनरी डिजाइन केलक्युलेशन्स रिपोर्ट ऑफ एक्सपेरिमेंटल हिलियम कूलिंग लूप (EHCL)
आदित्य कुमार वर्मा, अंकित गांधी, ब्रिजेश यादव, ए. सारस्वत एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार
IPR/RR-1009/2018 अगस्त 2018

व्हिस्टलर वेव प्रोपगेशन एण्ड इंटरप्ले बीटवीन इलेक्टॉन इनर्शिया एण्ड लार्मोर रेडियस इफेक्ट्स
गरीमा जोशी, जी. रवि एण्ड एस. मुखर्जी
IPR/RR-1010/2018 अगस्त 2018

डिजाइन एण्ड टेस्ट बेंच ऑपरेशन रिजल्ट्स ऑफ अ सोलिड हाइड्रोजन पैलेट इंजेक्टर डवलप्ड फॉर एसएसटी-1 टोकामॅक
ज्योति शंकर मिश्रा, रंजना गंगराडे, परेश पंचाल, समिरन मुखर्जी, प्रतिक नायक, ज्योति अग्रवाल, बी. आरमबदिया, वी. राउलजीएण्ड आर. राजपाल
IPR/RR-1011/2018 अगस्त 2018

अ हाइब्रीड प्रोब सिस्टम फॉर क्वोन्टिफाइंग प्लाज़्मा पेरामीटर्स इन 13.56 MHz केपेसिटिव कपल्ड मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा
जे. के. जोशी, एस. बिनवाल, एस. के. करकरी एण्ड सुनिल कुमार
IPR/RR-1012/2018 अगस्त 2018

प्रिलिमिनरी स्टडिज ऑन इवेल्युएशन ऑफ एलास्टिक प्रोपर्टिज ऑफ डाइवर्टर मटेरियल्स युजिंग अल्ट्रासोनिक वेलोसिटी मेजरमेंट
केदार भोपे, मयुर मेहता, समीर खिरवाडकर एण्ड शैलेष कानपरा
IPR/RR-1013/2018 अगस्त 2018

एक्सपेरिमेंटल स्टडिज ऑफ टु फेज फ्लो केरेक्टरिस्टिक्स एण्ड वोइड फ्रेक्शन प्रिडिक्शन्स इन स्टेडी स्टेट होरिजोन्टल टुफेज नाइट्रोजन फ्लो
गौरव सिंह, सुब्रता प्रधान एण्ड विपुल तन्ना
IPR/RR-1014/2018 सितम्बर 2018

प्लस विड्थ डिपेंडेंट डायनामिक्स ऑफ लेसर इन्ड्युस्ड प्लाज़्मा फ्रॉम अ Ni थिन फिल्म
जिन्टो थोमस, हेम चंद्र जोशी, अजय कुमार एण्ड रेजी फिलिप
IPR/RR-1015/2018 सितम्बर 2018

स्टेशनरी बर्नस्टेन-ग्रीन-क्रुस्कल स्ट्रक्चर्स इन अ करंट केरिंग रिलेटिविस्टिक कॉल्ड प्लाज़्मा
रुपेन्द्र सिंह राजावत, सुदीप सेनगुप्ता एण्ड निखिल चक्रबर्ती
IPR/RR-1016/2018 अक्टूबर 2018

इन्वेस्टिगेशन ऑफ एटोमिक एण्ड मोलेक्युलर प्रोसेसिस इन H-alpha एमिशन थ्रु मोडलिंग ऑफ रेडियल प्रोफाइल ऑफ H-alpha एमिसिविटी इन आदित्य टोकामॅक
रीतु डे, जे. घोष, एम. बी. चौधरी, आर. मनचंदा, नंदिनी यादव, एन. रामैया, एस. बेनर्जी, यु. सी. नगोरा, पी. के. आत्रेय, जे. वी. रावल, वाय. शंकर जोईसा, आर. एल. तन्ना, डी. पी. स्टोटलर एण्ड आदित्य टीम
IPR/RR-1017/2018 अक्टूबर 2018

स्टडी ऑफ प्लम डायनामिक्स एण्ड प्लाज़्मा डेन्सिटी ड्युरिंग इट्स एक्सपेन्शन
जी. वेदा प्रकाश, किरन पटेल, नारायण बेहरा एण्ड अजय कुमार
IPR/RR-1018/2018 अक्टूबर 2018

पोजिटिव आयन इम्पेडिमेंट बाय शोर्ट-सर्क्युटिंग इफेक्ट इन अ मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा कोलम
एस. दास एण्ड एस. के. करकरी
IPR/RR-1019/2018 अक्टूबर 2018

स्पेक्ट्रोस्कॉपिक इन्वेस्टिगेशन ऑफ स्टेग्नेशन रिजन इन लिटरली कोलिडिंग प्लाज़्माजः डिपेन्डंस ऑफ अब्लेटिंग टार्गेट मटेरियल एण्ड प्लाज़्मा प्लम सेपरेशन
आलमगीर मोण्डल, भुपेश कुमार, आर. के. सिंह, एच. सी. जोशी एण्ड अजय कुमार
IPR/RR-1020/2018 अक्टूबर 2018

एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ अ डस्टी प्लाज़्मा क्रिस्टल इन द केथोड शीथ ऑफ अ DC ग्लॉ डिस्चार्ज प्लाज़्मा
एम. जी. हरिप्रसाद, पी. बंद्योपाध्याय, गरिमा अरोरा एण्ड ए. सेन
IPR/RR-1021/2018 नवम्बर 2018

प्रोपगेशन ऑफ लो फ्रिकवंसी इलेक्ट्रॉमैग्नेटिक डिस्ट्रबंसिस इन प्लाज़्मा
शरद कुमार यादव, रतन कुमार बेरा, दीपा वर्मा, अमिता दास एण्ड प्रधिमन काव
IPR/RR-1022/2018 नवम्बर 2018

अ युनिवर्सल मिकेनिजम फोर प्लाज़्मा ब्लोब फोर्मेशन

निर्मल बिसाई, सान्तनु बेनर्जी एण्ड अभिजित सेन
IPR/RR-1023/2018 नवम्बर 2018

मोलेक्युलर डायनामिक्स स्टडी ऑफ क्रिस्टल फोर्मेशन एण्ड स्ट्रक्चरल फेज ट्रांजिशन इन युकावा सिस्टम फोर डस्टी प्लाज़्मा मिडियम
सिमंता मैती एण्ड अमिता दास
IPR/RR-1024/2018 नवम्बर 2018

फ्रिकवंसी एण्ड एम्प्लिट्युड नोइस रिमुवल युजिंग डिजिटल सिग्नल प्रोसेसिंग टेकनिक्स फॉर एस्टिमेशन ऑफ बीट फ्रिकवंसी फ्रॉम रिफ्लेक्टॉमेट्री डाटा
जेजेयु बुच, रिषभ मोदी एण्ड एस. के. पाठक
IPR/RR-1025/2018 नवम्बर 2018

केरेक्टराइजेशन ऑफ हाइड्रोजन प्लाज़्मा इन अ पर्मानेंट रिंग मैग्नेट बेज़्ड हेलिकन प्लाज़्मा सोर्स फोर नेगेटिव आयन सोर्स रिसर्च
ए. पान्डे, देबरुप मुखर्जी, दिपशिखा बोरा, एम. बंद्योपाध्याय, हिमांशु त्यागी, रत्नाकर यादव एण्ड ए. चक्रबर्ती
IPR/RR-1026/2018 नवम्बर 2018

कोहरेंट नोनलिनियर ऑक्जिलेशन्स इन मैग्नेटोहाइड्रोडायनामिक्स प्लाज़्मा एट आल्फवेन रिजोनान्स
रुपक मुखर्जी, राजारामन गणेश एण्ड अभिजित सेन
IPR/RR-1027/2018 नवम्बर 2018

रिकरेंस इन थ्री डायमेन्शनल मैग्नेटोहाइड्रोडायनामिक प्लाज़्मा
रुपक मुखर्जी, राजारामन गणेश एण्ड अभिजित सेन
IPR/RR-1028/2018 नवम्बर 2018

कलेक्टिव डायनामिक्स ऑफ ग्लोबली डीलेकपल्ड कॉम्प्लेक्स जिंजबर्ग-लेन्डाउ ओसिलेटर्स
भूमिका ठाकुर एण्ड अभिजित सेन
IPR/RR-1029/2018 नवम्बर 2018

ज़ीरो बायस एमिशन करंट इन लेसर हीटेड एमिसिव प्रोब एण्ड प्रॉपर चोइस ऑफ प्रोब-टिप मटेरियल
पी. पंडित (NEE मेहता), ए. शर्मा, जे. घोष, वारा प्रसाद के., एन. रामैया, आर. मनचंदा, संतोष पंड्या, एम. बी. चौधरी एण्ड पी. आई. जोन
IPR/RR-1030/2018 दिसम्बर 2018

कॉलिजनलेस एब्सोर्पशन ऑफ शोर्ट लेसर पल्सिस इन अ ड्यूटेरियम क्लस्टर: डिपेंडेस ऑफ रेडशिफ्ट ऑफ रिजोनान्स एबसोर्पशन पीक ऑन लेसर पोलराइजेशन, इन्टेन्सिटी एण्ड वेवलेंथ
एस. एस. महालिक एण्ड एम. कुंडू
IPR/RR-1031/2018 दिसम्बर 2018

डिज़ाइन अप्रोच फॉर ग्रेविटी कंपेन्सेशन ऑफ सीरियल लिंक रोबोटिक आर्म्स फॉर फ्यूज़न एप्लिकेशन
मनोह स्टीफन मेन्युलराज एण्ड एन. रामासुब्रमनियन
IPR/RR-1032/2018 दिसम्बर 2018

अ न्युट्रॉनिक एक्सपेरिमेंट टू सपोर्ट द डिज़ाइन ऑफ इंडियन TBM शील्ड मॉड्युल फॉर ईटर
एच. एल. स्वामी, एम. अभंगी, संचित शर्मा, एस. तिवारी, ए. एन. मिस्त्री, वी. वासवा, वी. मेहता, एस. वाला, सी. दानानी, वी. चौधरी एण्ड पी. चौधुरी
IPR/RR-1033/2018 दिसम्बर 2018

क्वान्टिफिकेशन ऑफ एटोमिक हाइड्रोजन एनायन डेन्सिटी इन अ पर्मानेंट मैग्नेट बेज़्ड हेलिकोन आयन सोर्स (HELEN-I) बाय यूजिंग पल्सड रिंग डाउन स्पेक्ट्रोस्कॉपी
डी. मुखोपाध्याय, ए. पांडे, एम. बंद्योपाध्याय, एच. त्यागी, आर. यादव एण्ड ए. चक्रबर्ती
IPR/RR-1034/2018 दिसम्बर 2018

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ रिजोनंट कन्वर्टर बेज़्ड पावर सप्लाई फॉर जनरेटिंग अंडरवॉटर नोन थर्मल DBD एयर प्लाज़्मा जेट एण्ड प्रोड्यूसिंग प्लाज़्मा एक्टिवेटेड वॉटर (PAW)
विशाल जैन, आदम संघारियात, सुधिर कुमार नेमा, पी. भारती एण्ड विवेक अग्रवाल
IPR/RR-1035/2018 दिसम्बर 2018

एयर स्टेबल लेड-फ्री हाइब्रिड पेरोव्स्काइट एम्प्लॉइंग सेल्फ -पावर्ड फोटोडिटेक्शन विथ इलेक्ट्रॉन/होल कंडक्टर फ्री डिवाइस जोमेट्री
अमरीन ए. हुसैन, अमित के. राणा एण्ड मुकेश रंजन
IPR/RR-1036/2018 दिसम्बर 2018

ओवर्व्यु ऑफ ऑपरेशन एण्ड एक्सपेरिमेंट्स इन द आदित्य यु टोकामॅक
आर. एल. तन्ना, जे. घोष, हर्षिता राज, रोहीत कुमार, सुमन एइच, तन्मय मेकवान, डी. कुमावत, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, एम. बी. कलाल, डी. एस. वारिया, डी. एच. सधराकिया, एस. बी. भट्ट, के. सत्यनारायणा, बी. के. शुक्ला, पी. के. चट्टोपाध्याय, एम. एन. मकवाना, के. एस. शाह, एस. गुप्ता, वी. रंजन, वी. बालाक्रिष्णन, सी. एन गुप्ता. वी. के पंचाल, प्रवीणलाल ई. वी., बी. आरंभदिया, मिन्शा शाह, वी. राउलजी, एम. बी. चौधरी, एस. बेनर्जी, आर. मनचंदा, जी. शुकला, के शाह, आर. डे, डी. राजू, पी. के. आत्रेय, एस. के. पाठक, यु. नाग़ोरा, जे. रावल, वाय. एस. जोइसा, मनोज कुमार, के. तहिलियानी, एस. के झा, एम. वी. गोपालक्रिष्णा एण्ड ए. सेन

IPR/RR-1037/2019 जनवरी 2019

पैरामेट्रिक डीके इन्स्टेबिलिटी इन अ मल्टिमोड माइक्रोवेव डिस्चार्ज आयन सोर्स
सी. मल्लिक, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड आर. कुमार
IPR/RR-1038/2019 जनवरी 2019

ऑब्जर्वेशन ऑफ इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर ग्रेडिएंट (ETG) टर्ब्युलेंस एण्ड इन्ड्युस्ड प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट इन LVPD
प्रभाकर श्रीवास्तव, एल. एम. अवस्थी, रामेश्वर सिंह, ए. के. सन्यासी, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी, एस. के. सिंह, एस. के. मट्टु, आर. सिंह अण्ड पी. के. काव
IPR/RR-1039/2019 जनवरी 2019

कम्पोज़िशनल एनालिसिस ऑफ लेसर प्रोड्युस्ड प्लाज़्मा प्लूम इन फ्रन्ट एण्ड बेक एब्लेशन जोमेट्रिज़
आलमगीर मोंडल, आर. के. सिंह एण्ड एच. सी. जोशी
IPR/RR-1040/2019 जनवरी 2019

पर्फोर्मंस इवेल्युएशन्स ऑफ वेरियस डायग्नोस्टिक्स डवलप्ड फॉर NNBI प्रोग्राम इन IPR
एम. बंद्योपाध्याय, ए. जे. डेका, डी. मुखोपाध्याय, पी. सिंह, डी. बोराह, ए. पान्डे, एच. त्यागी, आर. के यादव, एम. भुयान, पी. भारती, ए. के . चट्टोपाध्याय, के. पंड्या, एम. जे. सिंह एण्ड ए. चक्रबर्ती
IPR/RR-1041/2019 जनवरी 2019

लीक विड्थ इन अ मल्टि-कस्प फील्ड कंफिगरेशनः अ रिविजिट विथ अ वर्सेटाइल एक्सपेरिमेंटल डिवाइस
मीनाक्षी, शर्मा, ए. डी. पटेल, एन. रामासुब्रमणियन, आर. गणेश, एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय
IPR/RR-1042/2019 जनवरी 2019

न्यूमेरिकल सिम्युलेशन ऑफ द इफेक्ट ऑफ पेलेट इंजेक्शन ऑन ELMs
डी. चंद्रा, ए. सेन, एण्ड ए. त्यागराजा
IPR/RR-1043/2019 जनवरी 2019

केरेक्टराइजेशन ऑफ एट्मोस्फेरिक प्रेसर प्लाज़्मा प्लूम
जी. वेदा प्रकाश, किरण पटेल, नारायण बेहेरा एण्ड अजाई कुमार
IPR/RR-1044/2019 जनवरी 2019

डायनामिक्स ऑफ म्युच्यूअल हार्मोनिक सिन्क्रोनाइजेशन बिटवीन टू कपल्ड ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा सिस्टम्स
नीरज चौबे, एस. मुखर्जी एण्ड ए. सेन

IPR/RR-1045/2019 जनवरी 2019

एरर फील्ड एक्सपेरिमेंट एण्ड एनालिसिस इन एसएसटी-1
सोमेश्वर दत्ता, वाय. पारावास्तू, जे. धोंग्डे, एच. चुडासमा, एस. जोर्ज, के. दानानी, ए. मकवाणा, सी. डोडिया, पी. वरमोरा, डी. के. शर्मा, ए. के. सिंह, यु. कुमार, डी. रावल, यु. प्रसाद, झेड. खान, आर. श्रीनिवासन, एण्ड डी. राजु
IPR/RR-1046/2019 जनवरी 2019

ऑपरेशनल केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ 25KW नोनट्रांस्फर्ड DC प्लाज़्मा टोर्च डवलप्ड फॉर इंडस्ट्रियल एप्लिकेशन्स
विधि गोयल, पी. भारती, जी. रवि एण्ड एस. मुखर्जी
IPR/RR-1047/2019 जनवरी 2019

इफेक्ट्स ऑफ टिप रेडियस ऑफ कोन्टेक्ट एण्ड बेन्डींग स्ट्रेसिस इन एन एक्सटर्नल-इंटर्नल गियर वेयर
क्रिशन कुमार गोटेवाल एण्ड पारितोष चौधुरी
IPR/RR-1048/2019 जनवरी 2019

इफेक्ट ऑफ इलेक्ट्रोड बायसिंग जनरेटेड रेडियल इलेक्ट्रिक फील्ड ऑन जियोडेसिक एकोस्टिक मोड्स इन SINP टोकामॅक
एल. टी. लछवाणी, टी. मेकवान, जे. घोष, पी. के. चट्टोपाध्याय, एन. चक्रबर्ती एण्ड आर. पाल
IPR/RR-1049/2019 जनवरी 2019

प्लाज़्मा फ्लो इक्विलिब्रिया इन 2D सिलिन्ड्रिकली सिमेट्रिक एक्सपेंडिंग मैग्नेटिक फील्ड
स्नेहा गुप्ता एण्ड देवेन्द्र शर्मा
IPR/RR-1050/2019 जनवरी 2019

एप्लिकेशन ऑफ ANSYS फ्ल्युएंट MHD कोड फॉर लिक्विड मेटल MHD स्टडीज़
ए. पटेल एण्ड आर. भट्टाचार्य
IPR/RR-1051/2019 जनवरी 2019

इन्वेस्टिगेशन ऑन ग्रोथ ऑफ क्वॉसी-लान्गिटूडनल (QL) व्हिसलर्स विथ एनर्जी स्केलिंग ऑफ एनर्जेटिक इलेक्ट्रॉन्स इन LVPD
ए .के. सन्यासी, प्रभाकर, श्रीवास्तव, एल. एम. अवस्थी, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी एण्ड डी. शर्मा
IPR/RR-1052/2019 जनवरी 2019

इन्पुट डेंसिटी एण्ड पावर इफेक्ट ऑन डिफ्युसिव प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट इन स्क्रेप-ऑफ लेयर (SOL) इन डिफरंट लिमिटर कंफिगरेशन्स इन आदित्य टोकामॅक
बिभू प्रसाद साहू, देवेन्द्र शर्मा एण्ड रतनेश्वर झा

IPR/RR-1053/2019 जनवरी 2019

वॉटर रेपेलेंट सुपरहाइड्रोफोबिक PTFE सर्फेसः रोल ऑफ हिरारकिकल प्रोट्रूसन्स प्रोड्युस्ड बाय लो एनर्जी आयन बीम इर्रेडिएशन
विवेक पच्चीगर, मुकेश रंजन एण्ड सुब्रतो मुखर्जी
IPR/RR-1054/2019 जनवरी 2019

नॉवल एप्रोच ऑफ पल्सड्-ग्लो डिस्चार्ज वॉल कंडिशनिंग इन आदित्य अपग्रेड टोकामॅक
के. ए. जाडेजा, जे. घोष, किरन पटेल, के. एम. पटेल, बी. जी. आरंभदिया, आर. एल. तन्ना, के. एस. आचार्य, एस. बी. भट्ट, एम. बी. चौधरी, आर. मनचंदा, मिन्शा शाह, एस. घोष, वारा प्रसाद केल्ला, तन्मय मेकवान, रोहित कुमार, सुमन एइच, देविलाल कुमावत, एम. बी. कलाल, रचना राजपाल, सी. एन. गुप्ता, पी. के. चट्टोपाध्याय एण्ड आदित्य-यु टिम
IPR/RR-1055/2019 जनवरी 2019

इलेक्ट्रिकल मॉडल ऑफ आदित्य -यु टोकामॅक
देविलाल कुमावत, रोहित कुमार, जोयदिप घोष एण्ड राकेश तन्ना
IPR/RR-1056/2019 जनवरी 2019

परफॉर्मेंस एसेसमेंट ऑफ द हीलियम कूल्ड फर्स्ट वॉल मॉक-अप इन हेलोका फेसिलिटी
एस. रंजित कुमार, बी. के. यादव, अभिषेक सारस्वत, पारितोष चौधरी, ई. राजेन्द्र कुमार, आंद्रे कुन्ज एण्ड बी. ई. धिदेरसा
IPR/RR-1057/2019 फरवरी 2019

जोइनिंग ऑफ हीट सिंक विथ स्ट्रक्चरल मटेरियल फॉर ईटर लिंक डायवर्टर एप्लिकेशन
के. पी सिंह, अल्पेश पटेल, केदार भोपे, मयुर मेहता, निकुंज पटेल एण्ड एस. एस. खिरवाडकर
IPR/RR-1058/2019 फरवरी 2019

केरेक्टराइजेशन ऑफ वैक्युम इमर्ज्ड इन-सीटू वर्क-फंक्शन एण्ड सिज़ियम फ्लक्स मेजरिंग सेटअप यूज़िंग वर्सेटाइल डायग्नोस्टिक्स सूटेबल फॉर सिज़ियम सीडेड नेगेटिव आयन सोर्स एप्लिकेशन्स
पी. सिंह, एम. बंद्योपाध्याय, के. पंड्या, एम. भुयान एण्ड ए. चक्रबर्ती
IPR/RR-1059/2019 फरवरी 2019

द इम्पैक्ट ऑफ हॉलो कैथोड जोमेट्री ऑन द केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ डाउनस्ट्रीम मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा कॉलम
एम. पी. भुवा, एस. के. करकरी एण्ड सुनिल कुमार
IPR/RR-1060/2019 फरवरी 2019

स्टडीज़ ऑफ प्लाज़्मा पेरामीटर्स अलोंग वीथ द न्युट्रल्स ऑफ आदित्य-यु टोकामॅक युजिंग कंबाइन्ड यु एड्ज-DEGAS2 कोड
रितु डे, हर्षिता राज, एम. बी. चौधरी, जोयदिप घोष, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, एन. सी. पटेल, आर. एल. तन्ना, आर. मन्चंदा, एस. बनेर्जी, आर. श्रीनिवासन, दीप्ति शर्मा, यु. सी. नागोरा, पी. के. आत्रेय, जे. वी. रावल, वाय. एस. जोइसा, पी. के. चट्टोपाध्याय, डी. पी. स्टोटलर एण्ड टी. डी. रोग्नलिन
IPR/RR-1061/2019 फरवरी 2019

डिफ्लेक्शन ऑफ इंटरफेरोमेट्री बीम्स ड्यु टु ट्रांसवर्स रिफ्रेक्टिव इंडेक्स ग्रेडिएंट इन एसएसटी-1
आशा अढिया, राजविंदर कौर एण्ड प्रबल चट्टोपाध्याय
IPR/RR-1062/2019 फरवरी 2019

अ सिमेट्रिक पुश-पुल ड्रिवन मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा सोर्स यूजिंग हॉलो सिलिन्ड्रिकल इलेक्ट्रोड्स
जे. के. जोशी, एस. के. करकरी एण्ड सुनिल कुमार
IPR/RR-1063/2019 फरवरी 2019

ETG टर्बुलेंस इंड्युस्ड एनर्जी फ्लक्स इन द लार्ज लेबोरेटरी प्लाज़्मा
प्रभाकर श्रीवास्तव, रामेश्वर सिंह, एल. एम. अवस्थी, ए. के. सन्यासी, पी. के. श्रीवास्तव, रितेश सुगंधी एण्ड आर. सिंह
IPR/RR-1064/2019 फरवरी 2019

एस्टिमेशन ऑफ इफ्केटिव थर्मल कंडकटिविटी फॉर लिथियम मेटाटाइटेनेट (Li_2TiO_3) पेबल बेड्स यूजिंग स्टडी एक्ज़ियल हीट फ्लो मेथड्स
मौलिक पंचाल, ए. सारस्वत, एस. वर्मा, पारितोष चौधरी
IPR/RR-1065/2019 फरवरी 2019

जोइनिंग ऑफ TI कोटेड ग्रेफाइट टु हीट सिंक मटेरियल
के. पी. सिंह, प्रियंका पटेल, कौशल कुमार दरजी, अल्पेश पटेल, केदार भोपे, प्रकाश मोकारिया, सुनिल बेलसारे एण्ड समीर एस. खीरवाडकर
IPR/RR-1066/2019 फरवरी 2019

केरेक्टराइजेशन ऑफ सोर्बेंट मटेरियल्स एण्ड ग्लू फॉर क्रायोपंप डवलपमेंट
आर. गंगराडे, आर. झा, जे. मिश्रा, एस. मुखर्जी, पी. नायक एण्ड पी. पंचाल
IPR/RR-1067/2019 मार्च 2019

इफेक्ट ऑफ इन्होमोजिनियस मैग्नेटिक फील्ड ऑन प्लाज़्मा जनरेशन इन अ लो मैग्नेटिक फील्ड हेलिकन डिस्चार्ज
सोनू यादव, क्षितिश के. बराडा, सौमेन घोष, जोयदीप घोष एण्ड प्रबल

के. चट्टोपाध्याय
IPR/RR-1068/2019 मार्च 2019

प्लाज़्मा कोलम पोजिशन मेजरमेंट्स यूजिंग मैग्नेटिक डायग्नोस्टिक्स इन आदित्य-यु टोकामॅक
एस. एइच, आर. कुमार, टी. एम. मेकवान, डी. कुमावत, एस. इ ाा, आर. एल. तन्ना, सत्यनारायण के., जे. घोष, के. ए. जाडेजा, के. पटेल, शर्विल पटेल, वैभव रंजन, मदनलाल कलाल, दिनेश वरिया, डी. सधराकिया, डी. राजु, पी. के. चट्टोपाध्याय, सी. एन. गुप्ता, वाय. सी. सक्सेना एण्ड आदित्य-यु टिम
IPR/RR-1069/2019 मार्च 2019

ब्रोडबैंड केरेक्टराइजेशन ऑफ हाई टेम्परेचर ब्लैक बोडी सोर्स वीथ फुरियर ट्रांसफोर्म माइकेल्सन इंटर्फेरोमीटर फॉर ECE मटेरियल्स
अभिषेक सिंहा, एस. के. पाठक, स्टीफन स्क्मूक एण्ड जोन फ़ेसी
IPR/RR-1070/2019 मार्च 2019

अंडरस्टेन्डिंग लेन्गम्युर प्रोब केरेक्टरिस्टिक्स इन मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा विथ टु-टेम्परेचर इलेक्ट्रॉन पोप्युलेशन
एम. पी. भुवा, एस. के. करकरी एण्ड सुनिल कुमार
IPR/RR-1071/2019 मार्च 2019

D-T न्युट्रॉन जनरेटर एट इंस्टिट्यूट फॉर प्लाज़्मा रिसर्च (आईपीआर)
सुधिरसिंह वाला, एम. अभांगी, रत्नेशन कुमार, एस. तिवारी, आर. कुमार एण्ड एम. बंद्योपाध्याय
IPR/RR-1072/2019 मार्च 2019

डिज़ाइन ऑप्टिमाइजेशन ऑफ हिलियम कूलिंग सिस्टम्स फॉर इंडियन LLCB TBM
बी.के.यादव,ए.गांधी,के.टी.संदीप,ए.सारस्वत,डी.शर्मा एण्ड पी.चौधरी
IPR/RR-1073/2019 मार्च 2019

एस्टिमेशन ऑफ रेडियल प्रोफाइल ऑफ पार्टिकल कंफाइन्मेंट टाइम फ्रोम H alpha एमिसिविटी प्रोफाइल इन आदित्य एण्ड इंफरेंस ऑफ ईट्स पार्टिकल टांसपोर्ट
रीतु डे, एम. बी. चौधरी, जे. घोष, आर. मन्चंदा, एन. यादव, आर. एल. तन्ना एण्ड आदित्य टीम
IPR/RR-1074/2019 मार्च 2019

इलेक्ट्रिक फील्ड फिलामेंटेशन एण्ड हायर हार्मोनिक जनरेशन इन वेरी हाई फ्रिकवंसी केपेसिटिव डिस्चार्जिस
सर्वेश्वर शर्मा, एन. सीरसे, ए. सेन, जे. एस. वु एण्ड एम. एम. टर्नर
IPR/RR-1075/2019 मार्च 2019

ऑक्युपेशनल रेडिएशन एक्सपोजर एनालिसिस ऑफ 14 MeV न्युट्रॉन जनरेटर फेसिलिटी: अ न्युट्रॉनिक एसेसमेंट फोर द बायोलोजिकल एण्ड लोकल शिल्ड डिज़ाइन
एच. एल. स्वामी, एस. वाला, एम. अभांगी, रत्नेश कुमार, सी. दानानी, आर. कुमार एण्ड आर. श्रीनिवासन
IPR/RR-1076/2019 मार्च 2019

इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर कंट्रोल इन डबल प्लाज़्मा डिवाइस बाय सिलेक्टिव बायसिंग ऑफ कंट्रोल ग्रीड
प्रिंन्स एलेक्श, ए. के. सन्यासी, प्रभाकर श्रीवास्तव, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी एण्ड एल. एम. अवस्थी
IPR/RR-1077/2019 मार्च 2019

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ अ 2.45 GHz ECR आयन सोर्स फॉर एक्सलरेटर बेज़्ड फ्युज़न न्युट्रॉन सोर्स
सुधीर सिंह वाला, रत्नेश कुमार, मितुल अभांगी, चिन्मय मल्लिक, आर. कुमार एण्ड एम. बंद्योपाध्याय
IPR/RR-1078/2019 मार्च 2019

E 2.2 तकनीकी प्रतिवेदन

एडेपटेशन ऑफ फास्ट रिस्पोंडिंग पावर सप्लाई फॉर रेडियल पोजिशन कंट्रॉल इन एसएसटी-1
दिनेश कुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह, अमित ओझा, मुर्तुजा एम. वोरा, किरिट कुमार् बी. पटेल एण्ड जसराज धोंग्डे
IPR/TR-474/2018 (अप्रैल, 2018)

करंट स्टेटस ऑफ फार-इंफ्रारेड इंटरफेरो/पोलरीमीटर फॉर एसएसटी-1
आशा अढिया एण्ड राजविंदर कौर
IPR/TR-475/2018 (अप्रैल, 2018)

स्टेंडर्ड ऑपरेशन प्रोसीजर्स ऑफ रेग्युलेटेड हाई वोल्टेज पावर सप्लाई (RHVPS) फॉर LHCD एण्ड ECRH
सी. बी. सुमोद एण्ड NBI पावर सप्लाई एण्ड डाटा एक्विजिशन डिविजन
IPR/TR-476/2018 (अप्रैल, 2018)

स्टांडर्ड ऑपरेशन प्रोसिजर फॉर एसएसटी-1 मैग्नेट सिस्टम बाय मैग्नेट सिस्टम डिविजन, आईपीआर
उपेन्द्र प्रसाद, भद्रेश आर. पारधी, पंकज वरमोरा, आजाद मकवाणा, मोनी बनोधा एण्ड चिराग डोडिया
IPR/TR-477/2018 (अप्रैल, 2018)

कंडिशनिंग, इन्स्टोलेशन, टेस्टिंग एण्ड कमिशनींग ऑफ पीएफ कन्वर्टर

ट्रांसफोर्मर
अखिलेश कुमार सिंह, अमित ओझा, दिनेश कुमार शर्मा, मुर्तुजा एम. वोरा, चिराग बी. भावसार एण्ड सुप्रिया ए. नायर
IPR/TR-478/2018 (अप्रैल, 2018)

डवलपमेंट ऑफ सबस्टेशन मोनिटरिंग सिस्टम (SMS) फॉर 132 KV सबस्टेशन एट आईपीआर
अमित ओझा, मुर्तुजा एम. वोरा, दिनेश कुमार शर्मा एण्ड अखिलेश कुमार सिंह
IPR/TR-479/2018 (मई, 2018)

पावर सप्लाई क्वेंच प्रोटेक्शन सिस्टम ऑफ टोरॉइडल फील्ड सुपरकंडक्टिंग कॉइल फॉर एसएसटी-1
मुर्तुजा वोरा, अखिलेश सिंह, दिनेश शर्मा, अमित ओझा, प्रकाश परमार, चिराग भावसार एण्ड ए. वर्दाराजुलु
IPR/TR-480/2018 (मई, 2018)

टेस्टिंग ऑफ PF2 पावर सप्लाई
दिनेश कुमार शर्मा, मुर्तुजा एम. वोरा, अखिलेश कुमार सिंह, अमित ओझा एण्ड सुप्रिया ए. नायर
IPR/TR-481/2018 (मई, 2018)

SOP फॉर एसएसटी-1 APC पावर सप्लाई
दिनेशकुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह, अमित ओझा, जसराज धोंग्डे, मुर्तुजा एम. वोरा एण्ड सुप्रिया ए. नायर
IPR/TR-482/2018 (मई, 2018)

SOP फॉर एसएसटी-1 TF पावर सप्लाई
दिनेशकुमार शर्मा, मुर्तुजा एम. वोरा, अखिलेश कुमार सिंह, अमित ओझा एण्ड सुप्रिया ए. नायर
IPR/TR-483/2018 (मई, 2018)

पाइप स्ट्रेस एनालिसिस रिपोर्ट ऑफ हिलियम कूलिंग सिस्टम्स (FWHCS and LLHCS)
आदित्य कुमार वर्मा, बी. यादव, ए. गांधी एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार
IPR/TR-484/2018 (मई, 2018)

डवलपमेंट ऑफ प्रिसाइज इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम फॉर क्रायोजेनिक टू फेज फ्लो वोइड फ्रेक्शन मेजरमेंट
जी. पुरवार, जी. के. सिंह, आर. पटेल, एच. डी. निमावत एण्ड वी. एल. तन्ना

IPR/TR-485/2018 (मई, 2018)

मोड्युलर, हाई करंट, फास्ट रिस्पोंस IGBT बेज़्ड इन्वर्टर पावर सप्लाई ऑफ एसएसटी-1 टोकामॅक
दिनेशकुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह, अमित ओझा एण्ड मुर्तुजा एम. वोरा
IPR/TR-486/2018 (मई, 2018)

डिज़ाइन, टेस्टिंग, इंस्टोलेशन एण्ड कमिशनिंग ऑफ LT सर्कीट ब्रेकर पैनल्स फॉर ऑक्जिलरी बिल्डिंग
प्रकाश परमार, सुप्रिया नायर, चिराग भावसार एण्ड सी. के. गुप्ता
IPR/TR-487/2018 (मई, 2018)

PLC बेज़्ड लैडर लॉजिक फॉर कंट्रोल, मोनिटरिंग, इंटरलॉक्स एण्ड इट्स सिग्नल कंडिशनिंग ऑफ 100kW, 45.6 MHz ICRH सिस्टम
एच. एम. जादव, रमेश जोशी, भावेश कडिया, किरिट परमार, श्रीनिवास वाय.एस.एस., सुनिल कुमार, एस. वी. कुलकर्णी एण्ड ICRH RF ग्रुप
IPR/TR-488/2018 (मई, 2018)

इरेक्शन, टेस्टिंग एण्ड कमिशनिंग ऑफ 31.5MVA, 132/11.2kV पावर ट्रांसफोर्मर एट 132kV आईपीआर सबस्टेशन
चंद्र किशोर गुप्ता, सुप्रिया नायर, प्रकाश परमार एण्ड चिराग भावसार
IPR/TR-489/2018 (मई, 2018)

इंस्टोलेशन, टेस्टिंग एण्ड कमिशनिंग ऑफ कंट्रॉल एण्ड रीले पैनल (CRP-6) फॉर 31.5 MVA, 132/22 kV पावर ट्रांसफ्रोर्मर एट आईपीआर सबस्टेशन
चिराग बी. भावसार, प्रकाश परमार, सी. के. गुप्ता एण्ड सुप्रिया नायर
IPR/TR-490/2018 (मई, 2018)

डवलपमेंट एण्ड ऑप्टिमाइजेशन ऑफ द एन्टेना एसेम्ब्ली फॉर द आदित्य-यु रिफ्लेक्ट्रॉमेट्री डायग्नोस्टिक सिस्टम्स
वर्षा गोयल, जेजेयु बुच एण्ड एस. के. पाठक
IPR/TR-491/2018 (मई, 2018)

कोन्सेप्चुल डिज़ाइन ऑफ क्रायो-सॉर्पशन क्रायोपंप फॉर एप्लिकेशन इन एसएसटी-1 टोकामॅक
रंजना गंगराडे, समिरन शांति मुखर्जी, ज्योतिशंकर मिश्रा, परेश पंचाल, प्रत्रिक नायक, विशाल गुप्ता एण्ड सुभादिप दास
IPR/TR-492/2018 (मई, 2018)

डिज़ाइन, फ्रेबिकेशन एण्ड टेस्टिंग ऑफ 7kV, 6A सीरीज़ कनेक्टेड IGBTs स्विच फॉड़ ट्रायोड बेज़्ड 20 kW स्टेज ICRF एम्प्लिफायर
भावेश आर. कडिया, किरिट परमार, वाय. एस. एस. श्रीनिवास, एस. वी. कुलकर्नी एण्ड ICRH ग्रुप
IPR/TR-493/2018 (जून, 2018)

मेजरमेंट ऑफ अल्ट्रासोनिक वेलोसिटी इन प्लाज़्मा फेसिंग मटेरियल्स एट एलिवेटेड टेम्परेचर्स
केदार भोपे, मयुर मेहता, समिर खिरवाडकर, तुषार पटेल एण्ड निकुंज पटेल
IPR/TR-494/2018 (जून, 2018)

एसएसटी-1 वैक्युम सिस्टम ऑपरेशन्स मेन्युल हेन्डबूक (Ver. 1.0)
जियाउद्दीन खान, दिलिप सी. रावल, कल्पेशकुमार आर. धानानी, प्रतिभा सेमवाल, गट्टु रमेश, फिरोजखान पठान, सिजु जोर्ज, पारावस्तु युवाकिरण, प्रशांत थानकी एण्ड अरुण प्रकाश ए.
IPR/TR-495/2018 (जून, 2018)

VME सिस्टम बेज़्ड टेकनिक फॉर IGBT स्विचिंग एण्ड करंट कंट्रोल
दिनेश कुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह एण्ड सुब्रता प्रधान
IPR/TR-496/2018 (जुलाई, 2018)

जनरिक पावर सप्लाई फीडबेक कंट्रोलर फॉर कंट्रोल ऑफ प्लाज़्मा पेरामीटर्स इन एसएसटी-1
दिनेशकुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह एण्ड सुब्रता प्रधान
IPR/TR-497/2018 (जुलाई, 2018)

डवलपमेंट ऑफ लिक्विड नाइट्रॉजन बेज़्ड क्रायो-सोर्पशन क्रायोपंप
रंजना गंगराडे, समिरन शांति मुखर्जी, ज्योति शंकर मिश्रा, परेश पंचाल, प्रतिक नायक, विशाल गुप्ता एण्ड सुभादिप दास
IPR/TR-498/2018 (जुलाई, 2018)

केरेक्टराइजेशन ऑफ ब्लैक बॉडी टार्गेट मटेरियल्स फॉर केलिब्रेशन ऑफ माइकेलसन इंटरफेरोमीटर डायग्नोस्टिक्स
अब्दुल शबिर, अभिषेक सिंहा एण्ड एस. के. पाठक
IPR/TR-499/2018 (जुलाई, 2018)

न्युमेरिकल स्टडी ऑफ आर्गन डिफ्युशन इन एम्बिएंट एयर फ्रॉम जेट इन द एबसंस ऑफ प्लाज़्मा
अक्षय वैद, जी. रवि एण्ड सुब्रोतो मुखर्जी
IPR/TR-500/2018 (जुलाई, 2018)

सर्वे ऑफ ट्रिशियम फेसिलिटिज फॉर फ्युज़न रिसर्च
दीप्ति दुबे एण्ड शिशिर पी. देशपांडे
IPR/TR-501/2018 (जुलाई, 2018)

एसएसटी-1 TR3 (B) डिफोर्मेशन एनालिसिस एण्ड रेमेडियल एक्शन फॉर सपोर्ट डिज़ाइन, फेब्रीकेशन एण्ड इंटिग्रेशन
प्रोसेंजित संत्रा, प्रबल बिश्वास, स्नेहल जयस्वाल, प्रदीप चौहान, हितेश पटेल, आजादसिंह मकवाना, भरत दोशी एण्ड उपेन्द्र प्रसाद
IPR/TR-502/2018 (अगस्त, 2018)

इंस्टोलेशन, टेस्टिंग एण्ड कमिशनिंग ऑफ करंट ट्रांसफोर्मर फोर टेरिफ मीटरिंग एट 132kV आईपीआर सबस्टेशन
चंद्र किशोर गुप्ता, सुप्रिया नायर, प्रकाश परमार एण्ड चिराग भावसार
IPR/TR-503/2018 (अगस्त, 2018)

कॉन्सेच्युल डिज़ाईन ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन एण्ड कंट्रोल सिस्टम फॉर IN-LLCB TBS
टी. श्रीनिवास राव, ए. सारस्वत, डी. मोहंता एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार
IPR/TR-504/2018 (अगस्त, 2018)

अ स्टडी ऑफ फेक्टर्स अफेक्टिंग टेम्परेचर डायग्नोस्टिक ऑन कॉपर ब्लॉक एट द हाई हीट फ्लक्स टेस्ट फेसिलिटी इन आईपीआर
विनय मेनन, मोहित शर्मा, समिर खिरवाडकर, केदार भोपे, सुनिल बेलसारे, सुधिर त्रिपाठी, निकुंज पटेल, मयुर मेहता, प्रकाश मोकरिया, तुषार पटेल, राजामन्नार स्वामी एण्ड कल्पेश गलोदिया
IPR/TR-505/2018 (अगस्त, 2018)

मॉडलिंग एण्ड पाइपिंग फ्लेक्सिबिलिटी एनालिसिस रिपोर्ट ऑफ एक्सपेरिमेंटल हिलियम कूलिंग लूप (EHCL)
आदित्य कुमार वर्मा, ब्रिजेश यादव, अंकित गांधी, अभिषेक सारस्वत, श्रीकांत वर्मा, उन्नति पटेल एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार
IPR/TR-506/2018 (अगस्त, 2018)

एसएसटी-1 सेन्ट्रल कंट्रॉल सिस्टम (CCS) ऑपरेशन हेन्डबुक
हितेश गुलाटी, किर्ती महाजन, हरिश मसंद, आवेग कुमार, किरिट पटेल, मनिषा भंडारकर, हितेश चुडासमा, जसराज धोंग्डे एण्ड डी. राजु
IPR/TR-507/2018 (अगस्त, 2018)

डवलपमेंट ऑफ डिजिटल कंट्रोल सिस्टम इन LabVIEW फॉर स्टेपर मोटर ड्राइव्स
आर. सिंह, आर. सुगंधी, जी. कौर, डी. त्रिवेदी, पी. श्रीवास्तव एण्ड एल. एम. अवस्थी
IPR/TR-508/2018 (अगस्त, 2018)

ऑपरेशन ऑफ हाई हीट फ्लक्स टेस्ट फेसिलिटी
सुनिल बेलसारे, समिर खिरवाडकर, राजामन्नार स्वामी, केदार भोपे, तुषार पटेल, प्रकाश मोकरिया, सुधिर त्रिपाठी, कल्पेश गलोदिया, निकुंज पटेल, प्रियंका पटेल एण्ड मयुर मेहता
IPR/TR-509/2018 (सितम्बर 2018)

3D थर्मो-फ्ल्युड मैग्नेटो हाइड्रोडायनामिक्स एनालिसिस फॉर Pb-Li फ्लो इन्साइड द LLCB TBM

ए. पटेल, एस. रंजीत कुमार, आर. भट्टाचार्या, डी. शर्मा, पी. चौधरी, पी. सत्यामुर्ति, एच. एल. स्वामी एण्ड सी .दानानी
IPR/TR-510/2018 (सितम्बर 2018)

पावर लोड एस्टिमेशन ऑन ROBIN सोर्स एण्ड एक्सलरेटर ग्रिड्स युजिंग वॉटर केलोरिमेट्री
कौशल पंड्या, महेन्द्रजित सिंह, अग्रजित गहलोत, रत्नाकर यादव, मानस भुयान, हिमांशु त्यागी, महेश वुप्पुगल्ला, कार्तिक पटेल, भावेश प्रजापति, जिग्नेश भगोरा, हिरेन मिस्त्री, रवि पांडे, मैनांक बंद्योपाध्याय एण्ड अरुण चक्रबोर्ती
IPR/TR-511/2018 (सितम्बर 2018)

इंवेस्टिगेशन ऑफ लेबव्यु एण्ड सिस्लॉग इंटर्फेस यूजिंग इन-हाउस डवलपमेंट जनरिक लॉगिंग सॉफ्ट्वेयर
जी. कौर, आर. सुगंधी, एस. त्रिवेदी, पी. श्रीवास्तव एण्ड एल. एम. अवस्थी
IPR/TR-512/2018 (सितम्बर 2018)

द नेगेटीव आयन सोर्स; रॉबिन पर्फोरमंस इन टर्म्स ऑफ नेगेटिव आयन करंट डेन्सिटी एण्ड इलेक्ट्रॉन टु आयन रेशियो एण्ड इम्प्युरिटिज इम्पेक्ट ऑन सर्फेस प्रोडक्शन ऑफ नेगेटिव आयन्स
कौशल पंड्या, अग्रजित गहलोत, रत्नाकर यादव, मानस भुयान, मैनाक बंद्योपाध्याय, वी. महेश, हिमांशु त्यागी, के. जी. परमार, भावेश प्रजापति, कार्तिक पटेल, जिग्नेश भगोरा, हिरेन मिस्त्री, रवि पांडे, एम. जे. सिंह एण्ड अरुण चक्रबोर्ती
IPR/TR-513/2018 (अक्टूबर 2018)

डिस्क्रिट एलिमेंट सिम्युलेशन टू स्टडी मिकेनिकल बिहेवियर्स ऑफ लिथिय्म सिरामिक ब्रीडर पेबल बेड्स
मौलिक पंचाल, पारितोष चौधरी, चुन्बो झांग एण्ड एलिस यिंग
IPR/TR-514/2018 (अक्टूबर 2018)

माइक्रोकंट्रोलर बेज़्ड हाई वोल्टेज हाई स्पीड, ट्रिगर कंट्रोल सर्किट फॉर SMARTEX-C
मिनशा शाह, हितेश मांडलिया, लवकेश लछवाणी, मनु बाजपाई एण्ड रचना राजपाल
IPR/TR-515/2018 (अक्टूबर 2018)

इंजीनीयरिंग एनालिसिस ऑफ ईटर डायवर्टर
विनय मेनन, दीपू क्रिश्नन, शोबित त्रपस्या एण्ड एस. एस. खिरवाडकर
IPR/TR-516/2018 (नवम्बर 2018)

इंटिग्रेशन ऑफ एडिशनल 128 चैनल्स फॉर RF पावर मेजरमेंट इन LHCD DAC वीथ MDSplus डाटा आर्काइवल सिस्टम
रमेश जोशी, चेतन विरानी, किरण आंबुलकर एण्ड पी. के. शर्मा
IPR/TR-517/2018 (नवम्बर 2018)

डिज़ाइन एण्ड केरेक्टराइजेशन ऑफ द IF रिसीवर सिस्टम (1-20 GHz) फॉर डी-बैंड रेडियोमीटर सिस्टम (130-170 GHz)
अभिषेक सिंहा एण्ड सूर्या के. पाठक
IPR/TR-518/2018 (नवम्बर 2018)

एस्टिमेशन ऑफ ओप्टिकल कॉन्सटेंट्स ऑफ अ मेटल सबस्ट्रेट युजिंग प्रिन्सिपल एंगल ऑफ इंसिडंस मेथड
आशा अढिया एण्ड राजविंदर कौर
IPR/TR-519/2018 (नवम्बर 2018)

रिमोट कंट्रॉल ऑफ द NBI क्रायोजेनिक्स युटिलिटी
विष्णु पटेल
IPR/TR-520/2018 (नवम्बर 2018)

केरक्टरिस्टिक्स ऑफ आर्बिट्रेरी रेम्प जनरेटर: अ ट्युनिंग वोल्टाज सेटअप फॉर द FMCW रिफ्लेक्टोंमीटर
गिबिन चाको जोर्ज, बिट्टु एन, जेजेयु बुच, ए. अमलीन प्रिंस, नीना गोविस एण्ड सूर्या के. पाठक
IPR/TR-521/2018 (नवम्बर 2018)

मोनिटरिंग एण्ड कंट्रॉल PLC वीअ वेब एक्सेस युजिंग EPICS IOC फॉर ICRH DAC
रमेश जोशी, एच. एम. जादव, सुनिल कुमार एण्ड हाई पावर ICRH सिस्टम्स डिविजन
IPR/TR-522/2018 (नवम्बर 2018)

डिज़ाइन ऑफ अ मेकेनिकल हीट स्विच फॉर लो टेम्परेचर एप्लिकेशन
पार्थ सथवारा, जे. मिश्रा, पी. एम. पंचाल, एस. मुखर्जी, पी. नायक, वी. गुप्ता, ए. आर. पटेल एण्ड आर. गंगराडे
IPR/TR-523/2018 (दिसम्बर 2018)

डवलपमेंट ऑफ रैपिड थर्मल प्रोसेसिंग (RTP) वैक्युम फर्नेस
सागर अग्रवाल
IPR/TR-524/2018 (दिसम्बर 2018)

डायमेन्शनल इंस्पेक्शन ऑफ टंगस्टन मोनोब्लॉक डायवर्टर एसेम्ब्ली यूजिंग आर्टिक्युलेटड को-ओर्डिनेट मेजरिंग मशीन
केदार भोपे, मयुर मेहता, समिर खिरवाडकर, सुधिर त्रिपाठी एण्ड निकुंज पटेल
IPR/TR-525/2018 (दिसम्बर 2018)

एक्सेस MODBUS सपोर्टेड डिवाइसिस युजिंग EPICS एन्वारोमेंट फॉर ICRH DAC
रमेश जोशी, एच. एम. जादव, सुनिल कुमार एण्ड हाई पावर ICRH सिस्टम्स डिविज़न
IPR/TR-526/2019 (जनवरी 2019)

गैस फ्ल्युलिंग कंट्रोल सिस्टम ऑफ आदित्य अपग्रेड टोकामॅक
एन. सी. पटेल, सी. चावडा, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, एस. बी. भट्ट, जे. घोष, आर. एल. तन्ना एण्ड द आदित्य-यु टीम
IPR/TR-527/2019 (जनवरी 2019)

स्टडी ऑन जोइनिंग ऑफ डिस्सिमिलर मटेरियल्स यूजिंग इलेक्ट्रॉ मैग्नेटिक पल्स वेल्डिंग टेकनिक एण्ड वेल्ड जोइंट केरेक्टराइजेशन
भरतकुमार दोशी, पारितोष चौधरी एण्ड राजेश कुमार
IPR/TR-528/2019 (जनवरी 2019)

थर्मो-स्ट्रक्चरल एनालिसिस ऑफ एसएसटी-1 क्रायोपंप
विशाल गुप्ता, विपुल एल. तन्ना, रंजना गंगराडे, समिरन शांति मुखर्जी, ज्योति शंकर मिश्रा, परेश पंचाल एण्ड प्रतिक ए. नायक
IPR/TR-529/2019 (जनवरी 2019)

द ऑपरेशन, कंट्रोल, डाटा एक्विज़िशन सिस्टम ऑफ ASDEX प्रेशर गेज फॉर न्युट्रल प्रेशर
किरण पटेल, के. ए. जाडेजा, एच. सी. जोशी एण्ड जे. घोष
IPR/TR-530/2019 (जनवरी 2019)

IoT बेज़्ड ओनलाइन फोल्ट नोटिफायर डिवाइस
फिरोजखान एस. पठान, डी. सी. रावल एण्ड जियाउद्दीन खान
IPR/TR-531/2019 (फरवरी 2019)

डिज़ाइन, सिम्युलेशन, टेस्टिंग एण्ड इन्स्टोलेशन ऑफ वेव कलेक्शन एण्ड ट्रांसपोर्ट सिस्टम फोर माइकेलसन इंटरफेरोमीटर डायग्नोस्टिक एट एसएसटी-1 टोकामॅक
अभिषेक सिंहा, सोनम शर्मा एण्ड एस. के. पाठक
IPR/TR-532/2019 (फरवरी 2019)

स्टेन्डर्ड ऑपरेशन प्रोसिजर्स (SOP) ऑफ सिग्नल कंडिशनिंग इलेक्ट्रॉनिक्स फॉर स्टेडी स्टेट सुपरकंडक्टिंग टोकामॅक-1 (एसएसटी-1) प्लाज़्मा डायग्नोस्टीक्स
मिनशा शाह, प्रवीणलाल इडाप्पला, प्रमिला एण्ड प्रवीणा कुमारी
IPR/TR-533/2019 (फरवरी 2019)

एसएसटी-1 डाटा एक्विजिशन सिस्टम ऑपरेशन हैडबुक
इमरान मन्सुरी, आतिश शर्मा, तुषार रावल एण्ड मनिका शर्मा
IPR/TR-534/2019 (फरवरी 2019)

मल्टिफिज़िक्स एनालिसिस ऑफ द पेसिव एक्टिव मल्टिजंक्शन (PAM) लोंचर फोर LHCD सिस्टम ऑफ आदित्य-अपग्रेड टोकामॅक
योगेश एम. जैन, पी. के. शर्मा एण्ड हरिश वी. दिक्षित
IPR/TR-535/2019 (फरवरी 2019)

आदित्य अपग्रेडेशन-इक्विलिब्रियम स्टडी
दीप्ति शर्मा, आर. श्रीनिवासन, जोयदीप घोष, पी. चट्टोपाध्याय एण्ड आदित्य टीम
IPR/TR-536/2019 (फरवरी 2019)

कॉन्सेप्च्युल डिज़ाइन ऑफ न्युट्रॉन एक्टिवेशन सिस्टम फॉर IN LLCB TBM
एस. तिवारी, अरविंद कुमार, दीपक शर्मा, विलास चौधरी, अतिक मिस्त्री, एच. एल. स्वामी, सी. दानानी एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार
IPR/TR-537/2019 (फरवरी 2019)

डवलपमेंट ऑफ ओनलाइन एन्युल पर्फोरमंस अप्रेजल रिपोर्ट (APAR) सिस्टम फॉर IPR
हेमंत जोशी, शरद जश एण्ड आर. गणेश
IPR/TR-538/2019 (फरवरी 2019)

मशीन कंट्रोल सिस्टम फोर लार्ज वोल्युम प्लाज़्मा डिवाइसः करंट स्टेट्स एण्ड फ्युचर डायरेक्शन्स
आर. सुगंधी, पी. के. श्रीवास्तव, पी. श्रीवास्त, ए. के. संयासी एण्ड एल. एम. अवस्थी
IPR/TR-539/2019 (मार्च 2019)

डिज़ाइन ऑफ फीडबेक कंट्रोल्ड स्टियरेबल ECRH लॉन्चर
हार्दिक मिस्त्री, हर्षिदा पटेल, जतिन पटेल, धर्मेश पुरोहित, के. जी. परमार, एम. कुशवाह एण्ड बी. के. शुक्ला
IPR/TR-540/2019 (मार्च 2019)

E 3. सम्मेलन की प्रस्तुतियाँ

22nd टॉपिकल कॉन्फरेंस ऑन हाई-टेम्परेचर प्लाज़्मा डायग्नॉस्टिक्स (HTPD 2018)

ईसीई सिस्टम फॉर इटर
ऑस्टिन, एम.ई., बेसिल, ए., बेनो, जे.एच., ब्रियंट, ए., दनानी, एस., फेडर, आर., हॉशमंडयर, एस., हुब्बर्ड, ए.ई., जॉनसन, डी.डब्ल्यू., खोडक, ए., कुमार, आर., कुमार, एस., औरॉआ, ए., पदसालगी,

एस.बी., पंडया, एच.के.बी., फिलिप्स, पी.ई., रोवन, डब्ल्यू.एल., स्टीलरमैन, जे.ए., टेयलर, जी., थॉमस, एस., ऊदिन्तसेव, वी.एस., वायकिस, जी., वाल्श, एम.जे., विक्स, डी.एट अल.

NFP-PFRC विजन मीटिंग (NPVM-2018), निरमा युनिवर्सिटी, अहमदाबाद, 26-28 अप्रैल 2018

इलेक्ट्रॉनिक्स, इंस्ट्रुमेंटेशन एण्ड सॉफ्टवेयर टेकनोलॉजिकल प्रोजेक्ट्स एण्ड विजन फॉर फ्युचर डवलपमेंट
दवे हरेश जे.

डवलपमेंट ऑफ बेरियम जिंक टेटालेट (BZT) सिरामिक्स फॉर माइक्रोवेव विंडो एप्लिकेशन इन फ्युज़न सिस्टम
स्वाति मनिवन्नन, दिबाकर दास, सूर्या चंद्रा, एन्ड्रुस जोसेफ, के. सी. जेम्स राजु, पी. के. शर्मा

अफ्रोट्र्स इन इंडीजीनियस डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ हाई पावर माइक्रोवेव डिवाइसिस
संदीप सैन्कर, स्नेहल डी., हरीश दिक्षित, एलिस चीरन, पी. के. शर्मा, मंजुनाथ रेड्डी

डवलपमेंट ऑफ फेराइट मटेरियल फॉर माइक्रोवेव एप्लिकेशन ऑफ हाई पावर CW सर्क्युलेटर एट 3.7 GHz/5 GHz
एस. के. एस. पराशर, अश्वनी त्यागी एण्ड पी. के. शर्मा

डिजाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ GUI एण्ड अ प्रोटोटाइप हार्डवेयर इंटरफेसिंग मॉड्यूल फॉर डाटा एक्विजिशन फॉर फेज एण्ड पावर मेजरमेंट ऑफ LHCD चैनल्स
प्रार्थन मेहता, रिजवान अलाद, के. के. आंबुलकर, जे. कुमार एण्ड पी. के. शर्मा

FPGA बेज़्ड इंप्लिमेंटेशन ऑफ एडाप्टिव फिल्टर एल्गॉरिथम फॉर एक्सटर्नल नॉइस इस केन्सलेशन
प्रियांक प्रजापति, आकाश पटेल, ए. डी. दरजी, किरण पटेल, अजय कुमार

FPGA इंप्लिमेंटेशन ऑफ फज़ी लॉजिक कंट्रोलर फॉर लेसर बीम पॉइंटिंग स्टेबिलिटी करेक्शन
गिबिन जोर्ज. किरण पटेल, अमलिन प्रिंस, अजय कुमार

स्टडीज़ एण्ड करंट स्टेटस ऑफ W/W-Y-Cr बेज़्ड डबल लेयर स्ट्रक्चर डवलपमेंट
शुभ्रा बाजपाई, पी. ए. रायजादा, ए. आर. पति, एम. देबाता, एस. के. प्रधान

माइक्रोवेव हाइड्रोथर्मल सिन्थेसाइज्ड $LaNbO_4$ नेनोक्रिस्टलाइन एज इलेक्ट्रोलाइट फॉर इलेक्ट्रोकेमिकल हाइड्रोजन पंप
एस. बालासुंदरी, एस. जया सुब्रमनियन, पी. एम. राओले, प्रतिपालसिंह ए. रायजादा, एन. सत्यानारायणा एण्ड पी. मुरलीधरन

क्लासिफिकेशन एण्ड प्रिडिक्शन ऑफ डिस्रप्शन्स इन टोकामॅक यूज़िंग दीप लर्निंग टेकनीक्स
प्रियंका शर्मा, स्वाति जैन, वैभव जैन, सुतापा रंजन, आर. मन्चंदा, डी. राजु, जे. घोष एण्ड आर. एल. तन्ना

डिज़ाइन एंड डेवलपमेंट ऑफ रि फ्लेक्टोमेट्री डायग्नॉस्टिकस सिस्टम फॉर आदित्य-यू टोकामॅक
के.महंत, पी.के.शर्मा, ए.पटेल, बी.शाह, जे.कुमार, के.के.अम्बुल्कर

कैरेक्टराइज़ेशन एंड कंपैरिज़न ऑफ कॉपर कोटिंग्स डेवलप्ड बाई लो प्रोशर कोल्ड स्प्रेइंग एंड लेसर क्लैडिंग टेकनीक्स
सुरिंदर सिंह, हरप्रीत सिंह, रमेश कुमार बुड्डू

लेसर शॉक पीनिंग ऑफ 316LN स्टेनलैस स्टील एंड स्ट्रक्चर्ड मेटल सर्फेसस
पार्धू येल्ला, वेंकटेशवरलु पिन्नोजु, रमेश कुमार बुड्डू, कोटेश्वरराव वी. रजूलापति, पी.प्रेम किरण, एंड के.भानु शंकरराव

डिस्टॉर्शन वैलिडेशन ऑफ लेसर बीम वेल्डड SS316 Lस्टील प्लेट्स
सुरेश अकेला, हरिनाथ वेमनबोइना, रमेश कुमार बुड्डू, जी.एडीसन

5th IAEA DEMO प्रोग्राम वर्कशॉप (DPW-5), नेशनल फ्युज़न रिसर्च इंस्टिट्यूट, डाइजॉन, रिपब्लिक ऑफ कोरिया, 7-10 May 2018

फ्युज़न रेलेवंट सुपरकंडक्टर एण्ड मैग्नेट डवलपमेंट एक्टिविटिज एट आईपीआर.
उपेन्द्र प्रसाद, पी. राज, एम. घाटे, एस. रॉय, ए. मकवाणा, डी. कानाबार, वाय. सिंह, पी. वरमोरा, बी. पारघी, एम. बनोधा, ए. पंचाल, डी. भावसार, ए. बानो, एन. कुमार एण्ड आर. श्रीनिवासन

20th जॉइंट वर्कशॉप ऑन इलेक्ट्रॉन सायक्लोट्रॉन इमिशन (ECE) एण्ड इलेक्ट्रॉन सायक्लोट्रॉन रेज़ोनेन्स हीटिंग (ECRH), अल्फ्राइड क्रप विसेनस्कफ्टकोलेज, ग्रेइफवॉल्ड जर्मनी, 14-17 May 2018

डवलपमेंट्स टुवर्ड्स 1MW जायरोट्रॉन टेस्ट फेसिलिटी एट ईटर-इंडिया
विपल राठोड, ई. शरन दिलीप, रोनक शाह, दीपक मांडगे, अमित

यादव, अंजली शर्मा, राजवी परमार, एन. पी. सिंह एण्ड एस. एल. राव

कंपैरेटिव स्टडिज़ ऑफ वेरियस टाइप्स ऑफ ट्रांसमिशन लाइंस इन द फ्रिक्वेंसी रेंज 70 GHz 1 THz इटर ईसीई डायगनॉस्टिक
रविंदर कुमार

19th इंटरनेशनल कॉन्ग्रेस ऑन प्लाज़्मा फिज़िक्स कॉन्फरेंस, वेनॉवेर, कैनेडा, 4-8 जून 2018

रोल ऑफ पोलोइडर फ्लोस ऑन द पार्टिकल कन्फाइनमेंट इन अ सिंपल मैग्नेटाइज्ड टोरोइडल प्लाज़्मा
उमेश मुकार, आर.गणेश, के.सत्यनारायण एंड वाई.सी.सक्सेना, एस जी थाईपामुला, डी राजू

28th सिम्पोजियम ऑन प्लाज़्मा फिज़िक्स एण्ड टेकनोलॉजी, चेक टेकनीकल युनिवर्सिटी इन प्राग, चेक रिपब्लिक, 17-22 जून 2018

इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर ग्रेडिएंट (ETG) टर्ब्युलंस इंड्यूस्ड पार्टिकल ट्रांसपोर्ट ड्यु टू फाइनाइट इलेक्ट्रोमैग्नेटिक फ्लक्चुएशन्स
प्रभाकर श्रीवास्तव, रामेश्वर सिंह, एल. एम. अवास्थी, ए. के. सन्यासी, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी एण्ड आर. सिंह

7th इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन प्लाज़्मा मेडिसिन, ड्रेक्षेल युनिवर्सिटी, फिलाडेलफिया, युएसए, 17- 22 जून 2018

एस्टिमेशन ऑफ प्लाज़्मा डेन्सिटी अलोंग द प्लूम इन लो-टेम्परेचर एट्मोस्फेरिक प्रेसर प्लाज़्मा जेट
जी. वेदा प्रकाश, किरण पटेल, नारायण बेहेरा एण्ड अजय कुमार

45th इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन प्लाज़्मा सायंस (ICOPS-2018), डेन्वर, कोलोराडो, युएसए, 24-28 जून 2018

रॉल ऑफ इलेक्ट्रिक फील्ड ऑन पावर कप्लिंग मिकेनिजम ड्यूरिंग एवोल्यूशन ऑफ प्लाज़्मा इन एन ऑफ़-रिजोनांस माइक्रोवेव डिस्चार्ज
चिन्मोय मल्लिक, मैनांक बंद्योपाध्याय, राजेश कुमार

इररेडिएशन इफेक्टस इन ग्रेफाइट इंड्यूस्ड बाय हिलियम आयन्स: सर्फेस, स्ट्रक्चरल एण्ड केमिकल एनालिसिस
एस. आर. मोहंती, एन. जे. दत्ता, एन. बुजरबरुआ, एम. रंजन, आर. एस. रावत

15th स्पेसक्राफ्ट चार्जिंग टेकनॉलोजी कॉन्फरेंस, कोबे, जापान, 25-29 जून 2018

एन ओवरव्यू ऑफ स्पेसक्राफ्ट चार्जिंग रिसर्च इन इंडिया: स्पेसक्राफ्ट प्लाज़्मा इंटरैक्शन एक्सपरिमेंट्स-SPIX-III
सूर्यकान्त बी गुप्ता

45वीं युरोपियन फिज़िकल सोसायटी कॉन्फरेंस ऑन प्लाज़्मा फिज़िक्स (EPS-2018), प्राग, चेक रिपब्लिक, 2-6 July 2018

डेमोंस्ट्रेशन ऑफ लॉस कोन इंड्यूस्ड क्वॉसि-लोंगीट्यूडनल (QL) व्हिसलर्स इन लार्ज लेबोरेटरी प्लाज़्मा ऑफ LVPD
ए. के. संयासी, एल. एम. अवास्थी, प्रभाकर श्रीवास्तव, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी, एस. के. मट्टू, डी. शर्मा, आर. सिंह, आर. पैकरे एण्ड पी. के. कॉव

इंपीडेंस केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ मैग्नेटाइज्ड 13.56 MHz केपेसिटिव डिस्चार्ज
जे. के. जोशी, एस. के. करकरी एण्ड सुनिल कुमार

यूजिंग बायस्ड हैरपीन प्रोब फॉर डिटरमाइनिंग नेगेटिव ऑक्सिजन आयन्स इन अ डबल प्लाज़्मा डिवाइस
ए. के. पांडे एण्ड एस. के. करकरी

कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ लैटरली कोलाइडिंग प्लाज़्मा प्लूम्स फॉर्मड बाई द द मल्टी-स्पाइसस टार्गेट
अलामगिर मोंडल, भूपेश कुमार, आर.के.सिंह, एच.सी.जोशी एंड अजय कुमार

वर्कशोप ऑन पलस्ड पावर टेकनोलॉजी फॉर EM लोंचर एण्ड अदर एप्लिकेशन्स, आर्ममेंट रिसर्च एण्ड डवलपमेंट एस्टाब्लिशमेंट (ARDE) - DRDO, पूणे, 4-5 जुलाई 2018

पल्स पावर एण्ड अदर टेकनोलॉजीस अवेलेबल एट आईपीआर सुटेबल फॉर रेल-गन्स एण्ड अधर एप्लिकेशन्स
वाय. एस. एस. श्रीनिवास

71st IIW एन्युल असेम्ब्ली एण्ड इंटरनेशनल कॉन्फरेंस, बाली, इंडोनेशिया, 15-20 जुलाई 2018

इफेक्ट ऑफ एक्टिवेटिंग फ्लक्सिस ऑन माइक्रोस्ट्रक्चर एण्ड हार्डनेस प्रोपर्टिज ऑफ A-TIG वेल्डेड अल्युमिनाइज्ड कोटेड 9Cr-1Mo स्टील्स
अरुणसिंह बी. झाला, निरव आइ. जमनापरा, विश्वेश जे. बधेका, सी. एस. सस्मल , शिजु सेम, मुकेश रंजन

इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन प्लांट जेनेटिक्स एण्ड जेनोमिक्स नेक्स्ट जेन क्रोप्स फॉर सस्टैनेबल एग्रिकल्चर, चंडिगढ, 19-20

जुलाई 2018

स्टडी ऑफ रेडियो-फ्रिक्वंसी (RF) एयर प्लाज़्मा ट्रीटमेंट इफेक्ट ऑन पल्सिस (ब्राउन चिकपीस एण्ड मूंग) सीड्स फॉर इम्प्रूवमेंट ऑफ वॉटर अपटेक एण्ड जर्मिनेशन
सी. जरिवाला, कल्याणराव पाटिल, एन. चंदवानी एण्ड अजय कुमार

सिगमन सम्मर स्कूल ऑन लेज़र्स, आईलैंड ऑफ हवन बैकाफॉल्सबाइन, स्वीडन, 28 जुलाई ₹4 अगस्ट 2018

ओरिजन एंड इवॉलुशन ऑफ द डायमैग्नेटिक कैविटी इन एक्सपैंडिंग
नारायण बेहरा, आर.के.सिंह एंड अजय कुमार

6th PSSI प्लाज़्मा स्कोलर कॉलोक्युम (PSSI-PSC 2018), सिक्किम मनिपाल इंस्टिट्यूट ऑफ टेकनोलॉजी (SMIT), सिक्किम, 24-26 अगस्त 2018

इफेक्ट ऑफ मीडियम ऑन द साइज प्रोपर्टिज ऑफ मेटालिक नेनोपार्टिकल्स प्रोडयूस्ड बाय लेसर अब्लेशन इन लिक्विड
कौशिक चौधरी, राजेश कुमार सिंह, अतुल श्रीवास्तव, अजय कुमार

स्टडी ऑफ एक्साइटेशन ऑफ इलेक्ट्रॉस्टेटिक मोड्स इन 1D व्लासोव - पोइसन प्लाज़्मा
संजीव कुमार पांडे, पी. त्रिवेदी, आर. गणेश

मर्जर ऑफ टु सिमेट्रिक हाई डेन्सिटी इलेक्ट्रॉन वोर्टेसिस
स्वपनाली खमरु, मेघराज सेनगुप्ता, राजारामन गणेश

इन्वेस्टिगेशन ऑफ केल्विन हेल्महोल्ट्ज इन्स्टेबिलिटी इन 2डी सेल्फ-ड्रिवन युकावा पार्टिकल्स आर एक्टिव युकावा पार्टिकल्स यूज़िंग एमडी सिमुलेशन
सॉउमेन डी करमार्कर, आर गणेश

काइनेटिक इयूलेरियन सिमुलेशन्स ऑफ ड्रिवन इलेक्ट्रोस्टेटिक फ़ेज़ स्पेस वोर्टिसस इन अ 1 डी व्लासोव-युकावा सिस्टम
पल्लवी त्रिवेदी एंड राजारामन गणेश

स्टडीज़ ऑन आयन डायनामिक्स ऑफ एन इनर्शियल इलेक्ट्रोस्टेटिक कन्फाइनमेंट फ्यूज़न डिवाइस
डी.भट्टाचार्यजी, एन.बुजरबरुआ, एस.कलिता एंड एस.आर.मोहंती
इफेक्ट ऑफ अटॉमिक मास ऑन डायनामिक्स ऑफ लेसर इंड्यूस्ड कोलाइडिंग प्लाज़्मा प्लूम एंड इंटरैक्शन ज़ोन
अलामगिर मोंडल, भूपेश कुमार, आर.के.सिंह, एच.सी.जोशी, एंड अजय कुमार

27th इंटरनेशनल क्रायोजेनिक कॉन्फरेंस - इंटरनेशनल क्रायोजेनिक मटेरियल्स कॉन्फरेंस 2018 (ICEC27-ICMC2018), ऑक्सफर्ड, इंग्लेंड, 3-7 सितम्बर 2018

क्रायोजेनिक प्रोसेस ऑप्टिमाइजेशन फॉर साइमल्टेनियस कूल डाउन ऑफ द TF एण्ड PF सुपरकंडक्टिंग कॉइल्स ऑफ एसएसटी-1 टोकामॅक
पी. पंचाल, आर. पंचाल, आर. पटेल, जी. महेसूरिया, डी. सोनारा, एल. एन. श्रीकांत, जी. ए. गर्ग, डी. क्रिस्चन, एन. बैरागी, आर. शर्मा, के. पटेल, पी. शाह, एच. निमावत, जी. पुरवार, जे. पटेल, वी. तन्ना, यू. प्रसाद, ए. साहू, सी. चक्रपाणी, आर. श्रीनिवासन एण्ड डी. राजु

13th केरोलस मेग्नस समर स्कूल ऑन प्लाज़्मा एण्ड फ्युज़न एनर्जी फिज़िक्स (CMSS-2018), नीदरलैंड्स, 3-14 सितम्बर 2018

जनरेशन एण्ड ट्रांसपोर्ट ऑफ रनवे इलेक्ट्रॉन्स इन आदित्य टोकामॅक
हर्षिता राज, जे. घोष, आर. एल. तन्ना, पी. के. चट्टोपाध्याय, डी. राजु. एस. के. झा, जे. रावल, एस. जोइसा, एस. पुरोहित एण्ड आर. पाल

इंटरनेशनल वर्कशॉप ऑन ECR आयन सोर्सिस (ECRIS-2018), कातानिया, इटली, 9-14 सितम्बर 2018

डवलपमेंट ऑफ टेस्ट बेंच ऑफ 2.45GHz ECR आयन सोर्स फॉर RFQ
सुधिरसिंह वाला, रत्नेश कुमार, मितुल अभांगी, राजेश कुमार, मैनांक बंद्योपाध्याय

30th सिम्पोज़ियम ऑन फयूज़न टेकनोलॉजी (SOFT-2018), सिसिली, इटली, 16-21 सितम्बर 2018

इंवेस्टिगेशन ऑफ एलुमिना फिल्मस फोर्म्ड ओवर अलुमिनाइज्ड RAFM स्टील्स बाय प्लाज़्मा असिस्टेड हार्ट ट्रीटमेंट्स
अरुणसिंह बी. झाला, निरव जे. जमनापरा, सी. सस्मल, पारितोष चौधरी, मुकेश रंजन

डवलपमेंट ऑफ मीडियम साइज डोम एण्ड रिफ्लेक्टर प्लैट फॉर ईटर लाइक टोकामॅक एप्लिकेशन
के. प्रेमजित सिंह, एस. एस. खिरवाडकर, निकुंज पटेल, प्रकाश मोकरिया, केदार भोपे, सुनिल बेल्सारे, विनय मेनन, दीपु क्रिष्नन, मयूर मेहता, सुधिर त्रिपाठी, अल्पेश पटेल, राजामन्नार स्वामी, तुषार पटेल, कल्पेश गलोदिया

मटेरियल ऑप्टिमाइजेशन टेकनिक टू मिनिमाइज रेडियोलोजिकल

रिस्पोन्सिस इन फ्युज़न रिएक्टर्स
प्रिति कांत, टी. एस. चैतन्य, पी. वी. सुभाष
ऑटोमेशन ऑफ अपग्रेडेड NBI कूलिंग वॉटर सिस्टम
करिश्मा कुरेशी, परेश पटेल, एम. आर. जाना, लक्ष्मी नारायन गुप्ता, दिपल ठक्कर, सी. बी. सुमोद, विजय वाढेर एण्ड उज्जवल बरुआ

डवलपमेंट ऑफ एक्सपेरिमेंटल हिलियम कूलिंग लूप (EHCL) फॉर टेस्टिंग न्यूक्लियर फ्यूज़न ब्लैंकेट कम्पोनेंट्स
बी. के. यादव, ए. गांधी, ए. सारस्वत, एस. वर्मा, टी. एस. राव, ए. के .वर्मा, डी. मोहंता, उन्नति पटेल, पी. चौधरी, ई. आर. कुमार, अमित सिरकार, सुजय भट्टाचार्य

प्रोफाइल टॉलरेन्सस इन्फ्लूएंस ऑन क्रायोस्टेट बेस सेक्शन
सर्बजीत एस.संधु, टी.के.शर्मा, एस.बी.पदसालगी, के.एस. भट्ट, एम.पटेल, जी.के.गुप्ता, एम.के.पांडेय, अमित पलालिया

मैनुफैक्चरिंग एक्सपिरिएंस एंड कमिशनिंग ऑफ लार्ज साइज़ यूएचवी क्लास वैक्यूम वेसल फॉर इंडियन टेसट फैसिलिटी (आईएनटीएफ) फॉर न्यूट्रल बीम्स
धनंजय कुमार सिंह

42 GHz ECRH सिस्टम ऑन आदित्य अपग्रेड
बी.के.शुक्ला, जे.पटेल, एम.कुशवाह, एच.पटेल, डी.पुरोहित, के.जी.परमार, एच.मिस्त्री

16th इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन प्लाज़्मा सर्फेस इंजीनियरिंग (पीएसई-2018), गरमिश्च-पारटेनकिरचन, जर्मनी, 17-21 सितंबर 2018

इंवेस्टिगेशन ऑफ मैकेनिकल, स्ट्रक्चरण एंड करोशन रेसिस्टेंस प्रोपर्टिज़ ऑफ लो कार्बन स्टील आफटर प्लज्मा कार्बुराईज़िग एंड कार्बनाइट्राइडिंग प्रोसस
अल्फोंसा जोसफ

ओएसआई-इंटरनेशनल सिम्पोज़ियम ऑन ऑप्टिक्स (ओएसआई-आईएसओ 2018), इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी, कानपुर, 19-22 सितंबर 2018

क्वासी डिस्ट्रीब्यूटर स्ट्रेइन एंड टेम्प. सेंसिंग यूज़िंग फोर इन-लाइन मल्टीप्लेक्स्ड एफबीजी एस
के डे, सौरभ रोय, बीआर कुमार, एम.साई शंकर

79th JSAP ऑटम मीटिंग (JSAP-OSA-2018), नागोया, जापान, 21-25 सितंबर 2018

एनालिसिस ऑफ एफबीजी इंटरोगेशन यूजिंग एसएमएस एंड ओटीडीआर फॉर सिमुल्अै नियर मेशरमेंट अज़ॅफ अै म्परेचर एंड स्ट्रेन
के डे. सौरभ रॉय, बीआर कुमार, एम.साई शंकर

कॉन्फरेंस ऑन वर्चुअल रिएलिटी, ऑग्मेंटड एंड मिक्स्ड रिएलिटी, पीएचडी हाउस, अगस्ट क्रांति मार्ग, नई दिल्ली, 22 सितंबर 2018

आर वीआर टेक्नॉलोज़िस फॉर एजुकेशन एंड स्कील डेवलप्मेंट
नवीन रस्तोगी (पैनलिस्ट इन राउंडटेबल डिस्कशन)

नेशनल कॉन्फरेंस ऑन एडवांसस इन स्पेक्ट्रोस्टोपी: मॉलिक्यूल्स टू मटिरियल्स (NCASMM-2018), इंस्टिट्यूट ऑफ इंफ्रास्ट्रक्चर टेक्नॉलोजी रिसर्च एंड मैनेजमेंट, अहमदाबार, भारत, 4-6 अक्टूबर 2018

सर्फेस मॉडिफिकेशन ऑफ नॉन-वोवन पोलिप्रोपिलिन फेब्रिक बाई एटमोस्फिरिंक प्रोशन एयर प्लाज़्मा फॉर इंप्रूव्ड फंक्शनेलिटी
निशा चंदवानी एंड सुधीर नेमा

स्टूडेंट कॉन्फरेंस ऑन ऑप्टिक्स एंड फोटोनिक्स (SCOP-2018), फिज़िकल रिसर्च लैबोरेटरी, अहमदाबाद, 4-6 अक्टूबर 2018

स्टडी ऑफ एम्बिएंट प्रोशर्स इफेक्ट ऑन इ LIBS स्पेक्ट्रा
प्रवीण कुमार तिवारी, आर.के.सिंह, अजय कुमार एंड ए के राय

नेशनल सेमिनार ऑन एडवांसस इन इलेक्ट्रोनिक्स एंड अलाइड साइंस एंड टेक्नॉलोजी (NaSAEAST-2018), गुवाहटी यूनिवर्सिटी, असम, भारत, 5-6 अक्टूबर 2018

हीलियम आयन कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ प्लज्मा फोकस डिवाइस
एन.जे.दत्ता एंड एस.आर. मोहंती

इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन आयन बीम्स इन मटेरियल्स इंजीनीयरिंग एण्ड केरेक्टराइजेशन्स (IBMEC 2018), इंटर-युनिवर्सिटी एक्सेलरेटर सेंटर (IUAC), नई दिल्ली, 9-12 अक्टूबर 2018

वेट्टाबिलिटी स्टडीज़ ऑफ नेनोस्ट्रक्चर्ड गेलियम एंटीमोनाइड सर्फेस प्रीपेर्ड बाय लो एनर्जी Ar+ आयन बीम
विवेक पंछीगर, मुकेश रंजन, सूरज के. पी.

27th IAEA फ्युज़न एनर्जी कॉन्फरेंस (FEC 2018) होस्टेड बाय द डिपार्टमेंट ऑफ एटोमिक एनर्जी, गवर्न्मेंट ऑफ इंडिया एण्ड द इंस्टिट्यूट फॉर प्लाज़्मा रिसर्च एट द महात्मा मंदिर, गांधीनगर (अहमदाबाद) गुजरात, इंडिया, 22-27 अक्टूबर, 2018

इंडिया क्वेस्ट फॉर फ्युज़न एनर्जी एण्ड रोड टू ईटर
एस. पी. देशपांडे

प्रोग्रेस ऑफ इटर-इंडिया एक्टिविटिज फॉर ईटर डेलिवरेबल्सः चैलेंजिस एण्ड मिटिगेशन मेजर्स
ए. के. चक्रबर्ती, यु. के. बरुआ, ए. मुखर्जी, एस. एल. राव, वी. कुमार, ए. कुमार, जी. गुप्ता, एच. वाघेला, एच. ए. पाठक, एच. बी. पंड्या, आई. बंद्योपाध्याय एण्ड एस. पी. देशपांडे

ओवर्व्यु ऑफ ऑपरेशन एण्ड एक्सपेरिमेंट्स इन द आदित्य-यु टोकामॅक
आर. एल. तन्ना, जे. घोष, एच. राज, आर. कुमार, एस. एइच, टी. मेकवान, डी. कुमावत, के. ए. जाडेजा, के.ए.पटेल, एम. बी. कलाल, डी. एस. वरिया, डी. एच. सधराकिया, एस. बी. भट्ट, के. सत्यानारायणा, बी. के. शुक्ला, पी. के. चट्टोपाध्याय, एम. एन. मेकवाना, के. एस. शाह, एस. गुप्ता, वी. रंजन, वी. बालाक्रिष्नन, सी. एन. गुप्ता, वी. के. पंचाल, ई. वी. प्रवीणलाल, बी. आरंभदिया, एम. शाह, वी. डी. राउल्जी, एम. बी. चौधरी, एस. बनेर्जी, आर. मनचंदा, डी. राजु, पी. के. आत्रेय, एस. के. पाठक, यु. सी. नगोरा, जे. वी. रावल, वाय. एस. जोइसा, एम. कुमार, के. तहिलियानी, एस. के. झा, एम. वी. गोपालाक्रिष्णा, जे. थोमस, ए. कुमार एण्ड एस. एन. पंड्या

डिज़ाइन, डवलपमेंट एण्ड रीसेंट एक्सपेरिमेंट्स एट द CIMPLE-PSI डिवाइस
एम. काकाती, टी. सर्माह, एन. एमोय, जे. घोष एण्ड जी. डी. टेमरमेन

एक्टिविटी ऑफ इंडियन हाई हीट फ्लक्स टेस्ट फेसिलिटी
एस. एम. बेल्सारे, एस. एस. खिरवाडकर, आर. स्वामी, के. एस. भोपे, एस. त्रिपाठी, टी. पटेल, पी. के. मोकरिया, एन. पटेल, एम. मेहता एण्ड के. गलोदिया

ओरिजिन ऑफ हार्मोनिक्स ऑफ ड्रिफ्ट टियरिंग मोड इन आदित्य टोकामॅक
एच. राज, जे. घोष, ए. सेन, आर. एल. तन्ना, के. ए. जाडेजा, डी. राजु, पी. के. चट्टोपाध्याय एण्ड आर. पाल

लीक विड्थ इन अ मल्टिकस्प फील्ड कॉनफिगरेशनः अ रीविज़िट विथ वर्सेटाइल एक्सपेरिमेंटल डिवाइस
एम. शर्मा, ए. डी. पटेल, एन. सुब्रमनियन, आर. गणेश एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय

इफेक्ट ऑफ द कंट्रोल्ड डेन्सिटी ग्रेडिएंट ऑन इक्विलिब्रियम एण्ड कंफाइनमेंट इन अ सिम्पल टोरोइडल डिवाइस विथ टु प्लाज़्मा सोर्सिस
यु. कुमार, आर. गणेश, के. सत्यानारायणा, वाय. सी. सक्सेना, एस. जी. थतिपमुला एण्ड डी. राजु

इमेजिंग ऑफ एसएसटी-1 प्लाज़्मा विथ LHCD पावर
एम. कुमार, पी. के. शर्मा एण्ड वी. चौधरी

केरेक्टराइजेशन ऑफ पार्टिकल ग्रोथ एण्ड एन्हांसमेंट ऑफ स्पटरिंग यील्ड्स इन अ कोजनरेटेड डस्टी प्लाज़्मा
जे. प्रमाणिक, पी. पात्रा एण्ड पी. बंद्योपाध्याय

अ ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कॉपी इंवेस्टिगेशन ऑफ डिफेक्ट्स इंड्युस्ड इन टंगस्टन फोइल्स बाय Au एण्ड B आयन इर्रेडिएशन
पी. शर्मा, एस. अक्किरेड्डी, पी. एन. माया, ए. अत्री, पी. एम. राओले, ए. के. त्यागी, पी. के. कुलरिया, पी. के. बाजपाई, एस. मिश्रा, टी. ए. त्रिवेदी, के. बी. खान एण्ड एस. पी. देशपांडे

मॉडलिंग स्टडीज़ ऑफ एक्स-डाइवर्टर कंफिगरेशन ऑन एसएसटी-1 टोकामॅक यूज़िंग SOLPS5.1
एम. हिमाबिंदु, ए. के. त्यागी, दीप्ती शर्मा, देवेन्द्र शर्मा, आर. श्रीनिवासन, झेड. पी. चेन एण्ड एस. एम. महाजन

इफेक्ट ऑफ केथॉड जोमेट्री ऑन मैग्नेटिकली कपल्ड हॉलो केथोड प्लाज़्मा सोर्स
एम. पी. भुवा, एस. के. करकरी एण्ड एस. कुमार

ऑब्जर्वेशन्स ऑफ प्लाज़्मा स्टिमुलेटेड इलेक्ट्रॉस्टेटिक साइडबैंड एमिशन एण्ड हार्मोनिक डिस्टोर्शनः एविडंस ऑफ ऑवरडेंस प्लाज़्मा जनरेशन इन्साइड अ माइक्रोवेव डिस्चार्ज आयन सोर्स
सी. मल्लिक, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड आर. कुमार

रेडियल केरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अ मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा कोलम
एस. दास. एस. के. करकरी

इंवेस्टिवेशन्स ऑन टेम्परेचर फ्लक्चुएशंस एण्ड एनर्जी ट्रांसपोर्ट इन ETG डॉमिनेटेड लार्ज लेबोरेटरी प्लाज़्मा
पी. श्रीवास्तव, आर. सिंह, एल. एम. अवस्थी, ए. के. संयासी, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी एण्ड आर. सिंह

प्रिलिमिनरी रिजल्ट्स ऑफ वॉल कंडिशनिंग एक्सपेरिमेंट्स यूज़िंग हाई पावर ICRH सिस्टम ऑन एसएसटी-1 एट डिफरंट टोरोइडल मैग्नेटिक फील्ड्स
डी. राठी, एस. वी. कुलकर्नी, के. मिश्रा, ए. वरिया, सुनिल कुमार, गायत्री ए., एच. एम. जादव, वाय. एस. एस. श्रीनिवास, आर. जोशी, भावेश कडिया, के. एम. परमार, डी. रावल, डी. राजु, एम. के. गुप्ता, आर. मन्चंदा

फुल्ली नोनइंडक्टिव 2nd हार्मोनिक इलेक्ट्रॉन सायक्लोट्रॉन करंट रेम्प-

अप विथ फोकस्ड पोलराइज्ड बीम्स इन द क्वेस्ट स्फेरिकल टोकामॅक
एच. इडेइ, टी. ओंची, टी. करिया, टी. आई. ट्सुजिमुरा, एस. कुबो, एस. कोबायाशी, एम. फुकुयामा, एम. युनोकी, एस. कोजिमा, एम. हासेगावा, के. नाकामुरा, ए. इजिरी, एन. मतसुमोतो, के. के. मिश्रा, टी. इमाइ, ऑ. वाटनाबे, के. कुरोडा, के. हनाडा, वाय. नागाशीमा, ए. हिगाशिजिमा, के. नागाता, आर. योनेडा, जी. टैलर, एन. बर्टेली, एम. ऑनो, वाय. टाकासे, ए. फुकुयामा एण्ड एस. मुराकामी

ब्रोडबैंड केरेक्टराइजेशन ऑफ हाई टेम्परेचर ब्लैकबॉडी सोर्स विथ फुरियर ट्रांसफोर्म माइकेल्सन इंटरफेरोमीटर फॉर ECE मेजरमेंट्स
ए. सिंहा, एस. के. पाठक, एस. शुमक एण्ड जे. फेसे

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ 140 GHz डी-बैंड फेज़-लॉक्ड हेटरोडाइन इंटरफेरोमीटर सिस्टम फॉर रियल-टाइम डेन्सिटी मेजरमेंट
यु. सी. नगोरा, ए. सिंहा, एस. के. पाठक एण्ड पी. इवानोव

स्टडी ऑफ आयरन इम्प्यूरिटी बिहेवियर यूजिंग VUV स्पेक्ट्रॉस्कोपी इन आदित्य एण्ड आदित्य-यु टोकामॅक
एस. पटेल, एम. बी. चौधरी, ए. के. श्रीवास्तव, आर. मन्चंदा, ए. भट्टाचार्य एण्ड जे. घोष

रनवे इलेक्ट्रॉन (RE) मिटिगेशन यूज़िंग सुपरसोनिक मोलेक्यूलर बीम इंजेक्शन इन द आदित्य-यु टोकामॅक
एस. बनेर्जी, एच. राज, जे. घोष, एन. के. बिसाइ, ए. के. सिंह, एस. जोर्ज, आर. मन्चंदा, एम. बी. चौधरी, आर. एल. तन्ना, जे. वी. रावल, वाय. परावास्तु, डी. चंद्रा एण्ड ए. सेन

नियोन गैस सीडेड रेडिएटिव इम्प्रूव्ड मोड इन आदित्य-यु टोकामॅक
एम. बी. चौधरी, जे. घोष, आर. एल. तन्ना, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, आर. मन्चंद, एन. यादव, पी. पंडित, एस. पटेल, जी. शुक्ला, के. शाह, एच. राज, एल. टी. लछवानी, एस. एन. पंड्या, एस. बी. भट्ट, एन. सी. पटेल, एस. बनेर्जी, यु. सी. नगोरा, एस. के. पाठक, पी. के. आत्रेय, जे. वी. रावल, वाय. एस. जोइसा, एम. वी. गोपालाक्रिष्ना, के. तहिलियानी, सी. एन. गुप्ता एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय

इम्प्यूरिटी स्क्रिनिंग इन हाई डेन्सिटी आदित्य टोकामॅक प्लाज़्माज
आर. मन्चंदा, एम. बी. चौधरी, एन. यादवा, जे. घोष, पी. पंडित, एस. पटेल, जी. शुक्ला, के. शाह, एस. बनेर्जी, एन. निमावत, के. तहिलियानी, एम. वी. गोपालाक्रिष्णा, यु. सी. नगोरा, पी. के. आत्रेय, जे. वी. रावल, वाय. सी. जोइसा, के. ए. जाडेजा एण्ड आर. एल. तन्ना

रेडिएशन पावर लोस स्टडी ड्यूरिंग गैस पफ इंड्यूस्ड डिसरपशन्स इन आदित्य-यु टोकामॅक
के. तहिलियानी, एम. बी. चौधरी, एम. वी. गोपालाक्रिष्णा, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, पी. कुमारी, यु. सी. नगोरा, जे. वी. रावल, एच. राज, एल. टी. लछवानी, एस. एन. पंड्या, आर. मन्चंदा, पी. के. आत्रेय, एस. के. पाठक, आर. एल. तन्ना, जे. घोष एण्ड ए. कुमार

ऑब्जर्वेशन्स ऑफ इन्ट्रिन्सिक टोरोइडल रोटेशन यूज़िंग एक्स-रे क्रिस्टल स्पेक्ट्रॉमीटर इन आदित्य-यु टोकामॅक
के. शाह, जी. शुक्ला, एम. बी. चौधरी, एच. राज, आर. मन्चंदा, आर. एल. तन्ना, के. एम. जाडेजा, के. पटेल, के. बी. के. मय्या एण्ड जे. घोष

कंट्रोलिंग प्लाज़्मा रोटेशन यूजिंग पिरियोडिक गैस-पफ इन आदित्य-यु टोकामॅक
जी. शुक्ला, के. शाह, एम. बी. चौधरी, एच. राज, आर. मन्चंदा, आर. एल. तन्ना. के. एम. जाडेजा, के. पटेल, के. बी. के. मय्या एण्ड जे. घोष

इफेक्ट ऑफ एक्सटर्नली एप्लाइड रेडियल इलेक्ट्रिक फील्ड (बायस्ड-इलेक्ट्रोड) ऑन जियोडेसिक एकोस्टिक मोड्स इन SINP टोकामॅक
एल. टी. लछवानी, जे. घोष, टी. मेकवान, पी. के. चट्टोपाध्याय, एन. चक्रबर्ती एण्ड आर. पाल

एप्लिकेशन ऑफ TEM टु स्टडी द चेन्जिस इन सब्सर्फेस डिफेक्ट्स इन टंगस्टन सेम्पल्स ऐज़ अ फंकशन ऑफ एनिलिंग टेम्परेचर
एस. अक्किरेड्डी, पी. शर्मा, पी. एन. माया, पी. के. मोकरिया, एस. मिश्रा, के. बी. खान, पी. एम. राओले, एस. एस. मुखर्जी एण्ड एस. पी. देशपांडे

इफेक्ट ऑफ मल्टिपल पिरियोडिक गैस पफ ऑन न्यूट्रल टेम्परेचर इन आदित्य-यु टोकामॅक
एन. यादव, एच. राज, आर. डे, जे. घोष, एम. बी. चौधरी, आर. मन्चंदा, एस. बनेर्जी, एन. निमावत, आर. एल. तन्ना, के. ए. जाडेजा, के. पते एण्ड डी. त्रिपाठी

डिज़ाइन ऑफ अ NIR स्पेक्ट्रॉमीटर फॉर आदित्य-यु टोकामॅक एण्ड इनीशियल रिजल्ट्स
पी. पंडित, आर. मन्चंदा, आर. दे, जे. घोष, एम. बी. चौधरी एण्ड एस. बनेर्जी

मास डिपेंडेंट इम्प्युरिटी ट्रांसपोर्ट स्टडी इन आदित्य टोकामॅक
एस. मिश्रा, ए. के. सिंह, एम. बी. चौधरी, आर. मन्चंदा, एस. बनेर्जी, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, आर. एल. तन्ना, एस. वार्षणेय एण्ड जे. घोष

प्लाज़्मा पोटेंशियल मेजरमेंट्स इन द एज रीजन ऑफ आदित्य-यु टोकामॅक यूज़िंग रेसिप्रोकेटिंग लेसर हीटेड एमिसिव प्रोब्स
ए. कनिक, जे. घोष, पी. पंडित एण्ड ए. सर्मा

एड्ज करंट डेन्सिटी प्रोफाइल मेजरमेंट यूजिंग एन एरे ऑफ मिनिएचर मैग्नेटिक प्रोब्स इन आदित्य-यु टोकामॅक
टी. मेकवान, एच. राज, आर. कुमार, डी. कुमावत, एस. एइच, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, आर. एल. तन्ना एण्ड जे. घोष

डवलपमेंट ऑफ मल्टिपर्पज सोफ्ट एक्स-रे टोमोग्राफी सिस्टम फॉर आदित्य-यु
जे. वी. रावल, ए. के. चट्टोपाध्याय, वाय. एस. जोइसा, एस. पुरोहित एण्ड पी. के. शुक्ला

Ka-बैंड रिफ्लेक्टोमीटर सिस्टम फॉर मेजरिंग रेडियल इलेक्ट्रॉन डेंसिटी प्रोफाइल एट आईपीआर
जे. जे. यु. बुच, एस. के. पाठक

एक्सपेरिमेंटल इंवेस्टिगेशन ऑफ पावर कप्लिंग बाय RF एन्टेना इन्टु प्लाज़्माज इन प्रेजंस ऑफ मैग्नेटाइज्ड आयन्स
जे. के. जोशी, एस. के. करकरी एण्ड एस. कुमार

अ डायग्नोस्टिक अप्रोच फॉर द डिटेक्शन ऑफ स्पेशियली डिस्ट्रिब्युटेड लॉ एनर्जी कंफाइन्ड रनवे इलेक्ट्रॉन्स इन द आदित्य-यु टोकामॅक बाय मीन्स ऑफ सिन्क्रोट्रॉन एमिशन इमेजिंग इन द सब-मिलिमिटर वेवेलेंथ बैंड
एस. पी. पंड्या, एस. एन. पंड्या, ए. ई. शेवेलोव, वी. वी. रोज्डेस्टवेन्सकी एण्ड एस. आई. लशकुल

डिज़ाइन एण्ड टेस्टिंग ऑफ एक्स-मोड रिफ्लेक्ट्रोमीटर सिस्टम फॉर कप्लिंग स्टडीज ऑफ लॉवर हाइब्रिड वेव्स इन आदित्य-यु टोकामॅक
जे. कुमार, पी. के. शर्मा, के. महंत, ए. वी. पटेल, वाय. जैन, के. के. आम्बुल्कर एण्ड सी. जी. विरानी

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ पेसिव चार्ज एक्सचेंज न्यूट्रल पार्टिकल एनालाइज़र फॉर आदित्य-यु टोकामॅक
एस. अग्रवाल, पी. संतोष एण्ड के. अजय

एक्साइटेशन ऑफ इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर ग्रेडिएंट (ETG) टर्ब्युलंस एण्ड इफेक्ट ऑन प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट इन LVPD
एल. एम. अवस्थी, पी. श्रीवास्तव, आर. सिंह, ए. के. संयासी, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी, एस. के. सिंह, एस. के. मट्टू, आर. सिंह एण्ड पी. के. काव
आदित्य एक्सपेरिमेंटल रिजल्ट्स ऑफ कोर आयन टेम्परेचर मेजरमेंट्स ऑन आदित्य टोकामॅक यूजिंग फोर चैनल न्यूट्रल पार्टिकल एनालाइजर
के. अजय, एस. अगर्वाल एण्ड एस. पी. पंड्या

कॉर्ड एवरेज डेन्सिटी मेजरमेंट यूज़िंग माइक्रोवेव इंटर्फेरोमेट्री इन LVPD
पी. के. श्रीवास्तव, पी. श्रीवास्तव, ए. के. संयासी, आर. सुगंधी, पी. के. आत्रेय एण्ड एल. एम. अवस्थी

इंवेस्टिगेशन्स ऑन ग्रोथ ऑफ क्वॉसि-लान्जिट्यूडनल (QL) व्हिस्लर्स विथ एनर्जी स्केलिंग ऑफ एनर्जेटिक इलेक्ट्रॉन्स इन LVPD
ए. के. संयासी, एल. एम. अवस्थी, पी. श्रीवास्तव, पी. के. श्रीवास्तव, आर. सुगंधी एण्ड डी. शर्मा

फास्ट वेव इंड्युस्ड ICRF प्लाज़्मा एक्सपेशन इन आदित्य टोरस
के. के. मिश्रा, एस. वी. कुलकर्णी, आर. एल. तन्ना, आर. मन्चंदा, एन. रामैया, एम. गुप्ता, जे. घोष, ए. वरिया, एम. जादव, आर. जोशी, बी. कडिया, के. परमार, एम. परिहार, वाय. एस. एस. श्रीनिवास, एस. कुमार, डी. राठी, जी. अशोक, के. ए. जाडेजा एण्ड एस. बी. भट्ट

गैस फ्यूलिंग कंट्रोल सिस्टम ऑफ आदित्य टोकामॅक
नरेन्द्र पटेल, छाया चावडा, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, एस. बी. भट्ट, जोयदीप घोष, आर. एल. तन्ना एण्ड आदित्य टीम

इंटिग्रेटेड सिस्टम इलेक्ट्रॉनिक्स एण्ड इंस्ट्रुमेंटेशन; ऑपरेशन एण्ड डायग्नोस्टिक फॉर आदित्य-यु टोकामॅक
आर. राजपाल, सी. जे. हंसालिया, पी. इडाप्पला, पी. कुमारी, पी. गौतम, एम. शाह, वी. डी. राउल्जी, बी. अरंभदिया, ए. कुमार, वी. के. पंचाल एण्ड जे. घोष

प्लाज़्मा कॉलम पोजिशन मेजरमेंट्स यूजिंग मैग्नेटिक डायग्नोस्टीक्स इन आदिय-यु टोकामॅक
एस. एइच, आर. कुमार, टी मेकवान, डी. कुमावत, आर. एल. तन्ना, डी. राजु, इ. वी. प्रवीणलाल, एम. शाह, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, सी. एन. गुप्ता एण्ड जे. घोष

अ नॉनलिनियर 2-फ्लूइड स्टडी ऑफ द इफेक्ट ऑफ पेलेट इंजेक्शन ऑन ELM डायनामिक्स
डी. चंद्रा, ए. त्यागराजा एण्ड ए. सेन

बर्निंग प्लाज़्मा सिम्युलेशन विथ पार्टिकल हीटिंग
यु. मौर्या, डी. बनेर्जी एण्ड आर. श्रीनिवासन
एनालिसिस ऑफ इलेक्ट्रॉन सायक्लोट्रॉन वेव असिस्टेड प्लाज़्मा स्टार्ट-अप इन एसएसटी-1
ए. के. सिंह, आई. बन्द्योपाध्याय, एस. बनेर्जी, आर. श्रीनिवासन एण्ड पी. वी. सुभाष

ग्लोबल PIC सिम्युलेशन ऑफ RF वेव्स इन टोरोइडल जोमेट्री
ए. कुले, जे. बाओ, जेड. लिन, एस. शर्मा एण्ड ए. सेन

मोड कन्वर्टर इलेक्ट्रोस्टेटिक नोनलिनियर आयन-आयन हाइब्रिड मोड इन टोकामॅक प्लाज़्मा
जे. के. अतुल, एल. गुप्ता एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय

न्युमेरिकल रिलैक्सेशन ऑफ अ 3D MHD टैलर-वॉल्ट्जर स्टेट सब्जेक्ट टु अब्रप्ट एक्सपेन्शन
आर. मुखर्जी, आर. गणेश

आदित्य अप-ग्रेडेशन इक्विलिब्रिम स्टडी
डी. शर्मा, आर. श्रीनिवासन, जे. घोष एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय

इलेक्ट्रोमैग्नेटिक एनालिसिस ऑफ APPEL लिनियर डिवाइस मैग्नेट्स
वाय. पाटिल, पी. दत्ता, आर. श्रीनिवासन एण्ड एस. के. करकरी

सिम्युलेशन ऑफ द इंटर्नल किंक मॉड इन विस्को-रेजिस्टिव रेजीम्स
जे. मेन्डोंका, डी. चंद्रा, ए. सेन एण्ड ए. त्यागराजा

एप्लिकेशन ऑफ द सेमि-इम्प्लिसिट न्युमेरिकल मेथॉड ऑन द रेडियल इम्प्युरिटि ट्रांसपोर्ट इक्वेशन एण्ड डिटरमिनेशन ऑफ $O4^+$ एमिसिविटी विथ टु सेपरेट PEC डाटाबेसिस
ए. भट्टाचार्या, जे. घोष, एम. बी. चौधरी एण्ड पी. मुंशी

डाय्नामिक्स ऑफ नियोन आयन्स आफ्टर नियोन गैस सीडिंग एण्ड पफिंग इनटु टोकामॅक प्लाज़्मा
एन. के. बिसाई, एच. राज, एस. बनेर्जी, एम. बी. चौधरी, आर. डे, आर. एल. तन्ना, आर. मन्चंदा, के. ए. जाडेजा एण्ड जे. घोष

स्टडी ऑफ इवोल्युशन ऑफ ट्रेप्ड पार्टिकल अनडेम्प कोहरंट स्ट्रक्चर्स: एन इम्पोर्टंट एजेंट इन इंटरमिटेंट प्लाज़्मा टर्बुलेंस एण्ड अनोमलस ट्रांसपोर्ट
डी. मांडल, डी. शर्मा एण्ड एच. स्केमल

द स्कैप-ऑफ लेयर प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट फिज़िक्स सिम्युलेशन एक्टिविटी फॉर इंडियन टोकामक्स आदित्य एण्ड एसएसटी-1
डी. शर्मा, बी. पी. साहू, आर. श्रिनिवासन, आर. झा, जे. घोष, ए. के. त्यागी, एम. हिमाबिंदु, एक्स. बोनिन एण्ड वाय. फेंग

प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट इन टोरोइड्ली डिसकंटिन्युस लिमिटर जनरेटेड 3D SOL कंफिगरेशन्स ऑफ आदित्य टोकामॅक
बी. पी. साहु, डी. शर्मा, आर. झा एण्ड वाय. फेंग यूज़िंग

स्टडिज ऑफ द गैस पफ इफेक्ट ऑन एड्ज प्लाज़्मा ऑफ आदित्य टोकामॅक यूज़िंग कप्ल्ड DEGAS2-UEDGE कोड
आर. डे, एच. राज, एम. बी. चौधरी, जे. घोष, के. ए. जाडेजा, के. एम. पटेल, एन. सी. पटेल, आर. एल. तन्ना, आर. मन्चंदा, एस. बनेर्जी, आर. श्रिनिवासन, डी. शर्मा, यु. सी. नगोरा, पी. के. आत्रेय, जे. वी. रावल, वाय. एस. जोइसा, पी. के. चट्टोपाध्याय, डी. पी. स्टोट्लर एण्ड टी. डी. रोग्नलिन

आउट्कम ऑफ R&D प्रोग्राम फॉर ईटर ICRF पावर सोर्स सिस्टम
आर. जी. त्रिवेदी, ए. मुखर्जी, आर. सिंह, के. रजनिश, डी. जी. सोनी, एस. वर्मा, जी. सुथार, ए. झा, ए. पी। सुब्बराव, एम. पटेल, आर, आनंद, आर अग्रवाल, के. मोहन, जे. वी. एस. हरिक्रिष्णा, एच. मच्छर, पी. वसावा, एच. पटेल, एच. दलिचा, यु. के. बरुआ, ए. पटेल, एन. पी. सिंह, एन. सी. गोस्वामी, के. आर. मेहता, डी. वी. उपाध्याय, एच. ढोला, ए. ई. व्हाइट, डी. फ्रेन्सोइस, जे. सैंज एण्ड के. कोजार्ड

टेक्नोलॉजिस फॉर रियलाइजेशन ऑफ लार्ज साइज RF सोर्सिस फॉर -ve न्युट्रल बीम सिस्टम्स फॉर ईटर: चैलेंजिस, एक्सपिरिएंस एण्ड पाथ अहेड
जे .जोशी, ए. के .चक्रबर्ती, एच. पटेल, एम. सिंह, एम. बंद्योपाध्याय, इ. फ़फ, जे. स्क्फ, सी. इकार्ड, ए. मेज एण्ड एम. गेलफर्ट

प्रोग्रेस इन द ईटर न्यूट्रल बीम टेस्ट फेसिलिटी
वी. टोइगो, डी. बोइलसन, टी. बोनिसेली, ए. के. चक्रबर्ती, एम. काशिवागी, सी. रोट्टी एण्ड पी. सोनाटो

प्रिलिमिनरी पाइप स्ट्रेस एनालिसिस ऑफ हाई प्रेसर, हाई टेम्परेचर एक्सपेरिमेंटल हिलियम कूलिंग सिस्टम
ए. के. वर्मा, बी. के. यादव, ए. गांधी एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार

एक्सपेरिमेंटल मेजरमेंट्स ऑफ क्रायोजेनिक हीट लोड्स ऑन एसएसटी-1 हिलियम क्रायोजेनिक प्लांट
एन. बैरागी, वी. एल. तन्ना, पी. एन. पंचाल ,आर. एन. पंचाल, डी. सोनारा, आर. पटेल, जी. महेसुरिया, जी. एल. एन. श्रीकांत, ए. गर्ग, डी. क्रिश्चियन, आर. शर्मा, के. पटेल, एच. निमावत, पी. शाह, जी. पुरवार, जे. सी. पटेल, जी. के. सिंह, यु. प्रसाद, ए. के. साहु, आर. श्रिनिवासन एण्ड डी. राजु

थर्मो-मिकेनिकल एक्सपेरिमेंट्स ऑन लिथियम टाइटेनेट पैबल बैड
आर. ब्राइट, पी. चौधरी, एम. एन. मकवाणा, एस. गुप्ता, एम. पंचाल, ए. श्रिवास्तव, ई. राजेन्द्र कुमार, सी. झेंग एण्ड ए. यिंग

द ऑपरेशन, कंट्रोल, डाटा एक्विजिशन सिस्टम ऑफ ASDEX प्रैशर गेज फॉर न्युट्रल प्रैशर
के. पटेल, के. ए. जाडेजा, ए. कुमार एण्ड जे. घोष

प्रोग्रेस ऑन लिथियम सिरामिक ब्रीडर मटेरियल्स डवलपमेंट, केरेक्टराइजेशन एण्ड R&D एक्टिविटिज इन आईपीआर
पी. चौधरी, एम. पंचाल, ए. श्रीवास्तव, एम. एन. मकवाणा एण्ड एस. कानजिया

मशीन कंट्रोल सिस्टम फॉर लार्ज वॉल्यूम प्लाज़्मा डिवाइस: करंट स्टेटस एण्ड फ्यूचर डायरेक्शन्स
आर. सुगंधी, पी. के. श्रीवास्तव, पी. श्रीवास्तव, ए. के. संयासी एण्ड एल. एम. अवस्थी

एप्लिकेशन ऑफ फाइनाइट एलिमेंट टेकनीक्स इन सिम्युलेशन ऑफ मिकेनिकल डिज़ाइन एण्ड पर्फोरमंस एसेसमेंट ऑफ डिफरंट कोम्पोनेंन्ट्स ऑफ अ न्युट्रल बीम सिस्टम
वी. एन. मुवाला, ए. यादव, डी. सिंह, डी. शर्मा, जे. जोशी, एच. पटेल, एस. पिल्लाई, एस. शाह, एम. सिंह, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड ए. के. चक्रबर्ती

सीज़मिक एनालिसिस ऑफ हाई पावर एम्प्लिफायर इन ईटर ICRF रेंज
आर. आनंद, ए. पी. सुब्बराव, ए. झा, पी. वसावा, आर. जी. त्रिवेदी एण्ड ए. मुखर्जी

ACTYS कॉड सिस्टम: टुवर्ड्स नेक्स्ट जनरेशन न्युक्लियर एक्टिवेशन कॉड्स फोर फ्युज़न रिएक्टर्स
पी. वी. सुभाष, एस. सी. टाडेपली, पी. कांत, आर. श्रिनिवासन एण्ड एस. पी. देशपांडे

ड्यूटेरियम डेप्थ प्रोफाइल मेजरमेंट इन प्री- एण्ड पोस्टिइररेडियेटेड टंगस्टन
ए. के. त्यागी, पी. एन. माया, पी. शर्मा, आर. कुमार, के. सरवनन, वी. कार्को, एम. सिंह, ए. मुत्ज्के, आर. स्केन्डर, सी. डेविड, एस. कन्नन, एम. आर. अभांगी, एस. एस. वाला, ए. अत्री, पी. के. कुलरिया, पी. के. बाजपाई, पी. एम. राओले एण्ड एस. पी. देशपांडे

डवलपमेंट ऑफ अ हाई-टेम्परेचर ब्लैकबॉडी सोर्स फॉर ईटर ECE डायग्नोस्टिक
आर. कुमार, एच. बी. पंड्या, जे. पाठक, एस. दानानी एण्ड वी. कुमार

अलाइंमेंट एण्ड केलिब्रेशन स्कीम्स फॉर ईटर CXRS-पेडस्टल डायग्नोस्टिक
जी. एल. व्यास, एम. एफ. एम. डी बोक, एम. वोन हेलर्मन, आर. मन्चंदा, झेड. अलेक्जेन्डर एण्ड वी. कुमार

थर्मल एनालिसिस ऑफ प्रोटेक्शन इम्पोर्टंट कम्पोनेंट्स ऑफ ईटर XRCS-सर्वे डायग्नोस्टिक सिस्टम
एस. वर्षने, एस. कुमार, एस. मिश्रा, पी. वी. सुभाष, वी. कुमार, जी. जुलियो, पी. बर्नास्कोल, एम. इवान्तसिव्स्कि, वी. उडिनत्सेव, आर. बर्नस्ले एण्ड एम. वॉल्श

प्रिलिमिनरी डिज़ाइन ऑफ IN-DA डायग्नोस्टिक प्लांट इन्स्ट्रुमेंटेशन एण्ड कंट्रोल
एस. झा, एस. वर्षने, एस. दानानी, एस. कुमार, आर. राजपाल, एच. बी. पंड्या, एस. सिमरोक, पी. पाटिल, एम. वॉल्श एण्ड वी. कुमार

डिज़ाइन वेलिडेशन ऑफ ईटर XRCS सर्वे स्पेक्ट्रॉमीटर विथ न्युक्लियर कोड RCC-MR
एस. कुमार, एस. वर्षने, एस. मिश्रा, पी. वी. सुभाष, वी. कुमार, जे. गुराव, पी. बर्नस्कोल, एम. इवानत्सिव्की, वी. उडिन्सत्सेव, आर. बर्नस्ले, जे. इल्बेज-उजान एण्ड एम. वॉल्श

इन-वेसल इंस्पेक्शन सिस्टम: डिज़ाइन प्रोग्रेस ऑफ हाई वैक्युम एण्ड टेम्परेचर कम्पेटिब्ल रिमॉट हैंडलिंग फॉर फ्युज़न पर्पजिस
एम. मेनुलराज, के. के. गोटेवाल, पी. दत्ता, एन. रस्तोगी, आर. आर. के. तिवारी एण्ड जे. पी. चौहाण

इन्स्टोलेशन एण्ड इनिशियल रन ऑफ 96 kV 7:2 MW एसेलेरेशन ग्रीड पावर सप्लाइज
एन. पी. सिंह, एच. ढोला, ए. पटेल, एस. गज्जर, बी. रावल, ए. ठाकर, डी. वी. उपाध्याय, एन. सी. गोस्वामी, के. आर. मेहता, वी. गुप्ता, आर. दवे एण्ड यु. के. बरुआ

आर एंड डी स्टेट्स ऑफ इंडियन टेस्ट फेसिलिटी फॉर ईटर DNB केरेक्टराइजेशन
एम. जे. सिंह, ए. के. चक्रबर्ती, एम. बंद्योपाध्याय, जे. जोशी, एच. पटेल, एस. शाह, ए. गहलोत, ए. यादव, डी. परमार, डी. शर्मा, डी. सिंह, एच. त्यागी, के. जोशी, के. बी. पंडया, एम. वी. नागराजु, एम. भुयान, एम. पटेल, आर. के. यादव, एस. पिल्लाई, डी. बोइल्सन, जे. चारेये, बी. शुंके एण्ड सी. रोट्टी

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ सेफ्टी कंट्रॉल सिस्टम ऑफ इंडियन टेस्ट फेसिलिटी (IN-TF) फॉर ईटर DNB
एच. त्यागी, आर. के. यादव, के. पटेल, जे. जोशी, एम. बंद्योपाध्याय, एम. सिंह एण्ड ए. के. चक्रबर्ती

स्टडी ऑफ कोरोसन प्रोपर्टिज ईटर इन-वॉल शील्ड (IWS) फास्टनर्स एण्ड स्ट्रक्चर्ल इंटिग्रिटी ऑफ IWS
ए. महेश्वरी, एच.ए. पाठक एण्ड एस. दानी

न्युक्लियर पर्फोरमंस एनालिसिस एण्ड ऑप्टिमाइजेशन स्टडी ऑफ

इंडियन सोलिड ब्रीडर ब्लैन्केट फॉर DEMO
डी. अगर्वाल, एम. जेड. युसेफ

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ द आर्टिकुलेटेड रोबोटिक इंस्पेक्शन आर्म (ARIA) फॉर फ्यूज़न मशीन
के. के गोटेवाल, एम. मेनुलराज, एन. रस्तोगी, पी. दत्ता एण्ड आर. आर. के. तिवारी

बेकिंग सिस्टम ऑफ आदित्य अपग्रेड टोकामॅक
के. एम. पटेल, के. ए. जाडेजा, बी. आरंभदिया, वी. राउलजी, जे घोष, आर. एल. तन्ना, एस. बी. भट्ट, सुमन एइच, बी. आर. दोशी, सी. एन. गुप्ता, एम. के. गुप्ता, एम. बी. कलाल, रोहित कुमार, डी. कुमावत, तन्मय मेकवान, किरण पटेल, श्वेतांग पंड्या, डी. एच. सधराकिया, वाय. सी. सक्सेना, डी. एस. वरिया एण्ड आदित्य-यु टीम

डायनामिक सिम्युलेशन ऑफ लॉस ओफ़ इंसुलेशन वैक्युम इवेंट फॉर ईटर क्रायोडिस्ट्रीब्युशन सिस्टम
एस. मुरलीधर, एच. वाघेला, पी. पटेल, वी. शुक्ला एण्ड के. चौकेकर

विज्युअल सर्वो ऑफ टोकामॅक रिलेवंट रिमॉट हैंडलिंग सिस्टम्स यूज़िंग न्यूरल नेटवर्क आर्किटेक्चर
पी. दत्ता, एन. रस्तोगी, आर. आर. के. तिवारी, जे. पी. चौहाण, एम. मेनुलराज एण्ड के. के. गोटेवाल

प्रिलिमिनरी रिजल्ट्स ऑफ प्रोटोटाइप मार्टिन-पपलेट इंटर्फेरोमीटर एण्ड ट्रांसमिशन लाइन डवल्पड फॉर ईटर ECE डायग्नोस्टिक
एच. बी. पंड्या, आर. कुमार, एस. दानानी, पी. वघाशिया, वी. के. श्रीवास्तव, डी. नैलर, बी. गोम, एस. गुंगांती एण्ड टी. फल्टन

थर्मल-हाइड्रॉलिक्स एण्ड स्ट्रक्चरल एनालिसिस ऑफ LLCB TBM सेट
डी. शर्मा, एस. रणजितकुमार, पी. चौधरी एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार

पर्फोरमंस इवेल्युएशन ऑफ 1:3 kW एट 4.5 K हीलियम रेफ्रिजरेटर/लिक्वेफायर (HRL) एट आईपीआर
आर. एन. पंचाल, पी. एन. पंचाल, आर. पटेल, जी. महेसुरिया, डी. सोनारा, जी. एल. एन. श्रीकांत, ए. गर्ग, एन. बैरागी, डी. क्रिश्चियन, आर. शर्मा, के. पटेल, पी. शाह, एच. निमावत, जी. पुरवार, जे. सी. पटेल, वी. एल. तन्ना, ए. के. साहु एण्ड डी. राजु

सर्वे ऑन हॉट आइसोस्टेटिक प्रेसिंग टेकनीक फॉर डवलपमेंट ऑफ टोकामॅक कंपोनेंट्स
जी. वडोलिया, के. पी. सिंह, बी. आर. दोशी एण्ड एम. के. गुप्ता

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ 500 kV, 100 mA DC हाई वोल्टेज पावर सप्लाई पावर सप्लाई फॉर पार्टिकल एक्सेलरेअर्स एट आईपीआर
ए. डी. मनकानी, एस. अमल, यु. ठक्कर, एस. कुमार, पी. क्रिश्चियन, ए. के. चक्रबर्ती एण्ड यु. के. बरुआ

अ मल्टिपेरामीटर ऑप्टिमाइजेशन टेकनिक कंसिडरिंग टेम्पोरल एण्ड स्पैशल वेरिएशन इन न्युक्लियर रिस्पोंस ऑफ मटेरियल्स इन फ्युज़न डिवाइसिस
पी. कांत, एस. सी. टाडेपल्ली एण्ड पी. वी. सुभाष

आर्टिफिशियल न्युरल नेटवर्क फॉर यिल्ड स्ट्रेन्थ प्रेडिक्शन ऑफ इरेडिएटेड RAFM स्टिल्स
ए. अभिषेक, एच. टी. अइयर

मॉडिफिकेशन इन LHCD DAC सिस्टम टु इन्कोर्पोरेट मेजरमेंट ऑफ RF पावर
आर. जोशी, सी. जी. विरानी, के. के .आम्बुल्कर एण्ड पी. के. शर्मा

थर्मल पर्फोरमंस एनालिसिस ऑफ Al2O3- वॉटर नेनोफ्ल्युड एज अ कूलंट इन न्युक्लियर एप्लिकेशन्स
एस. एस. मुखर्जी, पी. सी. मिश्रा, पी. चौधरी एण्ड एच. भट्टाचार्यजी

RGA एनालिसिस एण्ड सर्फेस एनालिसिस ऑफ एसएसटी-1 ग्रेफाइट टाइल्स इन हाई टेम्परेचर वैक्युम बेकिंग
ए. अरुमुगम, आर. गट्टु, पी. दवे, ए. झाला, डी. सी. रावल एण्ड झेड. खान

स्टडीज़ ऑन हाई टेम्परेचर वैक्यूम ब्रेज़िंग ऑफ टंग्स्टन टू टंग्स्टन अलॉय मटिरियल्स फॉर डेमो डायवर्टर एप्लिकेशन्स
के.पी.सिंह, ए.पटेल, के.एस.भोपे एंड एस.एस.खिरवड़कर

न्युट्रॉन इरेडिएशन इम्पेक्ट ऑन ईटर ग्रेड इंसुलेटिंग मटेरियल
एस. शाह, एस. कुमार, एस. एस. वाला, आर. कुमार, एम. आर. अभांगी, एस. प्रसाद, एम. बंद्योपाध्याय एण्ड ए. के. चक्रबर्ती

कॉन्सेप्चुल डिज़ाइन ऑफ न्युट्रॉन एक्टिवेशन सिस्टम फॉर IN-LLCB TBM
एस. तिवारी, ए. कुमार, वी. चौधरी, डी. शर्मा, ए. एन. मिस्त्री, एच. एल. स्वामी, सी. दानानी एण्ड ई. राजेन्द्र कुमार

एनर्जी डिफरंशियल एण्ड डिस्प्लेमेंट डेमेज क्रोस सेक्शन ऑफ DT न्युट्रॉन इंड्युस्ड रिएक्शन्स ऑन फ्युज़न रिएक्टर मटेरियल्स (Fe, Cr & W)
एम. राजपुत, एस. एस. वाला, पी. वी. सुभाष एण्ड आर. श्रीनिवासन

एप्लिकेशन ऑफ ANSYS फ्लुएंट MHD कॉड फॉर लिक्विड मेटल MHD स्टडिज़
ए. पटेल, आर. भट्टाचार्य

स्ट्रक्चरल एण्ड वाइब्रेशनल प्रोपर्टिज ऑफ लेड-लिथियम अलोय्स: अ फर्स्ट प्रिन्सिपल्स स्टडी
एस. जी. खंभोलजा, ए. अभिषेक

स्ट्रक्चरल एनालिसिस फॉर स्ट्रेंथ एण्ड फटिग लाइफ ऑफ हाफ कप्लिंग वेल्डमेंट फॉर लार्ज कूलिंग वॉटर पाइप्स
के. एस. भट्ट, एस. एस. संधु, टी. के. शर्मा, एस. बी. पाडासालगी, ए. पी. सिंह एण्ड एम. जाधव

पर्फोरमंस ऑफ 14-MeV न्युट्रॉन जनरेटर एट आईपीआर
एस. एस. वाला, एम. आर. अभांगी, आर. कुमार, एस. तिवारी एण्ड एम. बंद्योपाध्याय

ट्रिटियम हैंडलिंग एण्ड रिकवरी सिस्टम फॉर एसेलेरेटर बेज़्ड 14-MeV न्युट्रॉन जनरेटर
डी. दुबे, एस. एस. वाला एण्ड एस. पी. देशपांडे
एक्सटेंट ऑफ ट्रिशियम कंटामिनेशन ऑफ हिलियम सर्किट इन अ फ्युज़न रिएक्टर: प्रोबेबल सिनारियोस
वी. शुक्ला, वी. जे. लखेरा

Er2O3 कॉटिंग बाय मल्टिलेयर मेटालिक स्पट्टरिंग एण्ड इंटर्मिडिएट ऑक्सिडेशन अप्रोच
पी. ए. रायजादा, एन. पी. वाघेला एण्ड ए. सिरकार

इफेक्ट ऑफ सिम्युलेटेड पोस्टवेल्ड हीट ट्रीटमेंट ऑन द माइक्रोस्ट्रक्चर एण्ड मिकेनिकल प्रोपर्टिज ऑफ IN-RAFM स्टील
सी. एस. सस्मल, एस. सेम, एच. एम. टैलर, जे. पी. चौहाण एण्ड पी. चौधरी

आयन इरेडिएशन इंड्युस्ड मॉडिफिकेशन्स इन टंगस्टन फॉइल्स
ए. अत्री, पी. एन. माया, पी. शर्मा, ए. झाला, पी. किकानी, ए. लखानी, आर. झा, एम. आर. अभांगी, एस. एस. वाला, ए. के. त्यागी, पी. के. कुलरिया, के. माल, पी. के. बाजपाई, एस. पी. पटेल, टी. ए. त्रिवेदी, पी. एम. राओले एण्ड एस. पी. देशपांडे

न्युट्रॉनिक्स एक्सपेरिमेंट फॉर डिज़ाइन वेलिडेशन ऑफ इंडियन TBM शील्ड मॉड्युल
एच. एल. स्वामी, एम. आर. अभांगी, एस. शर्मा, एस. तिवारी, ए. एन. मिस्त्री, एस. एस. वाला, सी. दानानी, वी. वसावा, वी. मेहता, वी. चौधरी एण्ड पी. चौधरी

स्टडी ऑन प्रोडक्शन एण्ड एक्सट्रेक्शन ऑफ नेगेटिव आयन इम्प्युरिटी आयन्स इन अ सिसिएटेड नेगेटिव आयन सोर्स
पी. भारती, एम. भुयान, ए. जे. डेका, एम. बंद्योपाध्याय, के. बी. पंड्या, आर. के. यादव, एच. त्यागी, ए. गहलोत एण्ड ए. के. चक्रबर्ती

3 MW ड्युल-आउटपुट हाई वॉल्टेज पावर सप्लाई ऑपरेशन: रिजल्ट्स फॉर एक्युरसी, स्टेबिलिटी एण्ड प्रोटेक्शन टेस्ट
ए. पटेल, डी. वी. उपाध्याय, के. आर. मेहता, एच. ढोला, एन. एस. गोस्वामी, एन. पी. सिंह, बी. रावल, आर. दवे, एस. गज्जर, वी. गुप्ता, ए. ठाकर, के. रजनिश, डी. जी. सोनी, एस. वर्मा, आर. सिंह, आर. जी. त्रिवेदी, ए. मुखर्जी एण्ड यु. के. बरुआ

इवेल्युएशन ऑफ बीम प्रोपर्टिज ऑफ अ नेगेटिव हाइड्रोजन सोर्स बाय डोप्लर शिफ्ट स्पेक्ट्रॉस्कॉपी
ए. जे. डेका, पी. भारती, के. बी. पंड्या, एम. बंद्योपाध्याय, एम. भुयान, आर. के. यादव, एच. त्यागी, ए. गहलोत एण्ड ए. के. चक्रबर्ती

थर्मोहाइड्रॉलिक एनालिसिस ऑफ फोर्स्ड फ्लॉ हिलियम कूल्ड क्रायोपैनल्स ऑफ क्रायोपंप यूज़िंग वेनेसिया कॉड
एस. एस. मुखर्जी, वी. गुप्ता, आर. गंगराडे, जे. एस. मिश्रा, पी. नायक, पी. एन. पंचाल, एस. दास एण्ड जे. अगरवाल

पेलेट फ्ल्युइंग प्रोस्पेक्ट्स एण्ड इंजेक्टर सिस्टम फॉर आदित्य-यू टोकामॅक
जे. एस. मिश्रा, आर. गंगराडे, एस. एस. मुखर्जी, पी. एन. पंचाल, पी. नायक, जे. अगरवाल, वी. गुप्ता एण्ड एस. दास

पर्फोरमंस ऑफ ट्रांसमिशन लाइन सिस्टम एट 42:0 0:2 GHz फॉर एन इंडिजिनियस जायरोट्रॉन सिस्टम
पी. भट्ट, ए. पटेल, के. महंत, के. सत्यानारायणा एण्ड एस. वी. कुलकर्णी

डवलपमेंट एण्ड क्वोलिफिकेशन ऑफ पेसिव एक्टिव मल्टिजंक्शन (PAM) लोंचर फॉर LHCD सिस्टम ऑफ आदित्य-अपग्रेड टोकामॅक
वाय. एम. जैन, पी. के. शर्मा, के. के. आम्बुल्कर, पी. आर. परमार, जे. कुमार एण्ड एच. वी. दिक्षित

इफेक्ट ऑफ सोर्बंट सिलेक्शन एण्ड जोमेट्रिकल एरेंजमेंट ऑफ क्रायोपैनल्स ऑन पंपिंग स्पीड ऑफ क्रायोपंप
आर. गंगराडे, एस. एस. मुखर्जी, जे. एस. मिश्रा, पी. एन. पंचाल, पी. नायक, जे. अगरवाल, वी. गुप्ता एण्ड एस. दास

डवल्पमेंट ऑफ टेकनोलॉजी फॉर फेब्रिकेशन ऑफ प्रोटोटाइप आयन एक्सट्रेक्शन ग्रीड फॉर फ्युज़न रिसर्च

एम. आर. जाना, पी. राम संकर

डवलपमेंट ऑफ आरएफ बेज़्ड केपेसिटिवली-कपल्ड प्लाज़्मा सिस्टम फॉर डिपोज़िशन ऑफ टंगस्टन नेनोलेयर्स ऑन ग्रेफाइट
एस. एस. चौहाण, यू. शर्मा, जे. शर्मा, ए. के. संयासी, जे. घोष, एन. यादव, के. के. चौधरी एण्ड एस. के. घोष

रियल-टाइम फीडबेक कंट्रॉल सिस्टम फॉर प्लाज़्मा पोजिशन स्टेबिलाइजेशन इन आदित्य-यू टोकामॅक
आर. कुमार, पी. गौतम, एस. गुप्ता, टी. मेकवान, ई. वी. प्रवीणलाल, एम. शाह, के. एस. शाह, एम. एन. मकवाणा, वी. बालाक्रिष्नन, सी. एन. गुप्ता, आर. एल. तन्ना, एस. एइच, डी. कुमावत, के. सत्यानारायणा एण्ड जे. घोष

डिज़ाइन एण्ड सिम्युलेशन स्टडीज ऑफ केलोरिमेट्रिक डमी लॉड फॉर जायरोट्रॉन सिस्टम
ए. पटेल, एम. शाह, सी. प्रजापति, के. सत्यानारायणा एण्ड पी. चौधरी

नॉवल अप्रोच ऑफ पल्स्ड-ग्लॉ डिस्चार्ज वॉल कंडिशनिंग इन आदित्य अपग्रेड टोकामॅक
के. ए. जाडेजा, जे. घोष, किरण पटेल, के. एम. पटेल, बी. जी. आरमभदिया, के. एस. आचार्य, आर. एल. तन्ना, एस. बी. भट्ट, एम. बी. चौधरी, आर. मन्चंदा, मिनशा शाह, एस. घोष, वारा प्रसाद केल्ला, रोहित कुमार, सुमन एइच, देविलाल कुमावत, एम. बी. कलाल, रचना राजपाल, सी. एन. गुप्ता, पी. के. चट्टोपाध्याय एण्ड आदित्य-यू टीम

डिज़ाइन ऑप्टिमाइजेशन ऑफ हिलियम कूलिंग सिस्टम्स फॉर इंडियन LLCB TBM
बी. के. यादव, ए. गांधी, के. टी. संदीप, डी. शर्मा, ए. सारस्वत एण्ड पी. चौधरी

एसएसटी-1 क्रायोजेनिक रिक्वायर्मेंट्स एण्ड द वे फोरवर्ड
वी. एल. तन्ना, ए. के. साहू, सी. चक्रपानी, पी. एन. पंचाल, आर. एन. पंचाल, आर. जे. पटेल, जी. महेसुरिया, डी. सोनारा, एन. बैरागी, यू. प्रसाद, बी. आर. दोशी, आर. श्रिनिवासन एण्ड डी. राजू

थर्मल-हाइड्रॉलिक केरेक्टरिस्टिक्स स्टडी ऑफ सुपरकंडक्टिंग मैग्नेट्स ऑफ एसएसटी-1
यू. प्रसाद, वी. एल. तन्ना, पी. वरमोरा, बी. पारघी, सी. चक्रपानी, ए. के. साहु, बी. सरकार, डी. राजु एण्ड आर. श्रिनिवासन

पंप केरेक्टराइजेशन ऑफ 80 K लिक्विड नाइट्रॉजन बूस्टर सिस्टम फॉर एसएसटी-1
जी. महेसुरिया, आर. पटेल, जी. एल. एन. श्रीकांत, के. पटेल, पी. शाह एण्ड वी. एल. तन्ना

ऑपरेशनल रिजल्ट्स एण्ड ट्रबलशूटिंग इन करंट फीडर सिस्टम फॉर एसएसटी-1
ए. गर्ग, एच. निमावत, पी. शाह, के. पटेल, डी. सोनारा, जी. एल. एन. श्रीकांत, एन. बैरागी, डी. क्रिश्चियन, आर. पटेल, जी. महेसुरिया, आर. एन. पंचाल, पी. एन. पंचाल, आर. शर्मा, जी. पुरवार, जे. सी. पटेल एण्ड वी. एल. तन्ना

टाइमिंग एण्ड सिन्क्रोनाइजेशन फॉर इंट्रिग्रेटेड ऑपरेशन ऑफ लार्ज वॉल्युम प्लाज़्मा डिवाइस
आर. सुगंधी, पी. के. श्रीवास्तव, पी. के. श्रीवास्तव, ए. के. संयासी एण्ड एल. एम. अवस्थी

डिज़ाइन एण्ड थर्मल फ्ल्युड स्ट्रक्चर इंटरेक्शन एनालिसिस ऑफ लिक्विड नाइट्रोजन क्रायोस्टेट ऑफ क्रायोजेनिक मोलेक्युलर सिव बेड एडसोर्बर फॉर हाइड्रोजन आइसोटोप्स रिमूवल सिस्टम
वी. जी. देवी, ए. सिरकार एण्ड पी. लथिया

एरर फिल्ड एक्सपेरिमेंट एण्ड एनालिसिस इन एसएसटी-1
एस. दत्ता, वाय. परावास्तु, जे. धोंग्डे, एच. एच. चुडासमा, एस. जोर्ज, के. आर. धानानी, ए. आर. मकवाना, सी. डोडिया, पी. वरमोरा, डी. के. शर्मा, ए. के. सिंह, यू. कुमार, डी. सी. रावल, यू. प्रसाद, झेड. खान, आर. श्रिनिवासन एण्ड डी. राजू

मैन्टेनांस एक्सपिरियंस ऑफ 315 kW इल्केट्रिकल मोटर ऑफ हिलियम स्क्रू कंप्रेसर इन 1:3 kW हिलियम लिक्विफायर
डी. क्रिश्चियन, जी. पुरवार, जी. एल. एन. श्रीकांत, डी. सोनारा, के. पटेल, पी. शाह, जे. सी. पटेल, आर. एल. पंचाल, पी. एन. पंचाल. आर. पटेल, जी. महेसुरिया, एच. निमावत एण्ड वी. एल. तन्ना

थर्मो-स्ट्रक्चरल एण्ड हीट लॉड एनालिसिस ऑफ एसएसटी-1 सुपरकंडक्टिंग कॉइल्स
ए. तोमर, आर. श्रिनिवासन, यू. प्रसाद, पी. दत्ता, वी. एल. तन्ना, डी. राजु, बी. आर. दोशी एण्ड एच. एस. अग्रवात

थर्मल डिफुसिविटी मेजरमेंट ऑफ फंक्शनल एण्ड स्ट्रक्चरल मटेरियल्स फॉर फ्युज़न ब्लैंकेट एप्लिकेशन
ए. श्रीवास्तव, सी. एस. सस्मल, एन. सिंह एण्ड पी. चौधरी

डवल्पमेंट ऑफ अ प्रोटोटाइप कोलाबोरेटिव रोबोट फॉर फ्युज़न रिमॉट हैंडलिंग एप्लिकेशन्स
एन. रस्तोगी, पी. दत्ता, आर. आर. के. तिवारी, एम. मेनुलराज, के. के. गोटेवाल एण्ड जे. पी. चौहाण

डिज़ाइन ऑफ द TF/PF बस बार लेआउट एण्ड इट्स कनेक्शन्स विथ करंट फीडर सिस्टम ऑफ एसएसटी-1 टोकामॅक
बी. आर. दोशी, एस. जयस्वाल, पी. संत्रा, ए. गर्ग, वी. एल. तन्ना, के. वसावा, एम. गुप्ता, डी. गुप्ता एण्ड एस. नायर

प्रिवेंटिव मेजर्स टू अवॉइड इलेक्ट्रिकल आर्किंग इंसिडंसिस इन एसएसटी-1 PF करंट लीड्स
एस. रॉय, एन. कुमार, एम. घाटे, डी. कानाबार, यू. प्रसाद एण्ड आर. श्रिनिवासन

की कंसिडरेशन्स इन द पावर एक्सट्रेक्शन फ्रॉम फ्युज़न रिएक्टर्स
पी. प्रजापति, एस. बी. पाडासालगी एण्ड एस. पी. देशपांडे

नॉनइन्वेसिव प्लाज़्मा डेन्सिटी मेजरमेंट इन अ 13:56 MHz मैग्नेटाइज्ड केपेसिटिव कपल्ड RF डिस्चार्ज
एस. बिनवाल, जे. जोशी, एस. के. करकरी एण्ड एल. नायर

इन्स्टोलेशन एण्ड कमिशनिंग ऑफ 80 K लिक्विड नाइट्रॉजन बूस्टर सिस्टम
आर. पटेल, जी. महेसुरिया, जी. एल. एन. श्रीकांत, डी. किश्चियन, के. पटेल, एच. निमावत, पी. शाह, पी. एन. पंचाल, आर. एन. पंचाल, डी. सोनारा, जी. पुरवार, जे. सी. पटेल एण्ड वी. एल. तन्ना

इम्प्लिमेंटेशन ऑफ सिन्क्रोनस रेफरंस फ्रेम थियरी बेज़्ड शंत एक्टिव पावर फिल्टर यूज़िंग DSP कंट्रॉलर
सी. के. गुप्ता, टी. ए. त्रिवेदी

ऑपरेशन एण्ड कंट्रॉल ऑफ 42 GHz जायरोट्रॉन सिस्टम इन ECRH
जे. पटेल, एन. राजनबाबू, एच. पटेल, डी. पुरोहित, एच. मिस्त्री एण्ड बी. के. शुक्ला

डिज़ाइन एण्ड डवलपमेंट ऑफ कंट्रॉल ग्रीड पावर सप्लाई फॉर RF एम्प्लिफायर
के. मोहन, जी. सुथार, एच. दलिचा, आर. जी. त्रिवेदी एण्ड ए. मुखर्जी

डिज़ाइन एण्ड सिम्युलेशन ऑफ सर्क्युलर वेवगाइड एल्बोज़ एप्लिकेबल इन हाई पावर माइक्रोवेव कप्लिंग टु प्लाज़्मा
जे. कुमार, आर. सिंह एण्ड वी. पी. अनिता

डवलपमेंट ऑफ सोलिड स्टेट पावर एम्प्लिफायर फॉर ICH & CD RF सोर्स
एम. पटेल, ए. झा, जे. वी. एस. हरिकृष्णा, के. रजनिश, आर. सिंह, आर. जी. त्रिवेदी एण्ड ए. मुखर्जी

RT एम्प्लिटूड कंट्रॉल लूपः टेस्टिंग ऑफ R&D ICRF सोर्स एट हाई पावर
आर. कुमार, एस. वर्मा, डी. जी. सोनी, एम. पटेल, ए. झा, ए. पी. सुब्बाराव, आर. आनंद, जी. सुथार, के. मोहन, एच. दलिचा, पी. वसावा, ए. पटेल, एच. ढोला, डी. वी. उपाध्याय, आर. सिंह, आर. जी. त्रिवेदी एण्ड ए. मुखर्जी

मिकेनिकल इंजीनीयरिंग आस्पेक्ट फॉर ऑवरहोलिंग ऑफ हिलियम कम्प्रेसर एण्ड हेवी ड्युटी इलेक्ट्रिकल मोटर्स ऑफ 1:3 kW हिलियम रेफ्रिजरेटर/लिक्विफायर सिस्टम
जे. सी. पटेल, के. पटेल, पी. शाह, जी. एल. एन. श्रीकांत, डी. क्रिश्चियन, आर. एन. पंचाल, डी. सोनारा, एन. बैरागी, जी. पुरवार, पी. एन. पंचाल, आर. पटेल, जी. महेसुरिया, एच. निमावत, आर. शर्मा, ए. गर्ग एण्ड वी. एल. तन्ना

डवलपमेंट ऑफ इंडिजिनियस इलेक्ट्रिकल इंसुलेशन ब्रेक्स फॉर सुपरकंडक्टिंग मैग्नेट्स ऑफ फ्युज़न डिवाइसिस
आर. शर्मा, वी. एल. तन्ना

न्युमेरिकल इन्वेस्टिगेशन्स टुवर्ड्स मेनुफेक्चरिंग ऑफ हाई करंट केरिंग सुपरकंडक्टिंग CICC
एम. घाटे, एम. पडलिया, एस. एस. चौहाण, पी. राज, यु. प्रसाद एण्ड आर. श्रीनिवासन

डवलपमेंट ऑफ वाइडबैंड एम्प्लिफायर इन ईटर ICRF रैंज
ए. झा, पी. अजेश, जे. वी. एस. हरिकृष्णा, एच. एन. पटेल, एम. पटेल, आर. आनंद, एच. दलिचा, आर. जी. त्रिवेदी एण्ड ए. मुखर्जी

डवलपमेंट ऑफ वेरियस डायग्नोस्टिक्स फॉर NNBI प्रोग्राम इन आईपीआर
एम. बंद्योपाध्याय, ए. जे. डेका, डी. मुखोपाध्याय, पी. सिंह, डी. बोरा, एच. त्यागी, आर. के. यादव, एम. भुयान, के. बी. पंड्या, पी. भारती, ए. के. चट्टोपाध्याय

स्टडिज़ ऑफ अल्ट्रासॉनिक एण्ड फेज्ड एरे इंस्पेक्शन NDT टेकनिक्स ऑन हाई थीक SS-316L वेल्डेड जोइंट मॉक-अप्स ऑफ फ्युज़न रिएक्टर कंपोनेंट्स फेब्रिकेशन एप्लिकेशन्स
आर. के. बुद्दु, के. एस. भोपे, एम. मेहता एण्ड एस. एस. खिरवाडकर

सिमुलेशन स्टडिज फॉर ऑप्टिमाइजेशन ऑफ 60 MHz रॉड-टाइप रेडियोफ्रिकवंसी क्वोडरपोल एक्सेलेरेटर डिज़ाइन एट आईपीआर
आर. बहल

मेनुफेक्चरिंग टेकनोलॉजीस फॉर UHV कंपेटिबल 10 MW/m2 हाई

हीट फ्लक्स कम्पोनेंट्स फॉर एप्लिकेशन इन फ्युज़न डिवाइसिस
एच. के. पटेल, एन. पांडा, एन. कानूनगो, के. बालासुब्रमनियन एण्ड ए. के. चक्रबोर्टी

डवलपमेंट एण्ड वेलिडेशन ऑफ क्रायोस्टेट फाइनाइट एलिमेंट मॉडल विथ यूनीक FE मेथॉड
टी. के. शर्मा, एस. एस. संधु, एम. पटेल, एस. बी. पाडासालगी, जी. के. गुप्ता, ए. के. भारद्वाज एण्ड वी. मोरे

केरेक्टराइजेशन ऑफ आर्गन प्लाज़्मा इन अ मल्टिलाइन कस्प मैग्नेटिक फिल्ड: टुवर्ड्स अ फेवरेबल सोर्स फॉर NBI सिस्टम
ए. पटेल, एम. शर्मा, आर. नारायणन, आर. गणेश एण्ड पी. के. चट्टोपाध्याय

अ वर्सेटाइल मल्टिकस्प प्लाज़्मा डिवाइस फॉर कंफाइनिंग कोन्टेक्ट आयोनाइज़्ड अल्काली आयन्स: सोर्स फॉर द एक्सपेरिमेंटल स्टडिज
झेड. शैख, ए. डी. पटेल, एम. शर्मा, एच. एच. जोशी एण्ड एन. रामासुब्रमनियन

इवोल्युशन एण्ड इम्प्लिमेंटेशन ऑफ लोसलेस डाटा एक्विजिशन फॉर स्टडी स्टेट टोकामॅक
एम. शर्मा, आई. मन्सुरी, टी. रावल, ए. एल. शर्मा एण्ड डी. राजु

टेकनोलॉजी डवलपमेंट्स फॉर ECRH सिस्टम
बी. के. शुक्ला, आर. बाबु, जे. पटेल, एच. मिस्त्री, के. जी. परमार, एच. पटेल एण्ड डी. पुरोहित

इवेल्युएशन ऑफ टंगस्टन एज प्लाज़्मा-फेसिंग मटेरियल: रिजल्ट्स फ्रॉम आयन इरेडिएशन एक्सपेरिमेंट्स एण्ड कम्प्युटर सिम्युलेशन्स
पी. एन. माया, पी. शर्मा, पी. एम. राओले, एस. एस. वाला, ए. सत्यप्रसाद, एस. एस. मुखर्जी, पी. के. पुजारी, पी. के. कुलरिया, पी. के. बाजपाई, ए. अत्री, ए. के. त्यागी, एम. वारियर, पी. वी. सुभाष, पी. किकानी, पी. ए. रायजादा, सी. डेविड, ए. लखानी, वी. कार्की, एम. सिंह, आर. कुमार, एम. आर. अभांगी, के. डी. देवी, के. केदारमल, एस. पी. पटेल, टी. ए. त्रिवेदी, के. सरवनन, एस. कानन, एस. मिश्रा, के. बी. खान, पी. नंदी, एस. खिरवाडकर एण्ड एस. पी. देशपांडे

ऑटोमेटड टेस्टिंग ऑफ इटर डायाग्नॉस्टिक्स साइंटिफिक इंस्ट्रूमेंटेशन
एस.सिरॉक, एल.अबेडाई, आर.बर्नस्ले, एल.बेर्टेलोट, पी.मॅकिजर्वी, आर.लैंगे, एम.पार्क, आर.रिचल, डी.स्टेपनोव, जी.वायाकिस, ए. वॉलेंडर, पी.पेटिटपस, एम.वॉल्श, ज़े.ड. ली, टी.यामामोटो, एस.वार्षणेय, जे.चोई, ई.मिरनोवा, ए.नेटो, बी.डेवैन, पी.पाटिल, एम.अन्नीगेरी, ए.घाटे, डी.मोकॉस्की, पी.पेरेक, एम.ऑर्लीकॉस्की, जी.जबलोन्स्की, के.मेयेर, एंड वी.मार्टिन

डिज़ाइन क्वालिफिकेशन ऑफ प्रिसिशन सपोर्ट स्ट्रक्चर फॉर डायग्नॉस्टिक्स
श्रीशैल पदसालगी, एन.रामसुब्रमणियन, शिशिर देशपांडे, सजल थॉमस, हितेश पांडया, सुमन दनानी, विनय कुमार

5th IEEE उत्तर प्रदेश सेक्शन इन्टरनेशनल कोन्फरेन्स ऑन इलेक्ट्रीकल, इलेक्ट्रॉनिक्स एन्ड कंप्युटर इन्जीनीयरींग (UPCON 2018), मदन मोहन मालवीय युनीवर्सीटी ऑफ टॅक्नॉलॉजी (MMMUT), गोरखपुर, U.P, 2-4 नवम्बर 2018

VME सीस्टम बेज़्ड टॅकनीक फॉर IGBT स्विचिंग एन्ड करंट कंट्रोल
दिनेश कुमार शर्मा, अखिलेश कुमार सिंह एन्ड सुब्रत प्रधान

लाइट, एनर्जी एंड द एनवायरॉन्मेंट कॉन्ग्रेस, सेन्टोसा आईलैंड, सिंगापुर, 5-8 नवम्बर 2018

अ नॉवल रैपिड स्कैनिंग फॉउरियर ट्रांसफॉर्म स्पैक्ट्रोमीटर फॉर द मेज़रमेंट ऑफ इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन एमिशन इन अ प्लाज़्मा फ्यूज़न रिएक्टर
डेविड नायलोर, ब्राड गोम, सुधाकर गुनुगंती, ट्रेवर फुल्तॉन, हितेश पांड्या, विनय कुमार

60th एनुअल मीटींग ऑफ द APS डिवीज़न ऑफ प्लाज़्मा फिज़िक्स को-लोकेटेड विद द 71st एनुअल गौशियस इलेक्ट्रॉनिक्स कॉन्फरेन्स, पोर्टलॅण्ड, ओरेगोन, USA, 5-9 नवम्बर 2018

एक्स्पेरीमॅण्टल इन्वेस्टीगेशन ऑफ प्लाज़्मा टॉर्च डाइनामीक्स युज़िंग मॅग्नेटिक डाइग्नोस्टिक्स
गणेश रवि, विधि गोयल एन्ड सुब्रतो मुखर्जी

मॅग्नेटिक फील्ड ईन्ड्युज़्ड एनोड शीथ ट्रांज़ीशन इन मॉडिफाइड हॉलो कॅथोड डिस्चार्ज
रामकृष्ण राणे, कुशाग्र निगम, पी. भारती, अल्फोन्ज़ा जोसेफ, सुब्रतो मुखर्जी

स्टडी द एक्साइटेशन ऑफ हाई फ्रिक्वेन्सी वेव्ज़ एन्ड इट्स इफेक्ट ऑन प्लाज़्मा प्रोपर्टीज़ इन वीकली मॅग्नेटअइज़्ड कॅपेसीटीव डिस्चार्ज
सर्वेश्वर शर्मा, शाली यान्ग, एलेक्ज़ान्डर ख्राब्रोव, वी जीयान्ग, फीलीप एफ्थीमीयों, इगोर कागनोवीच

मॅग्नेटाइज़ेशन इफेक्ट ऑन सेकण्डरी इलेक्ट्रॉन एमीशन इन अ हॉलो कॅथोड प्लाज़्मा सोर्स
मोण्टू पी. भुवा, शांतनु कुमार करकरी एंड सुनिल कुमार

एक्सप्लोरिंग़ रोल ऑफ रीनॉल्ड्स एंड मॅक्सवेल स्ट्रेस टुवर्ड्स शीयर लेयर फॉर्मेशन इन ETG टर्ब्युलेन्स डॉमीनेटेड लार्ज लेबोरेटरी प्लाज़्मा
प्रभाकर श्रीवास्तव, रामेश्वर सिंह, ललित मोहन अवस्थी, अमूल्य कुमार सन्यासी, पंकज कुमार श्रीवास्तव, रितेश सुगन्धी, राघवेन्द्र सिंह

डायनामिकल रेसोनेंस शिफ्ट एंड यूनिफिकेशन ऑफ रेसोनेंसस इन शॉर्ट-पल्स लेसरक्लस्टर इंटरैक्शन
एस.एस.महालिक एंड एम.कुंडू

न्यूमरिकल स्टडी ऑफ ड्रिवन 3 डी मैग्नेटोहाईड्रोडायनामिक्स: डायनामोस एंड रिकरेंसस
रुपक मुखर्जी, राजारामन गणेश, अभिजीत सेन

अ न्यू यूनिफाइड अंडरस्टैंडिंग ऑफ इलेक्ट्रॉन एंड आयन नॉर्मल मोड्स इन अ 1डी इलेक्ट्रोस्टेटिक व्लासोव-पॉयसन प्लाज़्मा
पल्लवी त्रिवेदी एंड राजारामन गणेश

2nd एशिया-पॅसीफीक कॉन्फरेन्स ऑन प्लाज़्मा फिज़िक्स (AAPPS-DPP 2018), कानाज़ावा, जापान, 12-17 नवम्बर 2018

अ पार्टिकल-इन-सॅल सिमुलेशन ऑफ फाईनाइट इलेक्ट्रॉन बीम प्लाज़्मा सीस्टम
देवश्री मण्डल, अयुशी वशिष्ठ, अतुल कुमार, चंद्रशेखर शुक्ला, अमीता दास

स्टडीज़ ऑफ हाई प्लाज़्मा स्ट्रीम जनरेटेड फ्रम अ पल्स्ड प्लाज़्मा एक्सीलरेटर
त्रिदीप कुमार बोरठाकुर, सुरामोनी बोरठाकुर, नयन तालुकदार, निरोद कुमार नीयोग

टेम्परेचर फ्लकचुएशन मॅज़रमेंट इन इलेक्ट्रोन टॅम्परेचर ग्रेडीयंट (ETG) टर्ब्युलेंट प्लाज़्मा ऑफ लार्ज वॉल्यूम प्लाज़्मा डिवाइस (LVPD)
प्रभाकर श्रीवास्तव, एल.एम. अवस्थी, ए.के. सन्यासी, पी.के. श्रीवास्तव, रितेश सुगन्धी, रामेश्वर सिंह एंड आर सिंह

कंट्रोल ऑफ मॅग्नेटोहाइडोडाइनामिक मोड्स बाई पीरीयोडिक गैस-पर्फीग इन आदित्य एंड आदित्य अपग्रेड टोकामॅक
हर्षिता राज, जे. घोष, एन. बिसाई, ए. सेन, आर.एल. तन्ना, के.ए. जाडेजा, के.एम. पटेल

सिक्वेंशियल स्टडी स्टेट को-रोटेटिंग डस्ट वॉर्टिसिस इन शियर्ड स्ट्रीमिंग प्लाज़्मा
एम.लैशराम, डी.शर्मा एंड पिंग झू

इन्टरनेशनल वर्कशोप ऑन मीकॅनिक्स ऑफ एनर्जी मटीरीयल्स (IWMEM-18), इन्डियन इन्स्टिट्युट ऑफ टॅक्नोएलोएजी मद्रास (IIT-M), चेन्नई, 19-22 नवम्बर 2018

एस्टीमेशन ऑफ इफेक्टीव थर्मल कंडक्टीवीटी फॉर लीथीयम मेटा-टाइटेनेट(Li_2TiO_3) पेबल बेड्स युज़िंग स्टॅडी स्टेट एन्ड एक्ज़ीयल हीट फ्लो मैथड्स
मौलिक पंचाल, अभिषेक सारस्वत, श्रीकान्त वर्मा, परितोष चौधरी

वर्कशॉप ऑन एप्लीकेशन्स ऑफ प्लाज़्मा इन टॅक्स्टाईल प्रोसेसींग (APTP-2018), फ़ॅसीलीटेशन सेंटर फॉर इन्डस्ट्रीयल प्लाज़्मा टॅक्नॉलोएजीस, इन्स्टिट्युट फॉर प्लाज़्मा रीसर्च, गांधीनगर, 20 नवम्बर 2018

टैक्सटाइल ट्रीटमेंट युज़िंग नॉन थर्मल प्लाज़्मासः टॅक्नोएलोजीस डिवेलप्ड ऍट FCIPT, IPR
एस.के. नीमा

प्लाज़्मा प्रोसेसिंग ऑफ टेक्सटाइल कॉम्पोनेंट्स फॉर एनहेंस्ड सर्विस लाइफ
अल्फोंसा जोसफ

11th बाईनीयल नॅशनल कॉन्फरेन्स ऑफ फिज़िक्स एकेडेमी ऑफ नॉर्थ ईस्ट (PANE), डिपार्टमेंट ऑफ फीज़ीक्स, आसाम युनीवर्सीटी दिफू कॅम्पस, आसाम, 21-23 नवम्बर 2018

प्लाज़्मा सिन्थेसिस ऑफ सिल्वर-कार्बन नॅनोकम्पोज़ीट्स फॉर वॉटर ट्रीटमेंट
गोपीकिशन सबावथ, त्रिनयन सर्मा, पुबाली दिहींगीया, ए.सी. सहायम एंड एम. ककाती

स्टडीज़ ऑन गॅस-फेज़ नाइट्राईडेशन ऑफ टंग्सटन अंडर ITER डाइवर्टर लाइक प्लाज़्मा कन्डीशन्स.
पुबाली दिहींगीया, त्रिनयन सर्मा, गोपीकिशन सबावथ, मनमयूरी बरुआ, देबज्योति बरुआ, एल. साइकीया, एम. ककाती

नॅशनल सिम्पोज़ीयम ऑन वॅक्यूम इलेट्रोनिक्स एन्ड डीवाइसीस एंड एप्लीकेशन्स (VEDA)-2018, IIT गुवाहाटी, 22-24 नवम्बर 2018

थर्मल सीम्युलेशन्स ऑफ माइक्रोवेव फॉर ECRH लॉन्चर
हार्दिक मिस्त्री एंड बी के शुक्ला

एक्सपेरीमेंटल टेक्नीक एंड प्रीकॉशन्स फॉर मेज़रमेंट ऑफ स्टॅन्डींग वेव पॅटर्न्स इन्साइड द रेक्टॅन्युलर वेवगाइड
जितेन्द्र कुमार, अमोल देशपांडे, राज सिंह एंड अनीता वी.पी.

इम्प्लीमेंटेशन ऑफ लाइन टाइप हाई वोल्टेज नॅनोसेकन्ड इम्पल्स जनरेटर
अमोल देशपांडे, जी वेदा प्रकाश, राज सिंह एंड अनीता वी.पी.

ब्रेज़िंग एंड मैक्हिेनिकल टेस्टिंग ऑफ Cu-एलुमिना फॉर द डवलप्मेंट ऑफ वैक्यूम विन्डो फॉर एलएचसीडी सिस्टम ऑफ आदित्य-यू टोकामॅक
वाई.एम.जैन, पी.के.शर्मा

7th इन्टरनेशनल कॉन्फ़रेन्स ऑन पर्स्पेकटीव्ज़ इन वाईब्रेशनल स्पॅक्ट्रोस्कोपी, (ICOPVS-2018), भाभा एटोमिक रीसर्च सेंटर (BARC), मुम्बई, 25 -29 नोवेम्बर 2018

टेराहट्र्ज़ स्पॅक्ट्रोस्कोपी युज़िंग फोरीयर ट्रान्सफॉर्म स्पॅक्ट्रोमीटर
हितेश बी. पंड्या, रविन्दर कुमार, एस. दनानी, पी. वघासीया, विनय कुमार

35th DAE सेफ्टी एंड ऑक्युपेशनल हेल्थ प्रोफेशनल मीट 2018, वेरीयेबल एनर्जी साईक्लोट्रोन सेंटर, कोलकाता, 27-29 नोवेम्बर 2018

अ पर्स्पेक्टीव ऑन वर्चुअल रीयालीटी फोर सेफ़्टी मॅनेजमेंट
प्रमित दत्ता, नवीन रस्तोगी, के के गोटेवाल, आर. आर. कुमार, एम. मनोह स्टीफेन, जिग्नेश चौहान

इन्टरनेशनल कॉन्फरेन्स ऑन रीनीवेबल एंड ऑल्टरनेट एनर्जी (ICRAE-2018), आसाम साईन्स एंड टॅक्नोएलॉजी युनीवर्सीटी, गुवाहाटी, 4-6 दिसंबर 2018

प्लाज़्मा मेटीरीयल इंटरेक्शन स्टडीज़ ऑफ टंग्स्टन अंडर ITER रेलेवेन्ट प्लाज़्मास
त्रिनयन सर्मा, म. ककाती

फ्युज़न एनर्जी: अ सस्टेनेबल सोर्स फॉर फ्युचर जनरेशन
पुबाली दिहींगीया, त्रिनयन सर्मा, मोनमोयूरी बरुआ, एम. ककाती

33rd नेशनल सिम्पोज़ियम ऑन प्लाज़्मा साईन्स एंड टॅक्नॉलोएजी (PLASMA-2018), युनीवर्सीटी ऑफ दिल्ली, दिल्ली, 4-7 दिसम्बर 2018

इंटरप्ले बिटवीन काईनेटिक एंड मॅग्नेटिक एनर्जीस इन थ्री डाइमेन्शनल मॅग्नेटोहाइड्रोडाइनामिक प्लाज़्मा
रुपक मुखर्जी, राजारमण गणेश एंड अभिजीत सेन

इफेक्टीव सेकंडरी इलेक्ट्रॉन एमीशन कोइफीशीयंट इन ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मास
सरवनन ए, प्रिंस एलेक्स, सूरज के एस,

ब्रेकिंग ऑफ नोन-लीनीयर प्लाज़्मा ऑसीलेशन्स अगेन्स्ट एन आयन-पल्स/कॅवीटी. अ पार्टिकल-इन सॅल सीम्युलेशन स्टडी
अरघ्या मुखर्जी, नीधि राठी, एंड सुदीप सेनगुप्ता

वेव ब्रेकिंग ऑफ नॉनलीनीयर रीलेटीवीस्टिक इलेक्ट्रॉन प्लाज़्मा वेव इन इनहोमोजीनस प्लाज़्मा
मिथुन करमारकर, निखिल चक्रबर्ती, सुदीप सेनगुप्ता

कंसेप्चुअल डीज़ाईन एंड प्रोटोटाइपिंग ऑफ 2-D प्रोब पोज़ीशनिंग सीस्टम फोर लार्ज वॉल्यूम प्लाज़्मा डिवाइस
पी. चौहान, आर. सुगन्धी, ए.के. सन्यासी, पी. श्रीवास्तव, पी.के. श्रीवास्तव, एम.के. गुप्ता, बी.आर. दोषी एंड एल.एल्म. अवस्थी

सीण्क्रोनाइज़ेशन डाइनामिक्स बीट्वीन थ्री इंडक्टीवली कपल्ड DC ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा सोर्सीस
नीरज चौबे, एस. मुखर्जी एंड ए. सेन,

डिज़ाइन एंड एनालीसीस ऑफ प्लाज़्मा डाइग्नोस्टिक सपोर्ट्स स्ट्रक्चर एंड मीकॅनिक्स फोर आदित्य- U टोकामॅक
गुप्ता मनोज कुमार, दोषी भरतकुमार, जायस्वाल स्नेहल, बिस्वास प्रबल, गुप्ता प्रतिभा, बूच जन्मेजय, पाठक सूर्य कुमार, तहलियानी कुमुदीनी, मेदुरी गोपाल कृष्ण

वॅलीडेशन ऑफ स्मार्टेक्स-C वॅक्यूम हीटींग रीज़ल्ट्स विद फेम एनालीसीस एंड प्रोस्पेक्टीव कंसेप्चुअल कूलींग डिज़ाइन स्कीम्स
रितेश कुमार श्रीवास्तव, मनोज कुमार गुप्ता, भरत दोषी, लवकेश लछवाणी, मनु बाजपेई, योगेश येओले

एम्प्लीफीकेशन ऑफ एनर्जेटिक इलेक्ट्रोन्स ड्रीवन विसलर मोड बाई लॉस कोन इन्ड्यूज़्ड रीफ्लेक्टेड पार्टिकल्स
के सन्यासी, प्रभाकर श्रीवास्तव, पी.के. श्रीवास्तव, आर. सुगन्धी एंड एल.एम. अवस्थी

फाइनाईट बीटा इफेक्ट ऑन टर्ब्युलेंट पार्टिकल ट्रान्स्पोर्ट इन ETG प्लाज़्मा
प्रभाकर श्रीवास्तव, रामेश्वर सिंह, एल.एम. अवस्थी, ए.के. सन्यासी,

पी.के. श्रीवास्तव, आर. सुगन्धी, एंड आर. सिंह

इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर कंट्रोल युज़िंग मल्टी-ग्रिड बायसिंग सिस्टम इन प्रोटोटाइप डबल प्लाज़्मा डिवाइस
प्रिन्स एलेक्स, ए.के. सन्यासी, प्रभाकर श्रीवास्तव, पी.के. श्रीवास्तव, आर. सुगन्धी, एंड एल.एम. अवस्थी

इंजेक्शन ऑफ इलेक्ट्रॉन्स इन SMARTEX - C
मनु बाजपेई, योगेश येओले एंड लवकेश लछवाणी

ग्लोबल पार्टिकल बॅलेन्स इन अ 13.56 MHz मॅग्नेटाइज़्ड पॅरेलल प्लेट कॅपेसीटीव डिस्चार्ज
एस. बिनवा, ए, वाई. पाटील, एस.के. करकरी, बी एंड एल. नायर

एनवीसेजिंग स्पेस प्रोपलज़न एक्स्पेरीमेंट इन अ हॅलीकॉन प्लाज़्मा सोर्स
पी.के. साहा, एम. चक्रबोर्ती, एन. शर्मा, एन.के. नीयोग, एम. बंद्योपाध्याय

एक्ज़ीयल कॅरेक्टराइज़ेशन ऑफ अ सेगमेंटल सिलिंड्रीकल कॅपेसीटीवली कपल्ड सोर्स बाई ट्रीपल लैंग्म्यूर प्रोब
जे.के. जोशी, एस.बीनवा, एस.के. करकरी एंड सुनिल कुमार

बायस्ड हेरपीन प्रोब इन मॅग्नेटाइज़्ड प्लाज़्मा कॉलम
सतदल डस, एंड एस.के. करकरी
पार्टिकल-इन-सॅल सीम्युलेशन ऑफ नॉनलीनीयर प्लाज़्मा ऑसीलेशन्स इन इनहोमोजीनीयस वॉर्म प्लाज़्मा
नीधि राठी, अरघ्या मुखर्जी एंड सुदीप सेनगुप्ता

स्टडी ऑफ ओरीजीन ऑफ एकोस्टिक मोड्स इन अ 1D व्लासोव प्लाज़्माः अ न्युमेरीकल अप्रोच
संजीव कुमार पांडेय, पी. त्रिवेदी, आर. गणेश

प्लाज़्मा कंटेनमेंट बाइ मॅग्नेटिक फिल्ड कॉन्फीगरेशन्स हॅवींग गुड एंड बैड कर्वेचर ऑफ मॅग्नेटिक फील्ड लाईन्स
ए.डी. पटेल, एम. शर्मा, ज़ेड. शेख, एन. रामसुब्रमणीयन, एंड पी.के. चट्टोपाध्याय

इफेक्ट ऑफ रेडीएशन ऑन चार्ज्ड पार्टिकल मोशन इन अ इलेक्ट्रोमॅग्नेटिक वेव एंद अ कॉन्स्टंट युनीफोर्म एक्ज़ीयल मॅग्नेटिक फील्ड
शिवम कुमार मिश्रा, एन्ड सुदीप सेनगुप्ता

पार्टिकल-इन-सॅल सीम्युलेशन ऑफ़ बन्स्टीन-ग्रीन्कृस्कल स्ट्रक्चर्स इन अ कोल्ड करंट कॅरींग प्लाज़्मा
रूपेन्द्र सिंह राजावत एंड सुदीप सेनगुप्ता

आयन फेज़ ऑन स्पेस स्ट्रक्चर्स इन ड्रीवन 1D व्लासोव - युकावा सीस्टम्स
पल्लवी त्रिवेदी, राजारमण गणेश

एनरीचमेंट ऑफ SMARTEX-C डाटा एक्वीज़ीशन सीस्टम
विष्णु पटेल, इमरान मनसूरी, अतीश शर्मा, योगेश येओले, लवकेश लछवाणी, मनु बाजपेई, कीर्ति महाजन एंड DAC डिवीज़न

ऑप्टीकल एमीशन स्पॅक्ट्रोस्कोपी ऑफ एटमोस्फीयर प्रेशन माईक्रो प्लाज़्मास अंडर ध इन्फ्ल्युएंस ऑफ स्ट्रोन्ग मॅग्नेटिक फील्ड
कल्याणी बरमन, मोहित मुदगल, सुदीप भट्टाचारजी, एस.के. नीमा एंड रामकृष्ण राणे

स्टडी ऑफ नॉनलीनीयर प्लाज़्मा ऑसीलेशन्स इन क्वान्टम प्लाज़्मास
रतन कुमार बेरा, अमिता दास, एंड सुदीप सेनगुप्ता

ट्रांस्पोर्ट ऑफ टेस्ट पार्टिकल इन मॅग्नेटोहाइड्रोडाइनामिक्स
जगन्नाथ महापात्रा, रुपक मुखर्जी, विनोद सैनी, राजाराम गणेश

आईडेन्टीफीकेशन ऑफ लो फ्रीक्वेन्सी ज़ोनल फ्लो लाइक मोड इन IMPED
नीरज वाकडे, सायक बोस, प्रबल के. चट्टोपाध्याय

हाईलाइट्स एंड अचीवमेन्ट्स ऑफ क्रायोजेनिक सिस्टम फॉर SST-1
वी.एल. तन्ना एंड SST-1 क्रायो टीम

टू फ्ल्युईड सीम्युलेशन्स ऑफ इंटरनल किन्क (M=1) मोड्स
जेरवीस रीतेश मॅन्डोन्का, देवसीस चन्द्र, अभिजीत सेन, अनन्तनारायणन त्यागराजा

इरेक्शन, टेस्टींग़ एंड कमीशनींग ऑफ 31.5MVA, 132/11.2kV पावर ट्रान्सफॉर्मर ऍट 132kV IPR सबस्टेशन
चन्द्र किशोर गुप्ता, सुप्रिया नायर, प्रकाश परमार, चिराग भावसार

ऑपरेशनल एक्सपीरीयन्स ऑफ 42 GHz गाइरोट्रॉन सीस्टम विथ PXIe बेज़्ड डाटा एक्वीज़ीशन एंड कंट्रोल सीस्टम
जतिनकुमार पटेल, बी.के. शुक्ला, एच. मिस्त्री, डी. पुरोहित, एच. पटेल, एम. कुश्वाह, के.जी. परमार

100kV गॅल्वेनिक आईसोलेटेड कंट्रोल पावर सप्लाईज़
भावेश आर. कडीया, के.एम. परमार, वाईएसएस श्रीनिवास, एस.वू. कुलकर्णी, सुनिल कुमार एंड ICRH ग्रुप

इण्टरफेस ऑफ आर्दुनो बेज़्ड PWM पल्स जनरेशन युज़िंग लॅबव्यू

फॉर ICRH-DAC सॉफ्टवेर
रमेश जोशी, एचएम जादव, सुनिल कुमार एंड एस वी कुलकर्णी

कमीशनीन्ग ऑफ 12kV लाईट ट्रीगर्ड थाईरीस्टर बेज़्ड सॉलीड स्टेट क्रोबार सिस्टम
किरीट परमार, भावेश आ कडिया, वाई एस एस श्रीनिवास, एस वी कुलकर्णी, सुनिल कुमार एंड हाई पावर ICRH सीस्टम्स डिवीज़न

Mdsplus इन्टीग्रेशन वीथ LHCD DAC सॉफ्टवेर
रमेश जोषी, चेतन विराणी, पी.के. शर्मा एंड LHCD ग्रुप

पैक्ड वेड कॉलम परफोर्मेन्स एंड मास ट्रान्सफर कॅरेक्टरीस्टिक्स फॉर हाईड्रोजन आईसोटोप सेपरेशन प्रोसेस
सुधीर राय एंड अमित सरकार

ऑप्टिक्स ऑफ अपरचर ऑफसेट फोर फोकसींग ऑफ हाई पावर आयन बीमलेट्स
मुक्ति रन्जन जाना
डेवेलपमेन्ट ऑफ सॉफ्टवेर एनालाइज़र्स ऑन मॉडबस फॉर इन्टीग्रेशन एंड कमीशनीन्ग़ ऑफ एन एक्सपेरीमेंटल सीस्टम ः एन इनवेस्टीगेशन इन लार्ज वोल्यूम प्लाज़्मा डिवाइस
आर. सुगन्धी, डी. मंगुकीया, एम. पटेल, एम. चिमनानी, जी. गौर, पी.के श्रीवास्तव, पी. श्रीवास्तव, ए.के. सन्यासी एंड एल.एम. अवस्थी

डिज़ाइन ऑफ ग्रॅवीटी कम्पेनसेटेड रीमोट हैंडलींग आर्म
एम. मनोह स्टीफेन, एन. रामसुब्रमणियन

मिकेनीकल इन्जीनीयरींग डिज़ाइन, एनालीसीस, मॅन्युफॅक्चरींग, इन्सपेक्शन एंड टेस्टींग सपोर्ट फॉर ध इनहाउस R&D प्रोजेक्ट्स एंड ऑपर्चुनीटी टू एक्स्टॅन्ड ध सपोर्ट टू अधर R&D इन्स्टिट्युशन्स इन इन्डिया
भरत दोषी एंड MESD टीम

डेवेलपमेन्ट ऑफ अ फास्ट रीस्पोन्स कंट्रोलर फॉर आयोनाइज़ेशन गेज वर्कींग इन UHV रेंज
एम.एस. खान, अभिजीत कुमार, मुकारपालसिंह जाडेजा, संजय परमार, ज़ीयउद्दीन खान

एप्लीकेशन्स ऑफ मॅग्नेटिक पल्स वेल्डींग टॅक्नॉलॉजी इन टोकामॅक फ्युज़न मशीन्स
भरतकुमार दोषी

FPGA बेज़्ड प्रोगामेबल डीले सर्कीट फॉर सीक्रोनाइज़ेशन स्टडीज़ इन ध dc-ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा सीस्टम
प्रमीला एंड रचना राजपाल

स्टडी ऑफ वर्टीकल मशीनींग सेन्टर एंड इट्स युसेज इन फॅब्रीकेशन ऑफ प्लाज़्मा एक्सपेरीमेंटल डिवाइसीस
गौतम आर. वडोलीया, के पी सींग, मनोज कुमार गुप्ता, विजय पटेल, भरत दोषी

डिज़ाइन एंड डेवेलपमेंट ऑफ परमीएशन बेज़्ड गैस मिक्सींग एक्स्पेरीमेंटल सेटअप टू प्रीपेर Ppm लेवल ऑफ हाईड्रोजन इन हीलीयम गैस मिक्सचर
दीपक यादव, गायत्री वी देवी, प्रग्नेश धोराजीया, रुद्रेक्ष पटेल एंड अमित सरकार

कंसेपचुअल डिज़ाइन एंड डेवेलपमेन्ट ऑफ अपग्रेडेड इलेक्ट्रोनिक्स फॉर बोलोमीटर डाइगनोस्टिक
प्रविणा कुमारी, कुमुदीनी टहेलयाणी, रचना राजपाल
टंगस्टन डिपोज़ीशन ऑन ग्रेफाइट सब्स्ट्रेट्स युज़िंग अ सीलींड्रीकल मॅग्नेट्रोन एंड हाई हीट फ्लक्स स्टडीज़
ए. सत्यप्रसाद, आर. राणे, नीरव आई जमनापरा, एस. बेलसरे, जी. रवि, पी. किकाणी, एस. खिरवाडकर, एस. मुखर्जी

थर्मो-स्ट्रकचरल एनालीसीस ऑफ रेडीएशन शील्ड ऑफ SST-1 क्रायोपंप
विशाल गुप्ता, विपुल एल. तन्ना, रंजना गन्ग्राडे, समीरन शान्ति मुखर्जी

इफेक्ट ऑफ कॉन्टेक्ट एंगल ऑन स्ट्रेस-स्ट्रेन कॅरेक्टरीस्टिक्स ऑफ Nb3Sn-Nb3Sn and Nb3SnCopper स्ट्रॅन्ड्स इन सुपरकंडक्टींग केबल युज़िंग FEA
एम. घाटे, एस. चौहान, पी. राज, यु. प्रसाद, आर. श्रीनिवासन

आयन डायनामिक्स इन एन इनर्शीयल इलेक्ट्रोस्टेटिक कनफाइनमेन्ट फ्युज़न डिवाइस एंड इट्स एप्लीकेशन इन एक्स्प्लोज़ीव डिटेक्शन
एन. बज़रबरुआ, डी. भट्टाचार्जी, डी, जीगडुंग, एस.आर. मोहंती

राइज़ इन इनपुट डेन्सीटी इफेक्ट ऑन डिफ्युज़ीव प्लाज़्मा ट्रान्स्पोर्ट प्रोपर्टीज़ इन स्क्रेप ऑफ लेयर ऑफ टोकामॅक आदित्य
बिभू प्रसाद साहू, देवेन्द्र शर्मा, रत्नेश्वर झा

DAQ डेवेलपमेन्ट फॉर प्रोटोटाइप MgB2 करन्ट लीड टेस्ट फॅसीलीटी
राकेश पटेल, गौरांग मेहसुरीया, रोहित पंचाल, दशरथ सोनारा, प्रदीप पंचाल, डिकेन्स क्रीस्चियन, हीरेन निमावत एंड विपुल तन्ना

इंस्टॉलेशन, टेस्टींग एंड कमीशनींग ऑफ टॅरीफ मीटरींग करंट ट्रान्स्फॉर्मर एट 132kV IPR सबस्टेशन

सुप्रिया नायर, चन्द्र किशोर गुप्ता, प्रकाश परमार, चिराग भावसार

एक्स्पीरीयन्स ऑफ 12 kA / 16 V SMPS कनवर्टर ड्युरींग द प्रोटाइप MgB2 एंड ब्रास करंट लीड्स टेस्ट
डिकेन्स क्रीस्चियन, प्रदीप पंचाल, रोहितकुमार पंचाल, दशरथ सोनारा, गौरव पुरवार, अतुल गर्ग, हीरेन निमावत, राकेश पटेल, गौरांग मेहसुरीया, GLN श्रीकांत, नीतिन बैरागी, गौरव कुमार सिंह, जे.सी. पटेल, राजीव शर्मा, केतन पटेल, पंकिल शाह, विपुल एल. तन्ना

परफोरमेन्स ऑफ अपग्रेडेड VME बेज़्ड डाटा एक्वीज़ीशन सिस्टम फोर सुपरकंडक्टींग मॅग्नेट्स सेंसर्स ऑफ SST-1
पंकज वारमोरा, भद्रेश पारघी, मोनो बनौधअ, मॅग्नेट सीस्टम, उपेन्द्र प्रसाद एंड आर. श्रीनिवासन

सुटेबीलीटी ऑफ युज़ींग़ डायमंड शेप्ड एल्युमीनीयम सील्स फॉर इवेक्युएटेड ECRH वेवगाईड ट्रांस्मीशन लाईन कम्पोनेनंट्स
अमित यादव, अंजली शर्मा, दीपक मांदगे, शरन ई. दिलीप, रॉनक शाह, राजवी परमार, विपल राठोड एंड एस.एल. राव

एन ओवरव्यु ऑफ इंस्ट्रुमेन्टेशन फॉर Mgb2 बेज़्ड करंट लीड टेस्ट
गौरांग मेहसुरीया, राकेश पटेल, रोहित पंचाल, दशरथ सोनारा, प्रदिप पंचाल, डिकेन्स क्रिश्चियन, हीरेन निमावत एंड विपुल एल. तन्ना

डिज़ाइन, डेवलपमेंट, इंटीग्रेशन एंड टेस्टींग ऑफ फाइबर ऑप्टिक बेज़्ड कंट्रोल सिग्नल फॉर रीमोट ऑपरेशन ऑफ 30kv-130a Rhvps फॉर Hpa4 स्टेज Rf एम्प्लीफायर
मनोज सिंग, एच एम जादव, रमेश जोशी, सुनिल कुमार, भावेश कडीया, कीरीट परमार, किशोर मिश्रा, धर्मेन्द्र राठी, अतुल वारीया, गायत्री एंड RHVPS डेवेलपमेंट टीम

बेकींग ऑफ द SST-1 न्यूट्रल बीम ट्रान्स्मीशन डक्ट अंडर वॅक्युम कंडीशन्स
संजय एल. परमार, एस.के. शर्मा, सी. भार्गव, एस. रामबाबु, सी. निलेष, वी. प्रह्लाद एंड यु.के. बरुआ

डेवलपमेंट ऑफ पाइथन बेज़्ड प्रोग्राम टू जनरेट ग्राफीकल आउटपुट ऑफ प्लाक्सीस एंड रीएक्शन रेट्स फ्रॉम 1-D रेडीयेशन ट्रान्स्पोर्ट कोड, ANISNE
दीपक अगरवाल, अंकिता शींगला, एंड हेमंत जोषी

डिपेंडेन्सी ऑफ इंसुलेशन रज़ीस्टेन्स ओएफ ध मॅग्नेटिक कॉइल्स ओफ आदित्य-यू टोकामॅक ऑन चेन्जींग वेधर कंडीशन्स
एम.बी. कलाल, रोहित कुमार, तन्मय मॅकवान, सुमन ऐच, जे. घोष, आर.एल. तन्ना, डी.एस. वारीया

मॉडलींग ऑफ एक्सपेरीमॅन्टल VUV स्पॅक्ट्रा फ्रॉम आदित्य-यू टोकामॅक
एस. पटेल, एम.बी. चौधरी, ए.के. श्रीवास्तव, आर. मनचंदा, जे. रावल, मनोज गुप्ता, यु. नागोरा, एस.के. पाठक, पी.के. आत्रेय, कुमुदीनी टेहलीयाणी, जे. घोष. आर.एल. तन्ना, सी.एन. गुप्ता एंड आदित्य टीम

एफेक्ट ऑफ ट्रान्सवर्स मॅग्नेटिक फिक्ड ऑन ध आदित्य-यू प्लाज़्मा डिस्चार्ज
रोहित कुमार, तन्मय मॅकवान, आर. एल. तन्ना, जे. घोष, सुमन ऐच, सान्तनु बॅनर्जी एंड आदित्य-U टीम

डिज़ाइन, डेवलपमेंट ऑफ इन्स्ट्रुमेंटेशन एंड कंट्रोल सीस्टम फॉर लॅड-लीथीयम MHD एक्सपेरीमेन्टल लूप
टी. श्रीनिवास राव, श्रीकांत वर्मा, ए. सारस्वत, डी. मोहंता, अनिता पटेल, आर. भट्टाचार्य, कीर्ति महाजन

थर्मो-हाइड्रोलिक एनालीसीस ऑफ 80 K थर्मल शील्ड ऑफ प्रोटोटाइप मॅग्नेट टेस्ट क्रायोस्टॅट
अरविंद तोमर, महेश घाटे, हेमांग अग्रावत, उपेन्द्र प्रसाद, आर. श्रीनिवासन

FMCW रिफ्लेक्टोमेट्री सीस्टम सॉफ्टवेर इन्टीग्रेशन
विस्मय राउलजी, प्रवीण लाल एडाप्पला, जे.यु. बुच, रचना राजपाल

कॉन्सेप्चुअल डिज़ाइन ऑफ ऑटोमैटिक चार्जिंग ऑफ हाई वोल्टेज कैपेसिटर बैंक इन आदित्य-यू टोकामॅक
भरत आरंभडिया, विस्मयसिंहराऊलजी, रोहित कुमार, मदनकलाल, रचना राजपाल, राकेश तन्ना, जॉयदीप घोष

ईसीआरएच असिस्टेड हीलियम प्लाज़्मा डिस्चार्ज इन एसएसटी-1
ब्रज किशोर शुक्ला, जतिन पटेल, हर्षिदा पटेल, धर्मेश पुरोहित, राजन बाबू, के .जी.परमार, हार्दिक मिस्त्री, महेश कुशवाह, विपुल तत्ना, डी.राजू, परेश पटेल, आरएचवीपीएस डिविज़न, डब्ल्यूसीएस डिविज़न, एपीपीएस डिविज़न, मैग्नेट डिविज़न, डायग्नॉस्टिक्स डिविज़न एंड एसएसटी-1 टीम

इंडिजिनस डिज़ाइन एंड डेवलप्मेंट ऑफ यूएसबी बेज़्ड डाटा एक्युज़िशन सिस्टम ऑन एफपीजीए
अभिजीन कुमार, हितेश मांडलिया, रचना राजपाल

एक्सपरिमेंटल प्रोग्राम फॉर टेस्टींग टीबीएम एफडब्ल्यू मॉक-अप इन HELOKA फैसिलिटी
बी.के.यादव, एस.रंजीत कुमार, ए.सारस्वत, एस.राव, एस.गुप्ता, पी.चौधुरी, ई.आर.कुमार

कॉन्सेप्युअल डिज़ाइन ऑफ -50 kV DC सॉलिड स्टेट क्रॉबार सिस्टम
केजी परमार, महेश कुशवाह एवं बी के शुक्ला

प्रौसपेक्टिव हाई टेम्परेचर सुपरकंडक्टर्स बेज़्ड ऐप्लिकेशन्स इन फ्यूज़न डिवाइसस
नितिन बैरागी एवं वी.एल. तन्ना
डेवलप्मेंड ऑफ प्रिसाइस इलेक्ट्रॉनिक सर्किट फॉर लिक्विड नाइट्रोजन टू फेज़ फ्लो वॉइड फ्रैक्शन मेज़रमेंट सिस्टम
गौरव पुरवर, गौरव कुमार सिंह, राकेश पटेल, हिरेन निमावत, विपुल एल तन्ना

डेवलप्मेंट ऑफ डाटा प्लॉटिंग एंड एनालिसिस यूटिलिटी फॉर सुपरकंडक्टिंग मैग्नेट्स ऑफ एसएसटी-1
ब्रदेश आर पार्घी, पंकज वर्मोरा, मोनी बनौउधा, उपेन्द्र प्रसाद, आर. श्रीनिवासन एंव एसएसटी-1 मैग्नेट टीम

ऑप्टिमाइज़ेशन ऑफ द प्रौसस पैरामीटर्स फॉर टंग्स्टन थीन फिल्म्स
कोनुरू एस.लक्ष्मी कांत, उमाशंकर, अरुण सर्मा, बिस्वनाथ सरकार

हाईड्रोजन एक्सट्रूडर कॉन्सेप्ट फॉर रिपेटिटिव पैलेट इंजेक्शन
एस. मुखर्जी, आर. गंगराडे, पी. पंचाल, पी.नायक, जे.एस.मिश्रा

ओवरव्यू ऑफ सिस्टम डिज़ाइन रिविज़न फॉर इन्स्ट्रूमेंटेशन एंड कंट्रोल सिस्टम आर्किटेक्चर ऑफ न्यूटल बीम इंजेक्टर्स
करिश्मा कुरेशी, परेश जे. पटेल, एल.के.बंसल, विजय वाधेर, दिपल ठक्कर, सी.बी.सुमोद, एल.एन.गुप्ता एवं यू.के. बरूआ

इंटिग्रेशन एंड टेस्टिंग ऑफ 15kv, 185A क्रायोजेनिक एंड वैक्यूम कम्पैटिबल फीड-थ्रू इन्साइड सीएफएस चैम्बर ऑफ एसएसटी-1
चिराग कुमार डोडिया, आज़ादसिंह मकवाना, अरुण पंचाल, पंकज वर्मोरा ा, भ्रदेश, पार्घी उपेन्द्र प्रसाद एंड आर.श्रीनिवासन

डिज़ाइन ऑफ LN_2 बाथ कूल्ड क्रायोस्टेट फॉर सोलेनॉएड मैग्नेट
डी.भवसार, एम.घाटे, एच.अग्रावत, एस.रॉय, यू.प्रसार, आर.श्रीनिवासन

ऑब्ज़र्वेशन एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ लो फ्रिक्वेंसी डेन्सीटी फ्लक्चुएशन इन आदित्य टोकामॅक
तन्मय मैकवान, हर्षिता राज, ज.घोष, आर.एल.तन्ना, रोहित कुमार, सुमन आइच, के.ए.जाडेजा, के.एम.पटेल, उमेश नागोरा, पी.के.आत्रेय, एस.के.झा, डी.राजू एवं आदित्य टीम

नैनो फ्लूइड्स: पोटेन्शियल कूलेंटस फॉर फ्यूज़न एप्लिकेशन्स
पारितोष चौधुरी, पूर्ण चन्द्र मिश्रा, सायनतन मुखर्जी

ओवरव्यू ऑन आदित्य अपग्रेड टोकामॅक एक्सपरिमेंटल प्रौग्रेस
आर.एल.तन्ना, जे.घोष, हर्षिता राज, रोहित कुमार, सुमन आइच, तन्मय मैकवान, के. जडेजा, के.एम.पटेल, एम.बी.कलाल, डी.एस.वरिया, डी.एच.सदरकिया, सी.एन.गुप्ता, वी.बालकृष्णन, एम.एन.मकवाना, के.एस.शाह, एस.गुप्ता, वी.रंजन, वी.के. पांचाल, प्रवीणलाल ई.वी., बी.आरामभडिया, मिनशा शाह, वी.राउलजी, प्रवीणा कुमारी, प्रमिला गौतम, आर. राजपाल, एस.बैनर्जी, एम.बी.चौधरी, जी.शुक्ला, के.शाह, आर.डे, आर्विल पटेल, नंदिनी यादव, आर.मनचंदा, जे.रावल, यू.नागोरा, वर्षा सिजू, एस.पाठक, पी.के.आत्रेय, एस.झा, डी. कुमावत, एम.वी.गोपालकृष्णा, के.तहिलियानी, डी.राजू, पी.के.चट्टोपाध्याय, बी. के.शुक्ला, जे.थॉमस, कुमार अजय और आदित्य अपग्रेड टीम

फैब्रिकेशन एंड इन्सटॉलेशन ऑफ एन एडिशनल सेट ऑफ पोलोइडल फील्ड कॉइल्स फॉर एक्सपरिमेंटल एप्लिकेशन्स इन आदित्य अपग्रेड टोकमॅक
डी.एस.वारिया, एम.बी.कलाल, डी.एच.साधरकिया, आर.एल, तन्ना, रोहित, कुमार, सुमन आइच, तनमय मैकवान, कौशल पटेल, के.ए.जाडेजा एवं जे. घोष

फैब्रिकेशन एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ डिफ्रेंट जॉइंट्स फॉर हाई टेम्परेचर सुपरकंडक्टिंग टेप्स फॉर मैग्नेट एप्लीकेशन्स
अनीस बानो, उपेन्द्र प्रसाद, आर श्रीनिवासन, मैग्नेट सिस्टम डिविज़न

कॉन्सेप्चुअल डिज़ाइन स्टडी ऑफ अ लैबोरेट्री स्केल एचटीएस सोलेनॉइड
स्वाति रॉय, पियूष्ज्ञ राज, देवेन कनाबार, महेश घाटे, अरुण पंचाल, डी.भवसार, उपेन्द्र प्रसाद एंव आर.श्रीनिवासन

डेवलप्मेंट ऑफ क्वेंच डिटेक्शन सिस्टम फॉर PF#3 कॉइन्स ऑफ एसएसटी-1
मोनी बनौउधा, पंकज वारमोरा, भद्रेश पार्घी, चिराग डोडिया, मैग्नेट सिस्टम डिविज़न, उपेन्द्र प्रसाद एवं आर श्रीनिवासन

प्रिलिमिनरी इंजीनियरिंग डिज़ाइन स्टडी ऑफ कॉम्पैक्ट एचटीएस बेज़्ड टीएफ कॉइल
देवेन कनाबार पियूष राज, स्वाति रॉय, महेश घाटे, अरुण पंचाल, उपेन्द्र प्रसाद एवं आर श्रीनिवादन

सिमुलेशन टूल फॉर डिज़ाइनिंग सेफ्टी रिलिफ सर्किट ऑफ क्रयोजेनिक वॉल्यूम इन फ्यूजन डिवाइसस
विनीत शुक्ला, हितेन वाघेला, श्रीनिवासा, मुरलीधर, प्रतिक पटेल एवं केतन चौकेकर

हीट ट्रिटमेंट एंड इलेक्ट्रिकल टेस्टिंग ऑफ सुपरकंडक्टिंग Nb_3Sn

स्ट्रेंड्स
पियूष राज, अरुण पंचाल, योगेन्द्र सिंह, चिराग डोडिया, धवल भवसार, अनीस बानो, नितीश कुमार, देवेन कनाबार, आज़ाद मकवाना, पंकज वर्मोरा, यू.प्रसाद, आर.श्रीनिवासन

इनिशियल रिजल्ट फ्रम अ लो कॉस्ट इलेक्ट्रोस्टेटिक कन्फाइनमेंट फ्यूज़न डिवाइस एट आईपीआर
चंद्रेश शाह, जे घोष, सोहेल पटेल, तुफेल नूरानी, रोहित, कुमार, रत्नेश कुमार, के.के.जडेजा, के.एम पटेल, राकेश तन्ना, डी.एच साधरकिया, एम.बी.कलाल, तन्मय मैकवन, सुमन आइच, डी.एस वारिया
हाई टेम्परेचर सुपरकंडक्टर (एचटीएस) फॉर फ्यूज़न मैग्नेट्स
उपेन्द्र प्रसाद, मैग्नेट सिस्टम डिविज़न एंड आर.श्रीनिवासन

पंपिंग स्पीड इफेक्ट ऑन ग्लो डिस्चार्ज वॉल कंडिशनिंग इन आदित्य अपग्रेड ओकामॅक वैक्यूम वेसल
के.के. जडेजा, के.एम.पटेल, जे.घोष, बी.जी.आरमभडिया, किरण पटेल, आर.एल.तन्ना, तनमय मैकवन, मिनशा शाह, एम.बी.चौधरी, आर.मनचंदा, रोहित कुमार, सुमन आइच, रचना राजपाल, सी.एन. गुप्ता, डी.सी.रावल, जियाउद्दीन खान, पी.के.चट्टोपाध्याय एवं आदित्य यू टीम

आरएफ कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ द पैसिव एक्टिव मल्टीजंक्शन (पीएएम) लॉन्चर फॉर एलएचसीडी सिस्टम ऑफ आदित्य-अपग्रेड टोकामॅक
योगेश एम.जैन, पी.के.शर्मा, पी.आर.परमार, के.के.अंबुल्कर

जॉइनिंग ऑफ Ti कोटड ग्रेफाइट टू हीट सिंक मटिरियल
के.पी.सिंह, प्रियंका पटेल, कौशलकुमार दर्जी, अल्पेश पटेल, केदार भोपे, प्रकाश मोकारिया, सुनिल बेलसारे, समीर एस खिरवडकर

स्टडी ऑफ फ्यूलिंग एफिशिएंसी ऑफ Smbi सिस्टम इन आदित्य-यू टोकामॅक
फेलिक्स थॉमस, सांतनु बैनर्जी, शार्विल पटेल, अमित के.सिंह, आर.एल.तन्ना एवं जे.घोष

ऑप्टिकल एमिशन स्पैक्ट्रोस्कोपी ऑफ लैटर्ली कोलाइडिंग कार्बन प्लाज़्मास
अरविंद कुमार सक्सेना, आर.के.सिंह, एच.सी.जोशी एवंअजय कुमार

मेज़रमेंट ऑफ इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर एंड नेगेटिव आयन कॉन्सेन्ट्रेशन यूज़िंग बियास्ड हैयरपिन रेसोनेटर प्रोब
ए.के.पाण्डेय एवं एस.के.करकरी

डेन्सिटी मेज़रमेंट टेक्नीक्स फॉर नेगेटिव हाईड्रोजन आयन सोर्स
ए.पांडेय, डी.मुखोपाद्याय, एम.बंद्योपाद्याय, एच.त्यागी, आर.यादव, ए.चक्रबर्ती
एरर एस्टिमेशन एंड मेज़रमेंट फॉर फार-इन्फ्रारेड इंटर फेरोमीटर ऑफ एसएसटी-1 टोकामॅक
आशा अढ़िया, रजविंदर कॉर, प्रमिला एवं प्रबल चट्टोपाद्याय

रिइन्सटॉलेशन ऑफ आदित्य थॉमसन स्कैटरिंग सिस्टम विथ मॉडिफाइड कैलिब्रेशन फैसिलिटी
पी.के.मिश्रा, नेहा सिंह, किरण पटेल, जिन्टो थॉमस, हेम सी.जोशी

रेडियल प्लाज़्मा कॉलम मूवमेंट मेज़रमेंट यूज़िंग सॉफ्ट एक्स-रे डायग्नॉस्टिक्स इन आदित्य-यू
जयेश रावल, समीर कुमार, तन्मय मैकवान, मनोज कुमार, शांतनु बैनर्जी, कुमुदनी आसुदानी एवं आदित्य टीम

लो कॉस्ट, यूज़र फ्रेंडली लैग्म्यूर प्रोब डायग्नॉस्टिक सिस्टम
बी.के. पटेल, अर.राणे, आदम संघरियात
मेज़रमेंट ऑफ β_p एंड W_{DIA} ऑफ आदित्य-यू प्लाज़्मा विथ अ डायमैग्नेटिक लूप
समीर कुमार, कुमुदनी तहिलियानी, एम.वी.गोपालकृष्णा, प्रवीण लाल, एस के पाठक एवं आदित्य-यू टीम

अपग्रेड डिज़ाइन ऑफ डिटेक्शन सब-सिस्टम फॉर एसएसटी-1 थॉमसन स्कैटरिंग डायग्नॉस्टिक
विष्णु चौधरी, नेहा सिंह, पबित्रकुमार मिश्रा, जिन्टो थॉमस, एच.सी.जोशी

पावर बैलेंस स्टडीज़ इन द आदित्य-अपग्रेड टोकामॅक
एम.वी.गोपाला कृष्णा, कुमुदनी तहिलियानी, समीर कुमा, प्रविणा कुमार, के.ए.जाडेजा, के.देवीलाल, एस.के.पाठक

इमेज एनालिसिस ऑफ मैग्नेटाइज्ड dc प्लाज़्मा यूज़िंग सिंगुलर वैल्यू डिकॉम्पोसिशन
विधि गोयल एवं जी.रवि

ग्लोबल पार्टिकल बैलेंस एंड वॉल रिसाइकलिंग स्टडी फॉर आदित्य यू टोकामॅक
नंदिनी यादव, एम.बी.चौधुरी, जे.घोष, आर.मनचंदा, हर्षिता राज, एस.बैनर्जी, रितु डे, आर.एल. तन्ना, श्रीपति पंचीतया के एवं आदित्य यू टीम

एस्टिमेशन ऑफ न्यूट्रल टेम्परेचर फ्रम $H\alpha$ एमिशन्स अंडर द इंफ्लुएंस ऑफ मैग्नेटिक फिल्ड्स इन आदित्य-यू टोकामॅक
एन.यादव, श्रीपति पंचीतया के, एम.बी.चौधुरी, आर.मनचंदा, एस.बेनर्जी, जॉयदीप घोष, के.एम.पटेल, आर.एल.तन्ना एवं आदित्य यू टीम

कॉन्सेप्चुअल डिज़ाइन ऑफ ए टोमोग्राफिक सिस्टम फॉर हेलिकॉन प्लाज़्मा डिवाइस
दिपशिखा बोराह, ए.पाण्डेय, एच.त्यागी, डी.मुखोपाद्याय, ए.के.चट्टोपाद्याय, एम.बंद्योपाद्याय

टोरोइडल प्लाज़्मा रोटेशन एंड इम्प्यूरिटी आयन टेम्परेचर मेज़रमेंट ऑन आदित्य-यू टोकामॅक यूज़िंग विज़िबल स्पेक्ट्रोस्कोपी
जी शुक्ला, के शाह, एम.बी.चौधुरी, आर.मनचंदा, के.बी.के.माया, के.ए.जडेजा, आर.एल.तन्ना, जे घोष एवं आदित्य यू टीम

ऑब्ज़रवेशन ऑफ आर्गन इंप्यूरिटी लाइंस इन आदित्य यू टोकामॅक यूज़िंग स्पैक्ट्रोस्कोपिक डायग्नॉस्टिक
काजल शाह, जी.शुक्ला, एम.बी.चौधुरी, आर.मनचंदा, के.ए.जाडेजा, आर.एल.तन्ना, बी.के.माया एवं जे.घोष

डिज़ाइन एंड डेवलप्मेंट ऑफ अ माइक्रोकंट्रोलर बेज़्ड डाटा एक्वीसिशन सिस्टम फॉर लैंग्म्यूर एंड इमिसिव प्रोब्स
निपन दास, एस.एस.कौसिक एवं बी.के.साइकिया

यूनिफॉर्म सॉफ्टवेयर फॉर डाटा एक्वीसिशन सिस्टम्स ऑफ ऑल एसएसटी-1 डायग्नॉस्टिक्स
इमरान मंसूरी, तुषार रावल, अतिश शर्मा एवं डेनियल राजू

फाइनाइट टेम्परेचर एंड मैग्नेटिक शीर इन्ड्यूस्ड स्टेबिलाइज़ेशन ऑफ मल्टीपल इन्स्टेबिलिटिस इन कॉनवेक्टिव फ्लूइड प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट सिनेरियो
ज्योति के अतुल, रामेश्वर सिंह, निर्मल बिसाई, संजीब सरकार, ओलेग वी क्रावचेन्को, प्रबल के चट्टोपाद्याय, प्रधिम के काव

कॉइल ऑप्टिमाइज़ेशन टू मैक्सिमाइज़ प्रौजेक्टाइल वेलोसिटी फॉर अ सिम्पल कैपेसिटर बैंक पैरामीटर्स
सुनिल रावत एवं शशांक चतुर्वेदी
प्लाज़्मा स्ट्रीम पैरामीटर मेज़रमेंट इन पल्स्ड प्लाज़्मा एक्सिलरेटर यूज़िंग ऑप्टिकल इमीशन स्पैक्ट्रोस्कोपी
अज़मीरा अहमद, एन.तालुकदार, एन.के.नियोग एवं टी.के.बोर्थाकुर

2D ट्रांज़िएंट मैग्नेटिक फिल्ड एनालिसिस ऑफ लिनियर इंडक्शन मोटर
अनन्या कुंडू, पेडेडा प्रसादा राव, वाई.एस.एस.श्रीनिवास, विलास सी.चौधरी, अरविंद कुमार, अंकुल जायसवाल, अनीता पटेल, ई.राजेंन्द्र कुमार

डेवलप्मेंट ऑफ वेरिएबल पल्स विड्थ, वेरिएबल एम्पलिटूड, नैनोसेकण्ड राइज़ टाइम, लाइन टाइप हाई वोल्टेज इंपल्स जनरेटर
अमोल देशपांडे, जी वेदप्रकाश, राज सिंह, अनीता वी.पी

डिज़ाइन, फैब्रिकेशन एंड टेस्टिंग ऑफ सिंगल साइडड लिनियर इंडक्टशन मोटर
प्रसाद राव पी, अंकुर जायसवाल, अरविंद कुमार, अनन्या कुंडू, विलास सी.चौधरी, वाई.एस.एस.श्रीनीवास, ई.राजेन्द्र कुमार

कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ कार्बन डस्ट फॉर्मेशन एंड एन्हैंसमेंट ऑफ इट्स ग्रोथ इन अ डीसी स्पटरिंग डिस्चार्जस
जे.प्रमाणिक, पी.पात्रा, पी.बंद्योपाध्याय
स्टैगरिंग ट्रांसवर्स शीर वेव्स इन स्ट्रांगली कपल्ड डस्ट फ्लुइड
संदीप कुमार, श्रीमंदा मैती, भावेश जी.पटेल एवं अमिता दास

स्टडी ऑफ कंप्रेसिबल शीर फ्लोस इन डस्टी प्लाज़्मा यूजिंग मॉलिक्यूलर एंड फ्लूइड डायनामिक्स सिमुलेशन्स
आकांक्षा गुप्ता, राजारामन गणेश एवं अश्विन जॉय

सिंक्रोनाइज़ेशन ऑफ विकली नॉनलिनियर डस्ट अकॉस्टिक वेव्स
अजाज ए.मीर, सनत के.तिवारी, अभिजीन सेन, गुरूदास गांगुली, क्रिस क्राबत्री, बिन लिऊ एवं जॉन गोरी

कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ कार्बन डस्ट फॉर्मेशन एंड एन्हैन्समेंट ऑफ इट्स ग्रोथ इन अ डीसी स्पटरिंग डिस्चार्जस
जे.प्रामाणिक, पी.पात्रा, पी. बंद्योपाध्याय

स्टडी ऑफ नॉन-इक्वीलिब्रियम स्टडी स्टेट इन रेयलिह-बेनार्ड कंवैक्शन ऑफ युकावा लिक्विड्स यूजिंग मॉलिक्यूलर डायनामिक्स
पवनदीप कॉर, हरीश चरण, आर.गणेश

इफेक्ट ऑफ टू-टेम्परेचर इलेक्ट्रॉन्स ऑन प्लाज़्मा शीथ इन अ कोलोशिनल मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा
जी.शर्मा, एस.अधिकारी, आर.मौलिक, एस.एस.कौशिक, बी.के. साइकिया

मैग्नेटाइज्ड प्लाज़्मा शीथ इन प्रेसेन्स ऑफ नेगेटिव आयन्स
आर.पॉल, एस.अधिकारी, आर.मौलिक, एस.एस.कौशिक, बी.के. साइकिया

इफेक्ट ऑफ आयन टेम्परेचर ऑन प्लज्मा शीथ इन प्रेसेन्स ऑफ ओबलिक मैग्नेटिक फिल्ड
के.डेका, एस.अधिकारी, आर.मौलिक, एस.एस.कौशिक, बी.के. साइकिया

अ डस्ट पार्टिकल बेज़्ड टेक्नीक टू मेज़र द पोटेन्शियल प्रोफाइल इन अ प्लाज़्मा
गरीमा अरोरा, पी.बंद्योपाध्याय, एम.जी.हरिप्रसाद एवं ए.सेन

फॉर्मेशन ऑफ फाइनाइडट कूलाम्ब क्लस्टर्स थ्रू कंट्रोल्ड पार्टिकल एडिशन्स
एम.जी.हरिप्रसाद, पी.बंद्योपाध्याय, गरीमा अरोरा एवं ए.सेन

स्टडी ऑफ मेल्टिंग डायनामिक्स ट्रिगर्ड बाई लोकलाइज्ड परटर्बेशन इन क्रिस्टेलाइज्ड डस्ट प्लाज़्मा लेयर्स
श्रीमंता मैती, संदीप कुमार एवं अमिदा दास

इन-सिटु आयन हीटिंग विया अ न्यू अबसॉर्पशन मेकेनिज्म विथ पल्स्ड CO_2 लेज़र इन प्रेसेन्स ऑफ एन एक्सटर्नल मैग्नेटिक फील्ड
अतुल कुमा, चंद्रशेखर शुक्ला, दीपा वर्मा, अमिता दास एवं प्रधिमन काव

डयमैग्नेटिज्म इन एक्सपैंडिंग प्लाज़्मा प्लूप
नारायण बेहेतरा, आर.के. सिंह एवं अजय कुमार

न्यूमरिकल स्टडी ऑफ लेसर इंड्यूज्ड ब्लो-ऑफ शॉक वेव फ्रम 10 ym A1 फॉइल इन ग्लास कन्फाइनमेंट एंड इट्स कंपैरिज़न विथ एक्सपरिमेंट्स
एस साई शिवा, नागराजू गुथीकोंडा, डी.पी.एस.एल.कामेश्वरी, सी.डी.सिजॉय, वी.आर.इक्कुर्थी, एस.चतुर्वेदी, पी.प्रेम किरण

स्टडी ऑफ लेज़र पल्स विड्थ डिपेंडेंस ऑन एब्लेशन ऑफ थीन फिल्म एंड प्लाज़्मा प्लूम प्रोपगेशन
जिंटो थॉमस, हेम चन्द्र जोशी, अजय कुमार एवं रेजी फिलिप

ऑप्टिकल एमिशन स्पेक्ट्रोस्कोपिक स्टडिज़ ऑफ अल्ट्राशॉट लेज़र प्रोड्यूज्ड ग्रेफाइन ऑक्साइड प्लाज़्मा
पार्वती एन, अंजू के नायर, जेमी जेम्स, प्रणिता संकर, राहुल एम टी, शिवकुमारन वल्लूवदासन, रवि ए वी कुमार, रेजी फिलिप, सबु थॉमस, नंदकुमार कलरैकल

2D सिमुलेशन ऑफ इलेक्ट्रॉन ट्रान्सपोर्ट इन मैग्नेटाइज्ड डीसी ग्लो डिस्चार्ज यूज़िग कॉमसोल मल्टीफिज़िक्स
वाई.पाटिल, एस.करकरी

क्वासी-स्टडी स्टेट्स ऑफ टोरोइडल प्योर इलेक्ट्रॉन प्लाज़्मासः अ न्यूमरिकल अप्रोच
एस.खमारू, एम.सेनगुप्ता, आर.गणेश

न्यूमरिकल सिमुलेशन ऑफ प्लज्मा ट्रान्सफर्ड आर्क कैरेक्टरिस्टिक्स यूज़िग फूरियर ट्रान्सफॉम्स
सत्य प्रकाश रेड्डी कन्डडा, एवं सी.बालसुब्रमनियन

बर्निंग प्लाज़्मा सिमुलेशन विथ अल्फा-पार्टिकल हीटिंग
उदय मौर्या, देबब्राता बैनर्जी, आर.श्रीनिवासन

सिमुलेशन स्टडी ऑफ हाई करंट डेन्सिटी मिनिएचुराइज्ड स्यूडोस्पार्क बेज़्ड शीट इलेक्ट्रॉन बीम सोर्स
एन.गुर्जर, अफाक एम.होसैन, वी.पी.अनीता, आर.सिंह एवं एन कुमार

इंप्यूरिटी मॉडलिंग फॉर द स्टडी ऑफ स्टार्ट-अप एंड बर्न-थ्रू फेज़स इन टोकामॅक्स विथ द 0d कोड
अमित के.सिंह, क्षितिज शर्मा, सांतनु बैनर्जी, आई.बंद्योपाध्याय, आर. श्रीनिवासन एवं पी.वी.सुभाष

इन्वेस्टिगेशन ऑफ मशीन लर्निंग एल्गोरिथम ऑन एस्टिमेशन ऑफ न्यूट्रल बीम प्रोपर्टिज़
अर्नब ज्योति डेका, मैनाक बंद्योपाध्याय, भारती पी

2D PIC-MCC सिमुलेशन्स बेज़्ड स्टडी ऑफ इवॉलुशन ऑफ इलेक्ट्रॉन एनर्जी डिस्ट्रीब्यूशन फंक्शन फॉर अंडरस्टैंडिंग प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट अक्रॉस मैग्नेटिक फिल्टर
मिरल शाह, भास्कर चौधुरी, मैनाक बंद्योपाध्याय, अरुण चक्रबर्ती

फॉर्मुलेशन एंड कंप्यूटेशन ऑफ आईसीआरएच एंटिना-प्लाज़्मा कप्लिंग यूजिंग ब्रूसेल्स एंटिना कप्लिंग कोड (BRACC) फॉर द टोकामॅक प्लाज़्मा
ए.के.शॉ, डी.शर्मा, ए.मुखर्जी एवं एस.चतुर्वेदी

एनोड फायरबॉल फॉर मेकिंग सुपर-हाईड्रोफोबिक नैनोडॉट सर्फेसस
एम.रंजन, एस.चौहान

इन्वेस्टिगेशन ऑफ मैक्हेनिकल, स्ट्रक्चरल एंड कॉरोशन रेसिसटेंस प्रौपर्टिस ऑफ एआईएसआई लो अलॉय स्टील आफ्टर इंकॉर्पोरेटिंग नाइट्रोजन एंड कार्बन इन सबसर्फेस बाई प्लाज़्मा असिसटेड डिफ्यूज़न प्रोससस
जे.अल्फोंसा, जी.झाला, ए.वैद्य, एस.बी.गुप्ता, के.कलारिया, एन.वाघेला, एस.मुखर्जी

पल्स्ड लेसर डिपॉसिशन-ए वर्सेटाइल टेक्नीक फॉर डिपॉज़िटिंग थीन फिल्म्स ऑफ कॉम्प्लैक्सऑक्साइड्स
स्नेहलता अगरवाल, एस.नवाज़ एवं वी.आर.पाल्कर

प्रिलिमिनरी डिज़ाइन ऑफ प्राइमरी चैंबर ऑफ लार्ज स्केल प्लाज़्मा वेस्ट डिस्पॉसल सिस्टम
एन.एन.मिस्त्री, ए.संघरियात, पी.वी.मुरूगन, एस.के.नेमा

डेवलप्मेंट ऑफ रोटेटबल मैग्नेट्रॉन
सागर अगरवाल

प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग ऑफ मार्जिंग स्टील C300 फॉर इंप्रूवमेंट ऑफ वियर रेसिसटेंस एंड टेन्साइल प्रौपर्टिज़
नंद कुमार, बी.गांगुली, एस.शर्मा, बी.रॉय, बी.डेब

इंफ्लुएंस ऑफ एटमोस्फरिक प्रेशर एयर प्लाज़्मा ऑन द सर्फेस प्रौपर्टिज़ ऑफ रॉड निटड कॉटन फैब्रिक
निशा चंदवानी, विशाल जैन, कुशाग्र निगम, आदम संघरियात एवं एस. के.नेमा

डिज़ाइन एंड डेवलप्मेंट ऑफ अ पावर सोर्स फॉर अ नॉवल इलेक्ट्रिकल मॉडल ऑफ अंडरवॉटर डीबीडी एयर प्लाज़्मा जेट फॉर जेनरेटिंग प्लाज़्मा एक्टिवेटड वॉटर
विशाला जैन, आदम संघरियात, सुधीर कुमार नेमा

डेवलप्मेंट ऑफ प्लाज़्मा स्टेरिलाइज़ेशन सिस्टम फॉर मेडिकल कॉम्पोनेंट्स
अक्षय वैद्य, एस.के.गुप्ता, अंशु श्रीवास्तव, भारती.पी, नरेश वाघेला, कमला के.वासु, के.कलारिया, मनीष नीवसरकार, एस.के.नेमा
द एनोड ग्लो फॉर्मेशन एंड इट्स इफेक्ट ऑन थिन फिल्म डिपॉसिशन इन अ हॉलो कैथोड सिलंड्रिकल मैग्नेट्रॉन (एचसीसीएम) डिस्चार्ज
आर.राणे, ए.जोसफ एवं एस.मुखर्जी

कंपैरिज़न ऑफ कंवेंशनल प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग एंड रेडिकल नाइट्राइडिंग प्रोससस ऑन 16mncr5 एट डिफ्रेंट प्रोसस पैरामीटर्स
घनश्याम झाला, अल्फोंसा जोसफ, साइशिका नायडू, भारती महेश

अ स्टडी ऑफ आरएफ (13. 56 MHz) एयर प्लाज़्मा ट्रिटमेंट इफेक्ट ऑन कार्बन फाइबर टू इंप्रूव इंटरफेस लेयर कोटिंग प्रोपर्टिज़ फॉर कार्बन फाइबर बेज़्ड कॉम्पोज़िट्स एप्लीकेशन्स
सी.जरीवाला, सोनम एच.सुथार, एन.चंदवानी एवं एन.चौहान

डेवलप्मेंट ऑफ नॉन थर्मल प्लाज़्मा टॉर्च (एनटीपीपी) फॉर एन्हैंसिंग सर्फेस एनर्जी ऑफ एचडीपीई
आदम संघरियात, चिरायु पाटिल, निशा चंदवानी, विशाल जैन, रॉयल क्रिश्चन, सुधीर नेमा

डेवलप्मेंट एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ नॉन-थर्मल एटमोस्फरिक प्रेशर प्लाज़्मा जेट अर्रे फॉर एप्लीकेशन ऑफ लार्ज एरिया ट्रिटमेंट
चिरायु पाटिल, अक्षय वैद्य, आदम संघरियात, रामकृष्ण राणे

सेफ डिस्पोसल ऑफ सॉल्वेंट वेस्ट यूज़िंग थर्मल प्लाज़्मा टेक्नॉलोजी
पी.वेडिवल मुरूगन, ए.संघरियात, सी.पाटिल, एफ.भाभोर, एस.के.नेमा

डेवलप्मेंट ऑफ हाई वोल्टेज डीसी सोर्स फॉर कोरोना फॉर्मेशन यूज़िंग हाफ वेव कॉकक्रोफ्ट-वॉल्टन वोल्टेज मल्टीप्लायर सर्किट
आनंद विसाणी

टेस्टिंग एंड डेवलप्मेंट ऑफ कॉस्ट इफेक्टिव माइक्रोवेव सोर्स (1KW, 2.45GHz) बेज़्ड ऑन मैग्नेट्रॉन फॉर प्लाज़्मा इंटरैक्शन एक्सपरिमेंट्स
जितेन्द्र कुमार, जी.वेद प्रकाश, राज सिंह एवं अनीता वी.पी.

डिज़ाइन ऑफ 14.5 Ghz मल्टी-चार्ज ईसीआर आयन सोर्स
रत्नेश कुमार एवं सुधीरसिंह वाला

फर्स्ट प्रिंसिपल स्टडिज़ ऑफ मल्टीफेरोइक Pbfe0.5Ti0.5O3
स्नेहलता अगरवाल

फैब्रिकेशन ऑफ टंग्स्टन कोटड ग्रेफाइट टाइल्स फॉर आदितय अपग्रेड टोकामॅक
सचिन एस.चौहान, उत्तम शर्मा, जयश्री शर्मा, ए.के.सन्यासी, जे.घोष, नंदिनी यादव, के.के.चौधरी, एस.के.घोष

इंपैक्ट ऑफ प्रि-सॉइंग ट्रिटमेंट ऑफ सिड्स विथ प्लाज़्मा ऑन जर्मिनेशन एंड ग्रोथ ऑफ सायाबिन एंड मेज़
सचिन एस.चौहान, उत्तम शर्मा, केएन गुरुप्रसाद, जयश्री शर्मा, रामकृष्ण राणे, जे.घोष

सिमुलेशन ऑफ प्लाज़्मा बेज़्ड केमिकल प्रोससस
एच.एल.स्वामी, आर.श्रीनिवासन, शशांक चतुर्वेदी

न्युमरिकल मॉडलिंग ऑफ अ सर्कुलरली इंटरडिज़िटेटड पेइज़ोइलेक्ट्रिक माइक्रो एक्चुएटर यूज़िंग कॉसमोल मल्टीफिज़िक्स
स्नेहलता अगरवाल

ऑक्सिजन डिफ्यूजन बैरियर प्रौपर्टिज़ ऑफ प्लाज़्मा डिपोज़िटड SiOx फिल्म्स ऑन लो डेन्सिटी पॉलिथिलिन
पूर्वी दवे, निशा चंदवानी एवं एस.के.नेमा

एक्साइटेशन एंड डायनामिक्स ऑफ स्पाइरल स्ट्रक्चर्स (वेव) इन स्ट्रॉन्गली कपल्ड डस्टी प्लाज़्मास
संदीप कुमार, अमिता दास एवं भावेश जी.पटेल

हाई फ्रिक्वेंसी, गलोबल जियोडेसिक अकॉस्टिक-लाइक मोड इन अ सिंपल मैग्नेटाइज्ड टोरोइडल प्लाज़्माः एन एक्सपरिमेंटल स्टडी
उमेश कुमार, आर.गणेश, के.सत्यनारायण एवं वाई.सी.सक्सेना

स्टडी ऑफ प्लाज़्मा ट्रांसपोर्ट ड्यू टू इलेक्ट्रॉन टेम्परेचर ग्रेडिएंट इन्ड्यूस्ड टर्बुलेंस इन लेबोरेटरी प्लाज़्मा
प्रभाकर श्रीवास्तव, एल.एम.अवस्थी, रामेश्वर सिंह, ए.के.सन्यासी, पी. के.श्रीवास्तव, आर.सुगंधी एवं आर.सिंह

एफईए इंवेस्टिगेशन फॉन सपोर्ट स्ट्रक्चर टूवड्र्स इंस्टॉलेशन ऑफ प्रोटोटाइप मैग्नेट टेस्ट क्रायोस्टेट
हेमांग अग्रावत, महेश घाटे, अरविंद तोमर, उपेन्द्र प्रसाद, आर. श्रीनिवासन

कैरेक्टराइज़ेशन एंड ट्रिबोलोजिकल इवैल्यूएशन ऑफ TiAlN थीन फिल्म्स डिपॉज़िटड बाई रिएक्टिव मैग्नेट्रॉन स्पटरिंग
पार्थ डी.तिलावत, बी.एम.पटेल, बी.गांगुली, जी.अवस्थी

सॉफ्टवेयर सिमुलेशन ऑफ फील्ड डिवाइसस यूज़िंग पायथॉन फॉर इटर-इंडिया जायरोट्रॉन टेस्ट फैसिलिअी
दीपक मांगडे, विपल राठौड, रौनक शाह, राजवी परमार, शरण दिलीप, अमित यादव, अंजली शर्मा, एंड एस.एल.राव

डिज़ाइन ऑफ सेक्टोरियल ई प्लेन हॉर्न ऐंटिना एंड वैक्यूम विंडो फॉर एक्स-मोड रिफ्लेक्टोमेट्री सिस्टम फॉर आदित्य-यू टोकामॅक
जगबंधु कुमार, केयूर महंत, ए वी पटेल, किरण के अंबुल्कर एंड पी. के. शर्मा

इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन रेन्युएबल एंड अल्टरनेट एनर्जी (ICRAE-2018)] असम साइंस एंड टेक्नॉलोजी यूनिवर्सिटी, गुवाहटी, 4-6 दिसंबर 2018

प्लाज़्मा मटीरियल इंटरैक्शन स्टडीज़ ऑफ टंग्स्टन अंडर इटर रिलेवंट प्लाज़्मास
त्रिनयन सरमा एंड एम.ककाती

फ्यूज़न एनर्जीः अ सस्टेइनेबल सोर्स फॉर फ्यूचर जनरेशन
पुबली दिहिंगिया, त्रिनयन सरमा, मोनमयूरी बरुआ एंड एम.ककाती

इनर्शियल इलेक्ट्रोस्टेटिक फ्यूजनः अ सोर्स फॉर सोसाइटल एप्लिकेशंस
एन.बुजरबरुआ, डी.जिगडंग, डी.भट्टाचार्यजी, एंड एस.आर.मोहंती

7th इंटरनेशनल एंड 45th नेशनल फ्लुइड मैक्हैनिक्स एंड फ्लुइड पावर कॉन्फरेंस (एफएमएफपी) 2018, आईआईटी बॉम्बे, मुंबई, 10-12 दिसंबर 2018

न्यूमरिकल स्टडी ऑफ द इफेक्ट ऑफ फ्यूल डिस्ट्रीब्युशन ऑन सिंगल शॉट थ्रस्ट इन पल्स डेटोनेशन इंजन ऑपरेटिंग विथ ऑक्टेन एयर प्रोपलेंट
सुनिल बस्सी, मणिका शर्मा, शशांक चतुर्वेदी

डीएई-इंटरनेशनल सिम्पोसियम ऑन न्यूक्लियर फिज़िक्स, बीएआरसी, मुंबई, 10-14 दिसंबर 2018

मेशरमेंट ऑफ $^{93}Nb(n,2n)^{92}Nb$ क्रॉस-सेक्शन एट डिफ्रेंट न्यूट्रॉन एनर्जीस
मयूर मेहता, एन.एल.सिंह, पी.वी.सुभाष, रजनीकांत मकवाला, राकेश चौहान, रतनकुमार सिंह, एच.नाइक, एस.मुखर्जी, एस.वी. सूर्यनारायण, मितुल अभंगी, सुधीरसिंह वाला, नवीन अग्रवाल, निधि शेट्टी, आर.आचार्य

14th इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन फाइबर ऑप्टिक्स एंड फोटोनिक्स (फोटोनिक्स-2018), इंडियन इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी दिल्ली, नई दिल्ली, भारत, 12-15 दिसंबर, 2018

एफबीजी इंटेरोगेशन यूज़िंग एसएमएस एंड ओटीडीआर फॉर सिमल्टेनियस मेशरमेंट ऑफ टेंपरेचर एंड स्ट्रेन
के डे, सौरभ रॉय, बीआर कुमार, एम.साई शंकर

नेशनल वेल्डिंग सेमिनार एंड यंग वेल्डिंग प्रोफेशनल्स कॉन्फरेंस, कोच्ची, 13-15 दिसंबर 2018

वेल्डिंग डिस्टॉर्शन असेसमेंट फॉर हाईड्रोलिक कनेक्शन्स ऑफ न्यूट्रल बीम एक्सलरेटर ग्रिड
ए आदव

कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ डिस्सीमिलर वेल्ड जॉइंट्स ऑफ कॉपर टू एसएस यूजिंग इनकोनल ट्रांज़िशन बाई ऑर्बिटल टीआईजी टेक्नीक
ए यादव

25thआईईईई इंटरनेशलन कॉन्फरेंस ऑन हाई-परफ ॉर्मेंस कंप्यूटिंग, डाटा एंड एनेलिटिक्स, बेंग्लोर, भारत, 17-20 दिसंबर 2018

पैरलल एंड डिट्रिब्युटड कंप्यूटिंग (पीडीसी) यूज़िंग लो कॉस्ट, कॉम्पैक्ट एंड पोर्टेबल रास्पबेरी Pi मिनी क्लस्टर
दीपक अगरवाल, प्रशांत कुमार, हरीश चरण एवं हेमंत जोशी

कॉन्फ रेंस एंड एक्ज़िबिशन ऑन नॉन-डिस्ट्रक्टिव इवैलुएशन

(एनडीई 2018), सीआईडीसीओ एक्ज़िबिशन एंड कन्वेंशन सेंटर, मुंबई, 19-21 दिसंबर 2018

सिमुलेशन स्टडिज़ ऑन इन्सपेक्शन पॉसिबिलिटिस ऑफ कर्वड Cu-W मोनोब्लॉक एसेंबली यूज़िंग अल्ट्रासोनिक सर्कुलर फेस्ड अरे
केदार भोपे, मयूर मेहता एंड समीर खिरवडकर

आईईई इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑर सर्किट एंड सिस्टम्स इन डिजिटल एंटरप्राइज़ टेक्नॉलोजी, कोट्टायम, केरला, 21-22 दिसंबर 2018

डेवलप्मेंट ऑफ डिजिटर कंट्रोल सिस्टम इन लैबव्यू फॉर स्टेप्पर मोटर ड्राइव्स
रविंदर सिंह, रितेश सुगंधी, गुरुप्रित कॉर खाल्सा, धार्मिक त्रिवेदी, प्रभाकर श्रीवास्तव एवं ललित मोहन अवस्थी

इंटेलिजेंट कंप्यूटिंग टेक्नीक्स फॉर स्मार्ट एनर्जी सिस्टमस (ICTSES 2018), मनिपाल यूनिवर्सिटी जयपुर, जयपुर, भारत, 22-23 दिसंबर 2018

रियल टाइम हाई स्पीड नॉवल डाटा एक्युसिशन सिस्टम बेज़्ड ऑन ZYNQ
हिमांशु तयागी, नागेन्द्र गज्जर, मैनाक बंद्योपाध्याय, अरुण चक्रबर्ती

लेक्चर्स एस डीएसटी-एसईआरबी स्कूल ऑन अल्ट्राहाई इंटेन्सिटी लेसर प्रोड्यूज्ड प्लाज़्मास: फिज़िक्स एंड एप्लीकेशन्स, आरआरसीएटी इंदौर, 7-25 जनवरी 2019

इंटेंस अल्ट्रा-रिलेटिविस्टिक इलेक्ट्रॉन बीम ड्रिवन वेक फील्ड इन अ कोल्ड प्लाज़्मा
एस.सेनगुप्ता

27th नेशनल सिम्पोज़ियम ऑन क्रायोजेनिक्स एंड सुपरकंडक्टिविटी (एनएससीएस-27), आईआईटी बॉम्बे, मुंबई, 16-18 जनवरी 2019

डेवलप्मेंट ऑफ लैब स्केल सबकूल्ड लिक्विड नाइट्रोजन फैसिलिटी फॉर एचटीएस एप्लिकेशन्स
नितिन बैरागी, एच. निमावत, डी.सोनारा एवं वी.एल.तन्ना

80 K हीलियम टेस्ट फैसिलिटी एंड अपग्रेडेशन टू सब-कूल्ड लिक्विड नाइट्रोजन टेम्परेचर लेवल
हितेनसिंह वाघेला, केतन चौकेकर, प्रतीक पटेल, विनीत शुक्ला, अनुराग गर्ग, श्रीनिवास मुरलीधरा, विकास गौर, सहक मदीनावल्ली एवं बिकास दश

थर्मो-स्ट्रक्चरल एनालिसिस ऑफ रेडिएशन शील्ड ऑफ एसएसटी-1 क्रायोपंप
विशाल गुप्ता, विपुल एल.तन्ना, रंजना गंगराडे, समीरन मुखर्जी

हाई फील्ड ऑपरेशलन परफॉमेंस ऑफ सुपरकंडक्टिंग टीएफ कॉइल्स ऑफ एसएसटी-1 उपेन्द्र प्रसाद, पी.वर्मोरा, बी.पार्घी, एम.बनौधा, ए.आर.मकवाना, सी.धोडिया, पी.राज, एस.रॉय, डी.कनवर, ए.पंचाल, डी.भवसार, एन.कुमार, ए.बानो, एम.घाटे, वाई.सिंह, डी.राजू, आर. श्रीनिवासन एवं एसएसटी-1 टीम

क्वेंच डायनामिक्स स्टडी इन 2nd जनरेशन एचटीएस टेप्स
उपेंद्र प्रसाद, ए.बानो, मोनी बनौधा एंड आर.श्रीनिवासन

न्यूमरिकल एंड एक्सपरिमेंटल इंवेस्टिगेशन ऑफ 80k थर्मल शील्ड एसेंबली ऑफ 1st प्रि-सिरिज़ क्रयोलाइन (पीटीसीएल) ऑफ इटर क्रायोलाइन्स
उदय कुमार, के.चौकेकर, एम.जादोन, एच.वाघेला, एच.कपूर, ए.गर्ग, एस.मुरलीधर, बी.दश, वी.गौर, एस.मदीनावल्ली, पी.पटेल, वी.शुक्ला, वाई.सर्वैइया, एन.शाह, बी.सरकार, बी.जोशी, आर.पंजवनी

एफट्र्स टू मिटिगेट डायरेक्टर हीन इन-लिक्स इन एसएसटी-1
हिरेन निमावत, दशरथ सोनारा, केतन पटेल, पंकिल शाह एंड विपुल तन्ना

टेस्ट रिज़ल्ट ऑफ इंडिजिनियस प्रोटोटाइप 3-स्ट्रीम (He/He/He) प्लेट-फिन हीट एक्सचेंजर ऑफ He प्लैंट
मिश्रा वी, साहु ए के, शर्मा पी, शाह बी, महापात्रा ओ, दवे एच, कवाद एच, भटसाणा आर, चंद्रात्रे ओ, कुमार एन एंड ब्रह्मभट्ट पी

प्रेसेंट स्टेटस एंड फ्यूचर प्लान ऑफ इंडिजिनियस आईपीआर हीलियम रेफ्रिजरेटर/लिक्विफायर
साहू ए के एवं एलसीपीसी डिविज़न

टेस्ट सेट-अप एंड रिज़ल्ट्स ऑफ इंडिजिनियस प्रोटोटाइप 80 K हीलियम प्यूरिफायर ऑफ He प्लांट
साहू ए के, बोडा एन, पंड्या डी, ब्रह्मभट्ट पी, बोहरा डी, बेहेरा ए, प्रजापति डी आर्या बी, कवाद एच, दवे एच, भटसाणा आर, चंद्रात्रे ओ एवं कुमार एन

कॉन्सेप्चुअल डिज़ाइन ऑफ 1kA कंडक्शन कूल्ड करंट लिड्स फॉर एचटीएस कॉइल्स
अतुल गर्ग एवं वी.एल.तन्ना

इन द क्वेस्ट ऑफ हाई Tc मल्टीफेरोइक मटिरियल
स्नेहलता अगरवाल, एम.अगरवाल

लीगो-इंडिया सेशन, कॉन्फरेंस ऑन मल्टी-मैसेंजन एस्ट्रोनॉमी इन द इरा ऑफ लीगो-इंडिया, ड्यूक रिट्रीट, खंडाला, 17 जनवरी 2019

डाटा एक्वीसिशन एंड कंट्रोल सिस्टम
अमित कुमार श्रीवास्तव, हितेश कुमार गुलाटी, अर्नब दास गुप्ता एवं एस.मुखर्जी

इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन एडवांसस इन नैनोमटिरियल्स एंड डिवाइसस फॉर एनर्जी एंड एनवायरॉन्मेंट (आईसीएएन-2019), ग्वालियर, 27-29 जनवरी 2019

सिन्थसिस, ऑप्टिमाइज़ेशन एंड कैरेक्टराइज़ेशन ऑफ ZnO नैनोपार्टिकल्स प्रिपेर्ड बाई एसओएल-जेल टेक्नीक
मुदित सिंह, दिपाली वाधेर, विश्व दीक्षित एवं सी.जरीवाला

इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन हाई वोल्टेज इंजीनियरिंग एंड टेक्नॉलोजी, बेगमपेट, हैदराबाद, 7-9 फरवरी 2019

हाई वोल्टेज बिहेवियर ऑफ लाज्र साइज़ एयर इन्सुलेटड कोएक्सिल ट्रांसमिशन लाइन
भाविन रावल, विक्रांत गुप्ता, दिशंग उपाध्या, निरंजन गोस्वामी, कुश मेहता, एन.पी.सिंह, रसेश दवे, संदीप गज्जर, अमित पटेल, हितेश ढोला, अरुणा ठकर, उज्जवल बरुआ

इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन रिसेंट ट्रेन्ड्स इन नैनोमटिरियल्स फॉर क्लीन एनर्जी (आईसीआरटीएनसीई-2019), एस.वी.नेशनल इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी, सूरत, 16-17 फरवरी 2019

इफेक्ट्स ऑफ वैराइंग pH इन सिंथिसिस ऑफ ZnO नैनोपार्टिकल्स यूज़िंग एसओएल-जेल टेक्नीक
मुदित सिंह, दिपाली वाधेर, विश्व दीक्षित एवं सी.जरीवाला

35th टॉक्लेई कॉन्फरेंस ऑन सस्टेइनेबिलिटी: चैलेंजस एंड द वे फार्वर्ड फ्रम टूडे, जोरहट, असम, 22-23 फरवरी 2019

स्कोप ऑफ इमर्जिंग प्लाज़्मा टेक्नॉलोजी इन टी इंडस्ट्री
सूर्यकांत बी.गुप्ता, अल्फोंसा जोसफ, जी.झाला, कीना आर.कलारिया, एंड नरेश पी.वाधेला

2nd इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन पावर एंड एडवांस्ड कंप्यूटिंग, वेल्लूर इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी, वेल्लूर, तमिलनाडु, 22-23 मार्च 2019

इंवेस्टिगेशन ऑफ लैबव्यू एंड सिस्लॉग इंटरफेस एंड इन-हाउस डेवलपमेंट ऑफ जेनरिक लॉगर सॉफ्टवेयर
जी.कॉर, आर.सुगंधी, प्रभाकर श्रीवास्तव एवं एल.अवस्थी

ट्रेन्ड्स इन मॉडर्न फिज़िक्स 2019 एट असम डॉन बॉस्को यूनिवर्सिटी, तेपसिया, सोनापुर, असम, 22-23 फरवरी 2019

प्लाज़्मा पैरामीटर वैरिएशन विथ एक्सपिरमेंटल पैरामीटर्स इन अ हॉट कैथोड मल्टीकस्प डिस्चार्ज
जे.संगमा एंड एम. चक्रबर्ती

हाई स्पीड पल्स्ड प्लाज़्मा स्ट्रीम एंड इट्स कैरेक्टरिस्टिक्स
अजमिराह अहमद, एन.तालुकदार, एन.के.निओग, टी.के.बोरठाकुर, एंड जे.घोष

इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन एडवान्स्ड फंक्शनल मटीरियल्स एंड डिवाइसस (ICAFMD-201), NIT (REC), वारंगल, 26-28 फरवरी 2019

कैरेक्टरिस्टिक स्टडी ऑन कैमिकली इच्ड ऑप्टिकल फाइबर्स फॉर एनहैंस्ड सेंसिटिविटी
के.डे, सौरभ रॉय, बीआर कुमार, एम.साई शंकर

एप्लिकेशन्स ऑफ न्यूक्लियर एनर्जी इन फूड एंड एग्रीकल्चर, वॉटर, इंडस्ट्री एंड सीवेज ट्रिटमेंट, पीडीपीयू, गांधीनगर, 25-26 मार्च 2019

इंडस्ट्रीयल एप्लिकेशन ऑफ प्लाज़्मा-टेक्नॉलोजी डेमॉन्सट्रेटर्स
अल्फोंसा जोसफ

22nd नेशलन कॉन्फरेंस ऑन अटॉमिक एंड मॉलिक्यूलर फिज़िक्स (22nd NCAMP), आईआईटी कानपुर, कानपुर, भारत, 25-28 मार्च 2019

स्ट्रक्चरल बिहेवियर ऑफ डायमैग्नेटिक कैविटी इन लेज़र-प्रौड्यूस्ड प्लाज़्मा
नारायण बेहेरा, आर.के.सिंह एंड अजय कुमार

टॉपिकल मीटिंग ऑन एडवांसस इन फोटोनिक्स (टीएमएपी), नाइज़र, भुवनेश्वर, भारत, 29-30 मार्च 2019

टू डायरेक्शनल टाइम-रिसॉल्व्ड फास्ट इमेजिंग ऑफ द लेस-प्रोड्यूस्ड प्लाज़्मा इन अ मैग्नेटिक फील्ड
नारायण बेहरा, आर.के.सिंह एंड अजय कुमार

पेटेंट एप्लाइड

स्प्लीटड प्लाज़्मा एनोड फायर-बॉल बेज़्ड आयन सोर्स फॉर बोथ् नैनोपैर्टनिंग एंड थिन फिल्म डिपोज़िशन
मुकेश रंजन, तपन बरमन, समिरसिंह चौहान, अक्षय वैद्य, सुब्रतो मुखर्जी
भारतीय पेटेंट आवेदन सं 201821021321, जून 2018

अ नॉवल मैथड फॉर इंक्रिसिंग द सर्विस लाइफ एस वेल एस रिटेंशन ऑफ शार्पनस-ऑफ कट्टिंग टूल्स
अल्फोंसा जोसफ, घनश्याम झाला, अक्षय वैद्य, एस.मुखर्जी
इंडियन पेटेंट आवेदन संख्या 201821022517, जून 2018

पुरस्कार एवं उपलब्धियाँ

स्टडी ऑफ प्रोपगेशन ऑफ आयन अकॉस्टिक सॉलिटन इन मल्टी-कस्प प्लाज़्मा डिवाइस
2-6 जुलाई 2018 को प्राग, चेज़ रिपब्लिक में प्लाज़्मा भौतिकी पर आयोजित 45वां यूरोपीय भौतिकी सोसायटी कॉन्फरेंस में मीनाक्षी शर्मा, ए.डी.पटेल और एन.रामसुब्रमणियन को **श्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

ए काइनेटिक सिमुलेशन ऑफ द एक्सपैंडिंग प्लज्मा इन एक्सियली नॉन यूनिफॉर्म मैग्नेटिक फील्ड फॉर स्केप प्रोपल्शन थ्रस्टर
स्नेहा गुप्ता और देवेन्द्र शर्मा को 19-21 जुलाई 2018 में आईआईटी इंदौर, भारत में आयोजित इंटरनेशनल कॉन्फरेंस ऑन मैथिमैटिकल मॉडलिंग एंड साइंटिफिक कंप्यूटिंग (ICMMSC-2018) में **श्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

इन्वेस्टिगेशन ऑफ C_2 प्रोडक्शन इन द स्टेगनेशन लेयर ऑफ कोलाइडिंग प्लाज़्मास
24-26 अगस्त 2018 को मजीतर, रैंगपो, सिक्किम में भौतिकी विभाग, सिक्किम मनिपाल प्रौद्योगिकी संस्थान (एसएमआईटी) द्वारा आयोजित प्लाज़्मा स्कॉलर कॉलक्यूम (पीएससी) में अरविंद कुमार सक्सेना, आर. के.सिंह, एच.सी.जोशी एवं अजय कुमार के **प्रथम पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

लेसर प्लाज़्मा इंटरैक्शन्स एम्फसाइसिंग द रोल ऑफ सेल्फ-जनरेटड मैग्नेटिक फिल्ड्स (अगस्त 2018) में अपने मूलभूत योगदानों के लिए प्रतिष्ठित जे.सी.बोस फेलोशिप के लिए प्रो.अमिता दास का चयन किया गया।

प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान, गांधीनगर की प्रो.अमिता दास को लेसर प्लाज़्मा इंटरैक्शन्स एम्फसाइसिंग द रोल ऑफ सेल्फ-जनरेटड मैग्नेटिक फिल्ड्स (अक्टूबर 2018) में अपने मूलभूत योगदान के लिए भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (आईएनएसए), दिल्ली का फेलो 2018 चुना गया है।

आईपीआर स्टाफ क्लब को यह सूचित करते हुए खुशी हो रही है कि आईपीआर के मूलभूत सिद्धांत एवं अनुकरण प्रभाग में एक छात्र के रूप में अध्ययन कर जनवरी 2018 को अपनी पीएच.डी पूर्ण करने वाले डॉ.मधुचंद्र लैशराम इस वर्ष के एसोसिएशन ऑफ एशिया पैसिफिक फिज़िकल सोसाइटिज़-डिविज़न ऑफ प्लाज़्मा फिज़िक्स (एएपीपीएस-डीपीपी) के 30 वर्ष की आयु के भीतर वैज्ञानिक और छात्र पुरस्कार प्राप्त करने वाले विजेताओं में से है। डॉ.लैशराम द्वारा किये गये शोध प्रबंध कार्य को डस्टी प्लाज़्मा प्रयोगों और प्रासंगिक संचालित-विघटनकारी प्राकृतिक प्रवाह में देखे गये स्थिर अवस्था के कई भंवरों की विशेषताओं पर उत्कृष्ट सैद्धांतिक एवं सांख्यात्मक कार्यों के लिए सम्मानित किया गया है। वर्ष 2018 का एस.चंद्रशेखर पुरस्कार और सभी U40, U30 पुरस्कारों के विजताओं को कनज़ावा, जापान में आयोजित 2वें एशिया-पैसिफिक कॉन्फरेंस (नवंबर 12-17, 2018) के उद्घाटन सत्र में सम्मनित किया जाएगा। इस पुरस्कार के लिए स्टाफ क्लब डॉ.मधुचंद्र लैशराम और मूलभूत सिद्धांत एवं अनुकरण समूह को बधाई देता है।

एविडेन्स ऑफ वर्चुअल एनोड एंड कैथोड इन एन इर्नशियल इलेक्ट्रोस्टैटिक कन्फाइनमेंट फ्यूज़न डिवाइस
21-23 नवंबर 2018 के दौरान भौतिकी विभाग, असम यूनिवर्सिटी दिपहु कैंपस, असम में आयोजित 11वें बेन्नियल नेशनल कॉन्फरेंस ऑफ फिज़िक्स अकैडमी ऑफ नॉर्थ इस्ट (पीएएनई)) में मौखिक प्रस्तुति के लिए आडी.जिगडंग, डी.भट्टाचारजी, एन.बुज़रबरुआ, एस. कलिता एवं एस.आर.मोहन्ती को **प्रथम पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

पावर सप्लाइस फॉर इलेक्ट्रॉन साइक्लोट्रॉन रेसोनेंस हीटिंग (ईसीआरएच) सिस्टम ऑन टोकामॅक्स एसएसटी1 एंड आदित्य-यू
22-24 नवंबर 2018 के दौरान आईआईटी गुवाहटी में आयोजित नेशनल सिम्पोजिय ऑन वैक्यूम इलेक्ट्रिक डिवाइसस एंड एप्लिकेशन्स (वीईडीए)-2018 में महेश कुशवाह एवं ईसीआरएच ग्रूप को **उत्कृष्ट प्रपत्र प्रस्तुति पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

इनर्शियल इलेक्ट्रोस्टेटिक फ्यूज़नः अ सोर्स फॉर सोसाइटल एप्लिकेशन्स
4-6 दिसंबर 2018 के दौरान गुवाहटी, असम में आयोजित इंटनेशलन कॉन्फरेंस ऑन रिनुवेबल एंड अल्टर्नेट एनर्जी (आईसीआरएई-2018) में एन.बुजरबरुआ, डी.जिगडंग, डी.भट्टाचारजी एवं एस.आ.मोहंती को **प्रथम उत्कृष्ट पोस्टर पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

एम्प्लीफिकेशन ऑफ एनर्जीटिक इलेक्ट्रॉन्स ड्रिवन व्हिस्लर मोड बाई लॉस कोन इन्ड्यूस्ड रिफ्लेक्टड पार्टिकल्स
4-7 दिसंबर 2018 के दौरान दिल्ली यूनिवर्सिटी, दिल्ली में आयोजित

33वें नेशनल सिम्पोज़ियम ऑन प्लाज़्मा साइंस एंड टेक्नॉलोजी (प्लाज़्मा-2018) में ए.के.सन्यासी, प्रभाकर श्रीवास्तव, पी.के.श्रीवास्तव, आर.सुगंधी एवं एल.एम.अवस्थी को **जेड़.एच.शोलापुरवाला अवार्ड** प्राप्त हुआ।

डीएक्यू डेव्लप्मेंट फॉर प्रोटोटाइप MgB_2 करंट लीड टेस्ट फैसिलिटी
4-7 दिसंबर 2018 के दौरान दिल्ली यूनिवर्सिटी, दिल्ली में आयोजित 33वें नेशनल सिम्पोज़ियम ऑन प्लाज़्मा साइंस एंड टेक्नॉलोजी (प्लाज़्मा-2018) में राकेश पटेल, गौरंग मेहसुरिया, रोहित पंचर, दशरथ सोनारा, प्रदीप पंचाल, डिकेन्स क्रिश्चिन, हिरेन निमावत एवं विपुल तन्ना को **पीएसएसआई पोस्टर पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

डायनामिक्स ऑफ रनअवे इलेक्ट्रॉन्स इन प्रेसंस ऑफ एमएचडी मोड्स इन आदित्य-यू टोकामॅक
4-7 दिसंबर, दिल्ली यूनिवर्सिटी, दिल्ली में आयोजित 33वें नेशनल सिम्पोज़ियम ऑन प्लाज़्मा साइंस एंड टेक्नॉलोजी (प्लाज़्मा-2018) में हर्षिता राज, जे.घोष, आर.एल.तन्ना, तन्मय मैकवन, रोहित कुमार, सुमन आइच, के.ए.जाडेजा, के.एम.पटेल, जे.रावल, डी.राजू, एस.के.इज्ञ, पी.के.चट्टोपाध्याय, एवं आदित्य अपग्रेड टीम को **पीएसएसआई मौखिक पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

इलेक्ट्रिकल मॉडल ऑफ आदित्य-यू टोकामॅक
29-30 दिसंबर 2018 को सेमिनार हॉल, साइंस सिटी, कोलकता, पश्चिम बंगाल, भारत में एनर्जी सिस्टम्स, ड्राइव्स एंड ऑटोमेशन पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में देवीलाल कुमावत, रोहित कुमार, जॉयदीप घोष, राकेश तन्ना को **दूसरा श्रेष्ठ प्रपत्र प्रस्तुतिकरण पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

वर्ष 2017-18 के लिए प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान को पऊवि की सहायता प्राप्त संस्थानों की श्रेणी में **राजभाषा शील्ड** (संयुक्त रूप से) एवं **श्रेष्ठ राजभाषा गृहपत्रिका पुरस्कार** प्राप्त हुआ। श्री राज सिंह, वै.अ. एवं उपाध्यक्ष, राभाकास को हिंदी के प्रचार-प्रसार में उत्कृष्ट एवं सृजनात्मक योगदान देने के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा **राजभाषा भूषण पुरस्कार** से सम्मानित करते हुए एक स्मृति चिन्ह, नकद राशि 11,000 और एक शान प्रदान की गई। ये पुरस्कार 2 फरवरी 2019 को नाइज़र, भुवनेश्वर में आयोजित पऊवि के 19वें अखिल भारतीय राजभाषा सम्मेलन में प्रदान किये गये।

डिज़ाइन ऑफ एक्सपरिमेंटल सेटअप फॉर विज़ुअलाइज़ेशन स्टडीज़ ऑफ टू फेज़ लिक्विड नाइट्रोजन
गौरव कुमार सिंह, आर.पटेल, आर.पंचाल, एच.निमावत, एस.प्रधान एवं वी.एल.तन्ना को 23-26 फरवरी 2019 के दौरान पंडिल दीनदयाल पैट्रोलियम यूनिवर्सिटी (पीडीपीयू), गांधीनगर में थर्मल इंजीनियरिंग:थियरी एंड एप्लिकेशन्स (आईसीटीईए-2019) पर आयोजित 12वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में मल्टी फेज़ फ्लो एंड हीट ट्रांसफर के लिए **श्रेष्ठ प्रपत्र पुरस्कार** प्राप्त हुआ।

प्रो सुब्रतो मुखर्जी, वरिष्ठ प्रोफेसर-एच, आईपीआर को वर्ष 2018 में इंडियन नेशनल अकेडमी ऑफ इंजीनियररिंग -एफएनएई का फेलो चुना गया। 13-15 दिसंबर 2018 के दोरान रिसर्च सेंटर इमरात, आरसीआई-डीआरडीओ, हैदराबाद में प्रेरण कार्यक्रम आयोजित किया गया।

इटर-भारत के श्री अमितकुमार वी पटेल को इंडियन नेशनल एकेडमी ऑफ इंजीनियरिंग द्वारा स्थापित "INAE यंग इंजीनियर अवार्ड 2018" का प्राप्तकर्ता चुना गया था। यह पुरस्कार 14-15 दिसंबर 2018 के दौरान हैदराबाद में आयोजित INAE वार्षिक सम्मेलन में प्रदान किया गया।

E 4. आईपीआर कर्मचारियों द्वारा प्रदत्त आमंत्रित वार्ता

पारितोष चौधरी

26-28 अप्रैल, 2018 के दौरान एनएफपी-पीएफआरसी विज़न मिटिंग (NPVM-2018), निरमा यूनिवर्सिटी, अहमदाबाद में "मटिरियल्स फॉर ब्लैंकेट एप्लिकेशन्स" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

पी के शर्मा

27 अप्रैल, 2018 को बीआएफएसटी-बीआरएनएस विज़न मिट-2018, निरमा यूनिवर्सिटी, अहमदाबाद में "हाई पावर आरएफ टेक्नॉलोजिस" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

22-24 नवंबर 2018 के दौरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहटी में वैक्यूम इलेक्ट्रॉनिक डिवाइसस एंड एप्लिकेशन्स (वीईडीए-2018) आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में "वैक्यूम आरएफ एन्टिनस फॉर हाई पावर एलएचसीडी सिस्टम इन आदित्य टोकामॅक" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

सर्वेश्वर शर्मा

23 मई, 2018 को आईटीपीएल इंवर्टर बिल्डिग, इंटरनेशनल टेक्नॉलोजी पार्क, एप्लाइड मटीरियल्स इंडिया प्राइवेट लिमिटड, वाइटफील्ड, बैंग्लोर, कर्नाटका, में "प्लाज़्मा: की टूल फॉर एनर्जी निड्स एंड इंडस्ट्रीयल एप्लिकेशन्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

25-29 जून 2018 के दौरान 2018 प्लाज़्मा डायनामिक्स एंड लेसर्स कॉन्फरेंस, 2018 एआईएए एविएशन एंड ऐरोनॉटिक्स फोरम एंड

एक्सपोज़िशन, अटलेंटा, जॉर्जिया, यूएसए में "डेवलप्मेंट ऑफ प्लाज़्मा फ्लूइड मॉडलिंग कोड विथ इम्मर्सड् बाउंडरी मेथड" (सह-लेखक: कॉन-लिन चेन, मेंग-फैन त्सेंग, जाँग-शीन्न वु, गेरी चेंग, रिचर्ड ब्रानम) पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

14-16 फरवरी, 2019 के दौरान फोटोनिक्स, मेटामैटिरियल्स एंड प्लास्मोनिक्सछ (पीएमपी-2019), जेयपी इंस्टीट्यूट ऑफ इंफॉर्मेशन टेक्नॉलोजी (जेआईआईटी), नोएडा, भारत में "एन-ओवरव्यू ऑप कैपेसिटिव डिस्चार्जस: अ की टूल फॉर प्लाज़्मा प्रोसेसिंग" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

पी. ए. रायजदा

16 जून, 2018 को जी.एच पटेल कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग एंड टेक्नॉलोजी (जीसीईटी), वल्लभ विद्यानगर, गुजरात में रिसेंट ट्रेंड्स इन पावर इलेक्ट्रॉनिक्स एंड पावर सिस्टम्स पर आयोजित लघु अवधि प्रशिक्षण कार्यक्रम (एसटीटीपी, 11-16 जून, 2018) में "एनर्जी थर्स्ट एंड न्यूक्लियर फ्यूज़न: चैलेंजस फ्रम मटिरियल्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

8-9 मार्च, 2019 को डिपार्टमेंट ऑफ मटीरियल्स साइंस, सरदार पटेल यूनिवर्सिटी, वल्लभ विद्यानगर, गुजरात में आयोजित नेशनल वर्कशॉप एडवांस्ड कैरैक्टराइज़ेशन टेक्नीक्स फॉर मटीरियल्स एनैलिसिस (एसीटीएमए-2019) में "मटीरियल्स कैरैक्टराइज़ेशन एंड स्टडी: रोल्स ऑफ एक्स-रे डिफ्रैक्शन एंड फोटोइलेक्ट्रॉन स्पैक्ट्रोस्कोपी" पर आमंत्रित व्याख्यन दिया।

मुकेश रंजन

2-5 जुलाई 2018 को जुरिच, स्विटज़रलैंड में आयोजित एडवांस पोटोनिक्स कॉन्ग्रेस - 2018 में "डैन्स नैनोपार्टिकल्स एरेंस फॉर एसईआरएस बेस्ड ग्लूकोस सेंसर एंड प्लास्मोनिक सोलार सेल्स" (सह-लेखक: सूरज के पी) पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

1-5 अक्टूबर, 2018 के दौरान एमिटी यूनिवर्सिटी, नोएडा में फ्यूचर लर्निंग एस्पैक्ट्स इन मैक्हैनिकल इंजीनियंरिग पर आयोजित पहले अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "सर्फेस वेट्टेबिलिटी ट्यूनिंग यूज़िंग आयन बिम्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

4-6 अक्टूबर, 2018 के दौरान पीआरएल, अहमदाबाद में स्टूडेंट कॉन्फरेंस ऑन ऑप्टिक्स एंड फोटॉनिक्स (एससीओपी-18) में "डेन्स मेटर नैनोपार्टिकल्स अरेंस फॉर एसईआरएस सेंसर्स एंड प्लास्मोनिक सोलार सेल्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

9-12 अक्टूबर 2018 के दौरान आईयूएसी, नई दिल्ली में आयन बीम इन मटिरियल इंजीनियरिंग एंड कैरेक्टराइज़ेशन (आईबाएमईसी-2018) सम्मेलन में "लो एनर्जी आयन्स फॉर फैब्रिकेटिंग ऑर्डर्ड प्लास्मोनिक स्ट्रक्चर्स फॉर प्लास्मोनिक सोलार सेल्स एंड सेकंड हार्मोनिक जनरेशन एप्लिकेशन्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

12-17 नवंबर 2018 के दौरान कनाजावा, जापान में प्लाज़्मा फिज़िक्स पर आयोजित 2nd एशिया-पैसिफिक कॉन्फरेंस में "मैग्नेटिकली कंस्ट्रिक्टड एनोड फायरबॉल फॉर मेकिंग सुपर-हाइड्रोफोबिक नैनोडॉट सर्फेसस एंड रोल ऑफ प्लाज़्मा फ्लक्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

18-19 जनवरी 2019 के दौरान स्कूल ऑफ साइंस, आरके यूनिवर्सिटी, राजकोट, गुजरात में रिसेंट इन्नोवेशन्स इन साइंस पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में "प्लाज़्मा एंड प्लास्मोनिक्स फॉर नैनोसेंसिंग" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

14-16 फरवरी, 2019 को फोटोनिक्स, मेटा मटीरियल एंड प्लास्मोनिक्स (पीएमपी-2019), जेआईआईटी, नोएडा में "प्लास्मोनिक डेन्स नैनोपार्टिकल्स एरेंस फॉर सेंसर एंड सोलार सेल्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

16-17 फरवरी, 2019 के दौरान एसवीएनआईटी, सूरत में रिसेंट ट्रेन्ड्स इन नैनोमटीरियल्स फॉर क्लीन एनर्जी पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "ग्लूकोस सेंसिंग बेज़्ड ऑन नैनोपार्टिकल्स एरेंस" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

18-20 फरवरी, 2019 के दौरान एमीटी यूनिवर्सिटी, नोएडा में रेडिएशन डैमेज इन न्यूक्लियर मटीरियल पर आयोजित इंडो-फ्रेंच सेमिनार में "सेल्फ ऑर्गनाज्ड स्ट्रक्चर फॉर्मेशन ऑन ग्राफाइट एंड टंग्स्टन सर्फेसस विथ लो एनर्जी प्लाज़्मा आयन इर्रेडिएशन" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

अमिता दास

6 जुलाई, 2018 को प्राग, चेक रिपब्लिक में प्लाज़्मा फिज़िक्स पर आयोजित 45वें यूरोपीय फिज़िकल सोसायटी (ईपीएस-2018) सम्मेलन में "नॉवल मेक्हेनिज़म ऑफ मैग्नेटिक फील्ड जनरेशन इन फाइनाइट बीम प्लाज़्मा सिस्टम" (अन्य सहयोगीजन: अतुल कुमार, चंद्रशेखर शुक्ला, रतन कुमार बेरा, दीपा वर्मा, देवश्री मंडल, आयुशी वशिष्ट, भावेश पटेल, प्रेधिमन काव, वाय-हयाशी, के. ए. तनका, जी. रवीन्द्र कुमार) पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

13 जुलाई 2018 को राजकोट, गुजरात के राजकोट स्थित सेंट ज़ेवियर्स कॉलेज में "पृथ्वी पर सूर्य" पर लोकप्रिय व्याख्यान दिया।

7 सितंबर 2018 को फिज़िक्स डिपार्टमेंट कोलोक्यम, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर में "इलेक्ट्रॉन बीम ट्रांसपोर्ट इन प्लाज़्मास" पर आंमत्रित व्याख्यान दिया।

20 सितंबर 2018 को उदयपुर सौर वेधशाला, राजस्थान में उदयपुर सौर वेधशाला के स्थापना दिवस पर "एनिग्मा ऑफ मैग्नेटिक फील्ड्स" पर अतिथि व्याख्यान दिया।

सी. बालसुब्रमणियन

22-27 जुलाई 2018 के दोरान सिंगापुर में सिरेमिक मटीरियल्स एंड कॉम्पोनेंट्स फॉर एनर्जी एंड एनवायरॉनमेंटल एप्लीकेशन्स (सीएमसीईई 2018) पर आयोजित 12वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "वन डायमेंशनल नैनोस्ट्रक्चर्स ऑफ SiC - लार्ज स्केल सिंथेसिस बाई थर्मल आर्क प्लाज़्मा" (सह-लेखक: जिगर पटेल, ए. सत्यप्रसाद, सी.ससमल)छ पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

एन.आई.जमनापरा

22-27 जुलाई 2018 के दौरान सिंगापुर में सिरेमिक मटिरियल्स एंड कॉम्पोनेंट्स फॉर एनर्जी एंड एनवायरॉन्मेंटल एप्लिकेशन्स (सीएमसीईई 2018) पर आयोजित 12वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "प्लाज़्मा ग्रोन अलुमिना कोटिंग्स फॉर हाई टेम्परेचर एप्लिकेशन्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

सरोज दास

16 अगस्त, 2018 को गुजरात यूनिवर्सिटी में 6th रिफ्रेशर कोर्स इन लाइब्रेरी एंड इंफॉर्मेशन साइंस ऑन अकैडमिक लाइब्रेरियनशीप इन न्यू मिलेन्नीयम में "लीडरशीप बेसिक्स: वॉट लाइब्रेरी प्रोफैशनल्स नैसिसिटिस?" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

28 फरवरी-2 मार्च 2019 के दौरान आईआईटी गांधीनगर में चेंजिंग लैंडस्केप ऑफ साइंस एंड टेक्नॉलोजी लाइब्रेरिस (सीएलएसटीएल-2019) पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "ट्रेन्ड्स इन स्कॉलरली कम्यूनिकेशन: ओपन साइंस, ओपन एक्सेस एंड ओपन डाटा" सत्र की अध्यक्षता की।

9 मार्च, 2019 को गुजरात केन्द्रीय विश्वविद्यालय (सीयूजी), गांधीनगर में ADINET तिमाही सेमिनार 2019 में "वर्तमान समय में पुसतकालायाध्यक्ष की भूमिका पर पुनर्विचार" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

मयूर ककाती

28-30 सितंबर, 2018 के दौरान डीआईटी यूनिवर्सिटी, देहरादून में भारत के सामाजिक-आर्थिक विकास के लिए पर्यावरण के अनुकूल नैनोप्रौद्योगिकी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "प्लाज़्मा-असिसटेड, बल्क सिन्थेसिस ऑफ नैनोमटीरियल्स फॉर वॉटर ट्रिटमेंट एंड स्टडीज़ ऑन देयर अब्सॉर्पशन प्रॉपर्टिज़" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

29-30 जनवरी, 2019 को सोनपुर, असम में असरम डॉन बॉस्को यूनिवर्सिटी में मूलभूत प्लाज़्मा भौतिकी पर आयोजित वर्कशॉप में "ग्लिम्पसस ऑफ सम एक्सपरिमेंटल प्लाज़्मा फिज़िक्स रिसर्च" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

22-23 फरवरी 2019 के दौरान भौतिकी विभाग, असम डॉन बॉस्को यूनिवर्सिटी, सोनापुर, असम में ट्रेन्ड्स इन मॉडर्न फिज़िक्स पर आयोजित संगोष्ठी में "इटर रिलेवंड प्लाज़्मा सर्फेस इंटरैक्शन स्टडीज़ इन सीपीपी-आईपीआर सीआईएमपीएलई-पीएसआई एंड एचएचएफ डिवाइसस" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

8 मार्च, 2019 को रिसेंट ट्रेंड्स इन बेसिक प्लाज़्मा रिसर्च पर सीपीपी-आईपीआर में एक दिवसीय संगोष्ठी में "इटर रिलेवंट प्लाज़्मा सर्फेस इंटरैक्शन स्टडीज़ इन सीपीपी-आईपीआर सीआईएमपएलई-पीएसआई लैबोरेटरी" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

एस. सुनिल

4 अक्टूबर, 2018 को इंस्टीट्यूट ऑफ इंफ्रास्ट्रक्चर टेक्नॉलोजी रिसर्च एंड मैनेजमेंट (IITRAM), अहमदाबाद में एडवांसस इन स्पैक्ट्रोस्कोपी: मॉलिक्यूल्स टू मटीरियल्स पर आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में "डिस्कवरिंग एप्लिकेशन्स: इंटरैक्शन बिटविन ऑप्टिकल एंड मैक्हैनिकल मोड्स" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

एस मुखर्जी

14 से 16 नवंबर, 2018 को जेडब्लयू मैरियट होटल, कोलकता में आयोजित नेशनल मैटलरजिस्ट डे-एनुअल टेक्निकल मिटिंग 2018 (एमएमडी-एटीएम 2018) में "प्लाज़्मा बेज़्ड सर्फेस इंजीनियरिंग फ्रम सब्स्ट्रेट मॉडिफिकेशन टू सर्फेस नैनोपैटर्निंग" विषय पर मुख्य भाषण दिया।

बी के शुक्ला

22-24 नवंबर 2018 के दोरान भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गुवाहटी में वैक्यूम इलेक्ट्रॉनिक डिवाइसस एंड एप्लिकेशन्स (वीईडीए-2018) राष्ट्रीय सम्मेलन में "एप्लिकेशन ऑफ हाई पावर माइक्रोवेव फॉर डिसइंफेक्शन एंड स्टरिलाइज़ेशन ऑफ स्टोर्ड फूड ग्रेइंस" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

बी.जे. साइकिया

29-30 जनवरी 2019 के दौरान भौतिकी विभाग, असम डॉन बॉस्को यूनिवर्सिटी, सोनापुर, असम में बेसिक प्लाज़्मा फिज़िक्स (बी.एससी एवं एम.एससी के छात्रों के लिए) पर आयोजित कार्यशाला में "थियोरेटिकल प्लाज़्मा फिज़िक्स रिसर्च" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

राजेन्द्र भट्टाचार्याय

13 फरवरी, 2019 को वाज़ाकुलम, मुवत्तुपुझा, केरला के विश्वज्योति इंजीनियरिंग एवं टेक्नॉलोजी कॉलेज में "आईपीआर में प्लाज़्मा और संलयन अनुसंधान" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

एस.आर. मोहंती

8 मार्च 2019 को सीपीपी-आईपीआर, असम में मूलभूत प्लाज़्मा अनुसंधान में नई प्रवृत्तियों पर "जड़त्वीय विद्युतस्थैतिक परिसीमान संलयन की मूल बातें एवं अनुप्रयोग" विषय पर व्याख्यान दिया।

आर.सुगंधी

22-23 मार्च 2019 के दौरान वेल्लोर प्रौद्योगिकी संस्थान, वेल्लोर, तमिलनाडु में पावर एंड एडवांस्ड कंप्यूटिंग पर आयोजित दूसरे अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "मशीन कंट्रोल सिस्टम फॉर एक्सपरिमेंटल प्लाज़्मा डिवाइससः एन ओवरव्यू" विषय पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

बी. गांगुली

23 मार्च 2019 को इंडस यूनिवर्सिटी, अहमदाबाद में "सर्फेस मॉडिफिकेशन बाई लो टेम्परेचर प्लाज़्मा" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

4-7 दिसंबर, 2018 के दौरान दिल्ली विश्वविद्यालय, दिल्ली में प्लाज़्मा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (प्लाज़्मा- 2018) पर आयोजित 33वें राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान दिये गये

पल्लवी त्रिवेदी, संजीव के पांडेय, आर गणेश "नॉवल एसपैक्ट्स ऑफ 1डी कोलिशन-लेस प्लाज़्मा यूज़िंग अ जनरल व्लासोव-पॉयसन मॉडल" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।
आर.एल. तन्ना और आदित्य अपग्रेड टीम ने "ओवरव्यू ऑन आदित्य अपग्रेड टोकामॅक एक्सपरीमेंटल प्रोगस" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।
देबज्योति बसु, मसरु नाकाजिमा, ए.वी.मेलनिकोव, डेविड मॅक्कोल, अकबर रोहोल्लाही, सेफ एलग्रिऊ, चिजिन ज़ियो एंड अकिरा हिरोस ने "एक्सपरिमेंटल स्टडिज़ ऑफ जियोडेसिक अकॉस्टिक मोड (जीएएम) लाइक ऑसिलेशन्स इन स्टॉर-एम टोकामॅक" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया1

विशाल जैन ने "नॉवल अप्रोचस इन जनरेटिंग एटमोस्फेरिक प्रेशर नॉन-थर्मल एयर प्लाज़्मास फॉर टेक्सटाइल प्रोसेसिंग एंड बैक्टेरिसाइडल एप्लिकेशन्स" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

पी. बंद्योपाध्याय, जी.अरोरा, एम. जी. हरिप्रसाद, एस. जायसवाल और ए. सेन ने "एक्सपरिमेंट्स इन फ्लोइंग डस्टी प्लाज़्मा" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

मुक्ति रंजन जाना ने "हाई पावर आयन एक्सिलरेशन सिस्टम फॉर टोकमॅक प्लाज़्मा हिटींगः द फिज़िक्स एंड टेक्नॉलोजी" पर आमंत्रित व्याख्यान दिया।

E 5. आईपीआर में प्रतिष्ठित आगंतुकों द्वारा दिये गये व्याख्यान

डॉ. एस. संगीता, भारतीयार यूनिवर्सिटी, कोयंबत्तूर ने 27 अप्रैल, 2018 को "अ स्टडी ऑन टेलीथैरेपी डोसीमेट्री" पर व्याख्यान दिया।

श्री सुनील कुमार, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई ने 4 जून 2018 को "एक्सपेरिमेंटल एंड कंप्यूटेशनल स्टडी टू सप्रैस थर्मल स्ट्रेटिफिकेशन इन ए वॉटर पूल विथ श्राउड्स" पर व्याख्यान दिया।

श्री रुद्रशीश पंडा, कलिंगा इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रीयल टेक्नॉलोजी, भुवनेश्वर ने 11 जून, 2018 को "एफिशिएंट सेकंड हार्मोनिक जेनरेशन विथ 1D ZnO नैनोस्ट्रक्चर्स एंड देयर एप्लिकेशन फॉर रियलाइज़ेशन ऑफ अल्ट्राफास्ट लेसर डायग्नॉस्टिक सिस्टम" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. मयूर शुक्ला, सीएसआईआर-सेंट्रल ग्लास एंड सिरेमिक रिसर्च इंस्टीट्यूट, कोलकता ने 22 जून 2018 को "जॉइनिंग ऑफ सिरेमिक मटीरियल्स बाई माइक्रोवेव-असिस्टड ब्रेजिंग" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. मिथुन कर्माकर, साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता ने 6 जुलाई, 2018 को "एक्साइटेशन एंड ब्रेकिंग ऑफ नॉनलिनियर प्लाज़्मा वेव" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. मधुसुदन रघुनाथन, स्वीस प्लाज़्मा संटर, ईपीएफएल, लॉउसेने, स्वीटज़रलैंड ने 20 जुलाई, 2018 को "एक्सप्लोरिंग 3D आईडियल जियोमेट्रिक इफैक्ट्स ऑन बूटस्ट्रैप करंट एंड इंप्यूरिटी एक्यूमुलेशन" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. अरका बोक्षी, कुल्हम सेंटर फॉर फ्यूज़न एनर्जी, यूके, ने 27 जुलाई 2018 को "ट्रूवड्र्स ए न्यू (टोरोइडल ड्रिफ्ट मोड) थियोरी ऑफ स्मॉल-

ईएलएम्स" पर व्याख्यान दिया।
डॉ.राज कुमार, सीएसआईआर-सेंद्रल साइंटिफिक इंस्ट्रूमेंट्स ऑर्गनाइज़ेशन, चंदीगढ़ ने 13 अगस्त, 2018 को "एप्लिकेशन्स ऑफ होलोग्राफिक ऑप्टिक्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. तापसी घोष, फेडरल यूनिवर्सिटी ऑफ गोइस, ब्राज़िल ने 23 अगस्त, 2018 को "सिमुलेशन, ट्रैक रिकंस्ट्रक्शन एंड डाटा अनैलिसिस टेकनिक्स फॉर हाई एनर्जी फिज़िक्स एक्सपरिमेंट्स" पर व्याख्यान दिया।

प्रो. लेखा नायर, जामिया मिलिया इस्लामिया, नई दिल्ली ने 28 अगस्त, 2018 को "नॉलेज फ्रम डैमेज :आयन बीम इंटरैक्शन्स विथ सर्फेसस एंड मॉलिक्यूल्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. वनराजसिंह जशवंतसिंह सोलंकी, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंग्लोर ने 30 अगस्त , 2018 को "पोरॉस मेटल ऑक्साइड्स:सिंथिसिस एंड एप्लिकेशन्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. अनिरूद्ध समांता, स्कूल ऑफ मटिरियल साइंस एंड नैनोटेक्नॉलोजी, जादवपुर यूनिवर्सिटी, कोलकता ने 7 सितंबर, 2018 को "डेवलपमेंट ऑफ स्मार्ट बायो-मटेरियल्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. उमेश गौर ने राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, जालंधर में 14 सितंबर, 2018 को "मैग्नेटिक नैनोस्ट्रक्चर्स: नैनो स्केल प्रॉपर्टिस एंड रिसेंट एप्लीकेशन्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. सोमेश तिवारी, टेक्नियोन इज़राइल इंस्टिट्यूट ऑफ टेक्नॉलोजी, इज़राइल ने 20 सितंबर, 2018 को "अंडरवॉटर इलेक्ट्रिकल वायर एक्सप्लोशन" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. वेंकटरमन, भारतीयार यूनिवर्सिटी, कोयंबत्तूर, तमिलनाडू ने 27 सितंबर, 2018 को "फैब्रिकेशन एंड कैरेक्टराइजेशन ऑफ अ 3D पॉज़िटिव आयन डिटेक्टर एंड इट्स एप्लिकेशन" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. साक्षी धनेकर, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, नई दिल्ली ने 3 अक्टूबर, 2018 को "नैनो-मटीरियल्स बेज़्ड सेंसर्स फॉर द सोसाइटी" पर व्याख्यान दिया।
डॉ. उत्तम गोस्वामी, सेंट्रल इलेक्ट्रॉनिक्स इंजीनियरिंग रिसर्च इंस्टिट्यूट (सीईईआरआई), पिलानी ने 5 अक्टूबर, 2018 को "स्टडी ऑफ बीम कलैक्टर फॉर ए हाई पावर एंड हाई एफिशियंसी जायरोट्रॉन फॉर फ्यूज़न एप्लिकेशन्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ.ए सरवनन, पॉन्डिचेरी यूनिवर्सिटी, पुदुचेरी, भारत ने 12 अक्टूबर, 2018 को "रोल ऑफ इफैक्टिव सेकेण्डरी इलैक्ट्रान एमीशन कोएफिशिएंट इन ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मास" पर व्याख्यान दिया।

श्री मेरविन एलैक्जेंडर, संयुक्त सचिव (प्रशासन) एवं सीवीओ, पऊवि, मुंबई ने 30 अक्टूबर, 2018 को सतर्कता जागरूकता सप्ताह के अनुपालन के संबंध में व्याख्यान दिया।

डॉ. शशिकांत वर्मा, मल्ला रेड्डी इंजीनियरिंग कॉलेज, सिकंदराबाद ने 16 नवंबर, 2018 को "एक्सपेरिमेंटल एंड न्यूमरिकल इंवेस्टिगेशन ऑफ स्पेसर इफैक्ट ऑन टर्बुलेंट मिक्सिंग फिनोमेना ऑफ एएचडब्ल्यूआर रॉड बंडल" पर व्याख्यान दिया।

26 नवंबर 2018 को डॉ. जलज जैन, कमिशन चिलेना डी एनरजिया न्यूक्लियर, कैसिला 188-D, सैन्टियागो, चिली, एवं सेंटर फॉर रिसर्च एंड एप्लिकेशन्स इन प्लाज़्मा फिज़िक्स एंड पल्स्ड पावर "बेसिक स्टडिज़ ऑन अ हंड्रेड जूल्स प्लाज़्मा फोकस डिवाइस एंड इट्स एप्लिकेशन्स इन बायोलॉजिकल साइंसस" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. किरीट मकवाना DESY ज़ेउथेन, 15738, जर्मनी ने 14 दिसंबर, 2018 को "नेचर ऑफ प्लाज़्मा टर्बुलेंस एंड मैग्नेटिक रिकनैक्शन गोइंग फ्रम फ्लूइड टू काइनेटिक स्केल्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. सायनतन नाथ, भारतीय सूचना प्रौद्योगिकी संस्थान, इलाहाबाद ने 28 जनवरी, 2019 को "फायर प्रोटेक्शन इन कोल माइन थ्रू इमेज प्रोसेसिंग" पर व्याख्यान दिया।

डॉ.सत्यजीत चौधुरी, साहा नाभिकीय भौतिकी संस्थान, कोलकाता ने 31 जनवरी 2019 को "एक्सपेरिमेंटल ऑब्जर्वेशन ऑफ इलेक्ट्रॉन-अकॉस्टिक वेव प्रोपगेशन इन लैबोरेटरी प्लाज़्मा" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. शरद कुमार यादव, कोलंबिया यूनिवर्सिटी, न्यूयॉर्क ने 7 फरवरी 2019 को "हाइड्रोडाइनेमिक्स सिमुलेशन ऑफ प्लाज़्मा प्लूम फॉर द स्टडी ऑफ द लैटरल इंटरैक्शन ऑफ टू प्लाज़्मा प्लूम्स" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. राज कुमार सैनी, आईआईटी मुंबई ने 12 फरवरी, 2019 को "सीएफडी बेज़्ड एनैलिसिस ऑफ फ्लो फिनॉमेना इन डिस्क एंड डाउनट पल्स्ड कॉलम एंड स्टिर्ड टैंक फोटोबायोरिएक्टर" पर व्याख्यान दिया।
डॉ. सब्बीर अहमद, अमृता सेंटर फॉर रिसर्च एंड डेवलपमेंट, कोयंबतूर ने 1 मार्च 2019 को "कैरेक्टरिस्टिक्स ऑफ अधेसिव जॉइनिंग ऑफ PEEK टू टाइटेनियम फॉर ऐरोस्पेस एप्लिकेशन" पर व्याख्यान दिया।

डॉ. जयराव गोरिंता, राष्ट्रीय प्रौद्योगिकी संस्थान, राउरकेला ने 27 मार्च, 2019 को "डेवलप्मेंट ऑफ Li_4SiO_4-बेज़्ड सिरेमिक्स फॉर सॉलिड ब्रिडर एंड CO2 अबसॉर्पशन एप्लिकेशन्स" पर व्याख्यान दिया।

E 6. आईपीआर में प्रस्तुत वार्तालाप

डॉ. सुधीर रंजन जैन, भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र, मुंबई ने 13 अप्रैल, 2018 को "मेकिंग दी साउंड विज़िबल" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 287)

प्रो. देशदीप सहदेव, आईआईटी कानपूर ने 31 जुलाई 2018 को "अ प्रेक्टिकल अप्रोच टू स्ट्रैन्थनिंग अवर साइंटिफिक इकोसिस्टम" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 288)

प्रो. राहुल पंडित, भौतिकी एवं गणित विज्ञान विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान, बैंग्लोर ने 9 अगस्त, 2018 को "टू-डायमेंशनल टर्बुलेंस इन फ्यूइड्स विथ पार्टिकल्स, कंडक्टिंग फ्यूइड्स विथ पॉलिमर एडीटिव्स, बाइनरी-फ्लूइड मिक्सचर्स, एंड सुपरफ्लूइड्स" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 289)

प्रो.बी.वी.आर.टाटा, हैदराबाद युनिवर्सिटी ने 17 अगस्त, 2018 को "लाइक लाइक्स लाइकः एक्सपरिमेंटस ऑन चार्जड् कोलॉइड्स टू डस्टी प्लाज़मास" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 290)

प्रो. स्पेंता आर.वाडिया, अंतर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र (आईसीटीएस-टीआईएफआर), टाटा मूलभत अनुसंधान संस्थान, बैंग्लोर ने 12 अक्टूबर, 2018 को "होलोग्राफी, ब्लैक होल्स एंड द सचदेव-ये-कीटेइव मॉडल" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 291)

प्रो. राघवेन्द्र सिंह, राष्ट्रीय संलयन अनुसंधान केंद्र (एनएफआरआई), डाईजॉन, कोरिया गणराज्य ने 30 अक्टूबर, 2018 को "जेनरेशन ऑफ द माइक्रो-स्केल एंड मेसो-स्केल स्ट्रक्चर्स एट मार्जिनली बीम स्टेबल पेडेस्टलः अ सिनैरियो फॉर ईएलएम क्रैश एंड आई-मोड" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 292)

प्रो. रामप्रोसाद मुखोपाद्याय, राजा रमन्ना फैलो, पऊवि, भारत सरकार, पूर्व-अध्यक्ष, सॉलिड स्टेट फिजिक्स डिविजन, बीएआरसी ने 2 नवंबर, 2018 को "स्ट्रक्चरल एंड डायनामिकल ट्रांज़िशन इन फंक्शनल मैटीरियल्स" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप #293)

प्रो. ए. गांगुली, आईआईटी दिल्ली ने 18 जनवरी, 2019 को "एक्सप्लोरिंग पॉसिबिलिटी ऑफ यूज़िंग अ कॉम्पैक्ट ईसीआर प्लाज़्मा सोर्स फॉर प्लाज़्मा थ्रस्टर एप्लीकेशन्स" विषय पर व्याख्यान दिया (वार्तालाप # 294)

E 7. आईपीआर द्वारा आयोजित वैज्ञानिक सम्मेलन

एनएफपी-पीएफआरसी विज़न सम्मेलन (एनपीवीएम-2018)

26-28 अप्रैल 2018 के दौरान प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान, गांधीनगर और निरमा विश्वविद्यालय, अहमदाबाद द्वारा संयुक्त रूप से पहला एनएफपी-पीएफआरसी विज़न सम्मेलन आयोजित किया गया था। 150 से अधिक प्रतिभागियों, जिनमें मुख्य रूप से प्रधान अन्वेषक, प्रधान सहयोगी, विशेषज्ञ और संभावित प्रधान अन्वेषक शामिल थे। बैठक में वर्तमान और पिछले PFRC समिति के सदस्यों ने भी भाग लिया।

पिछले 10 वर्षों के दौरान BRNS के प्लाज़्मा और संलयन अनुसंधान समिति के तत्वाधान में 2014 से पहले और उसके बाद से किए गए कार्यों का जायजा लेने के लिए PFRC समिति द्वारा इस बैठक की परिकल्पना की गई थी। इस बैठक में आने वाले दशक में अनुसंधान एवं विकास के भविष्य के क्षेत्रों की योजनाओं को चार्टर करने के लिए विस्तृत विचार-विमर्श किया गया।

प्रो. पी. आई. जॉन, अध्यक्ष पीएफआरसी ने अपने मुख्य भाषण में "दी नेशनल फ्यूजन प्रोग्रामः रेट्रोस्पेक्ट, प्रॉस्पेक्ट" शीर्षक से NFP, BRFST और PFRC के गठन के 10 वर्षों का संक्षिप्त विवरण दिया। उन्होंने वर्णन किया कि कैसे PFRC भारत में विभिन्न संस्थानों से उन संकाय को जिनके पास प्लाज़्मा या संलयन से संबंधित कोई पूर्व अनुभव नहीं था, को एक साथ लाने में सक्षम रहा है, ताकि सफलतापूर्वक संलयन संबंधी विषय पर काम कर सके। इस अवसर पर दो विस्तृत व्याख्यान डॉ आर श्रीनिवासन द्वारा - "भारत में टोकामॅक अनुसंधान और उसका भविष्य" और डॉ.एस मुखर्जी द्वारा "प्लाज़्मा प्रौद्योगिकियों के सामाजिक लाभ - पऊवि 11-प्वाइंट विज़न की दिशा में भविष्य के अनुसंधान एवं विकास की मार्गरेखा" विषय पर क्रमशः व्याख्यान दिये। इसके बाद प्रधान सहयोगियों द्वारा 16 आमंत्रित वार्ताएं प्रस्तुत की गई, जिसमें एक विशिष्ट क्षेत्र में विभिन्न परियोजनाओं को समेकित किया और साथ ही उन क्षेत्रों में संभावित अनुसंधान और विकास के नए क्षेत्रों पर अपने विचार दिए गये। बीआरएनएस की वैज्ञानिक सचिव, प्रो संगिता ने प्रतिभागियों और भावी प्रधान अन्वेषकों के लाभ के लिए बीआरएनएस की गतिविधियों और वित्त पोषण प्रक्रियाओं पर एक व्याख्यान दिया। प्रधान अन्वेषकों ने विभिन्न बीआरएफएसटी और पीएफआरसी वित्त पोषित परियोजनाओं के तहत किए गए कार्य के आधार पर 75 से अधिक पोस्टर प्रस्तुत किए। सम्मेलन के दौरान सार की एक पुस्तक भी जारी की गई। यह प्रस्ताव दिया गया कि सम्मेलन के दौरान प्रस्तुत चयनित पत्रों की समस्तरीय समीक्षा की जाएगी और पत्रिका में उसे एक विशेष अंक के रूप में प्रकाशित किया जाएगा।

अनुसंधान एवं विकास की परियोजना को आगे बढ़ाने और भविष्य के कार्य के क्षेत्रों पर एवं विभिन्न मुद्दों चर्चा करने के लिए दो पैनल चर्चा आयोजित की गई। विभिन्न 12 क्षेत्रों के अंतर्गत NFP-PFRC कार्य समूहों को शुरू करने का प्रस्ताव दिया गया था, जहां PFRC के तहत अधिकांश अनुसंधान एवं विकास कार्य पर ध्यान केंद्रित किया गया था।

पऊवि, भारत द्वारा आयोजित संलयन ऊर्जा सम्मेलन (FEC-2018)। बायें - उद्घाटन के दौरान डॉ.मीरा वेंकटेश दीप प्रज्जवलित करते हुए, डॉ.आर. चिदंबरम एवं डॉ.आर. ग्रोवर उनके समीप हैं। दायें - सम्मेलन में उपस्थित दर्शकों का एक दृश्य

27 वां आईएईए ऊर्जा सम्मेलन (FEC-2018)

आईपीआर ने 22-27 अक्टूबर, 2019 के दौरान महात्मा मंदिर, गांधीनगर, भारत में अंतर्राष्ट्रीय परमाणु ऊर्जा एजेंसी (IAEA) के 27वें सम्मेलन (FEC-2018) की मेजबानी की। इस सम्मेलन का उद्घाटन डॉ. मीरा वेंकटेश, निदेशक, भौतिकी एवं रासायनिक विज्ञान प्रभाग, परमाणु अनुप्रयोग विभाग, IAEA, डॉ. आर. चिदंबरम, पूर्व अध्यक्ष, AEC और सचिव, पऊवि, डॉ. आर. बी ग्रोवर, सदस्य AEC, डॉ. शशांक चतुर्वेदी, निदेशक, आईपीआर, डॉ. एस. देशपांडे, परियोजना निदेशक, इटर-भारत, डॉ. पी.ए. चाइल्ड, EURATOM, प्रो. एन. के. प्रिन्जा, एएमईसी क्लीन एनर्जी, यूके, आईएईए की प्रतिनिधि सुश्री सेहिला एम. गोंजालेस डी विसेंट, डॉ. डेनस रिडिकस और सम्मेलन के संयोजक डॉ. राजू डेनियल ने पारंपरिक दीप प्रज्जवलित कर किया।

डॉ.आर.चिदंबरम FEC-2018 के उद्घाटन समारोह में संबोधित करते हुए

आईएईए के 39 सदस्य देशों और 4 अंतर्राष्ट्रीय संगठनों से आये कुल 718 प्रतिभागियों ने इस सम्मेलन में भाग लिया। इस दौरान मौखिक (131) और पोस्टर प्रस्तुतियाँ (641) प्रस्तुत की गई, जिसमें भारतीय प्रतिभागियों की संख्या 225 थी।

आईपीआर की ओर से 167 प्रपत्र प्रस्तुत किये गये, जिसमें 7 मौखिक प्रस्तुतियाँ थी। विक्रेताओं और संस्थानों के लिए उनकी सामग्रियों और उपलब्धियों का प्रदर्शन करने के लिए एक प्रदर्शनी का आयोजन किया गया। इस प्रदर्शनी में आईपीआर, एफसीआईपीटी, सीपीपी-आईपीआर और बीएआरसी के साथ निजी एजेंसियों के प्रदर्शन स्टॉल भी थे।

उद्घाटन सत्र के दौरान, डॉ. वेंकटेश ने सभा का स्वागत किया और संलयन संबंधी गतिविधियों में आईएईए की महत्वपूर्ण भूमिका को उजागर किया। डॉ. चिदंबरम ने वर्तमान ऊर्जा संकट के साथ-साथ संलयन अनुसंधान की दिशा में भारत के योगदान का उल्लेख किया। डॉ. ग्रोवर ने भारत की ऊर्जा आवश्यकताओं और वर्तमान में उपलब्ध ऊर्जा स्रोतों पर चर्चा की और भविष्य में ऊर्जा के लिए उपयुक्त विकल्पों के बीच संतुलन बनाने की आवश्यकता पर जोर दिया। डॉ. देशपांडे ने आईपीआर और इसकी संलयन संबंधी गतिविधियों के साथ-साथ इटर परियोजना में भारत के योगदान का परिचय दिया। डॉ. चाइल्ड ने अगले पांच वर्षों के लिए फ्यूजन से संबंधित गतिविधियों में EURATOM की योजनाओं को सामने रखा और अंत में डॉ. प्रिन्जा ने उद्योग के डिजिटलाइजेशन की 4 वीं औद्योगिक क्रांति का और इसे दुनिया भर में फ्यूजन गतिविधियों पर कैसे लागू किया जा सकता है, इसका वर्णन किया। उद्घाटन सत्र के दौरान आईएईए द्वारा विजेताओं को परमाणु संलयन पुरस्कार भी प्रदान किए गए।

स्थानीय आयोजन समिति द्वारा 22 अक्टूबर को महात्मा मंदिर

में प्रतिभागियों के लिए एक स्वागत रात्रिभोज का आयोजन किया गया और 24 अक्टूबर की शाम को साबरमती रिवरफ्रंट पार्क में सम्मेलन भोज रखा गया था। प्रतिभागियों ने विभिन्न पारंपरिक भारतीय नृत्य का आनंद लिया और समारोह स्थल पर उपलब्ध करायी गये पारंपरिक गुजराती पोशाक में प्रतिभागियों ने गरबा का भी आनंद लिया।

विभिन्न अंतर्राष्ट्रीय संलयन अनुसंधान एवं विकास समूहों की उपग्रह वैज्ञानिक बैठकें भी सम्मेलन के दौरान आयोजित की गई। अंतिम सत्र में सभी प्रमुख सत्रों का सार प्रस्तुत किया गया।

आईपीआर में अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस

भारत सरकार के आयुष मंत्रालय द्वारा निर्धारित प्रोटोकॉल के अनुसार आईपीआर में 21 जून 2018 को चौथा अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। आईपीआर स्टाफ सदस्यों ने खादी के कुर्ते में योग विशेषज्ञ के मार्गदर्शन में सामूहिक योग सत्र में भाग लिया। आईपीआर स्टाफ को योग के एक सत्र में ध्यान के साथ विभिन्न आसनों का अभ्यास कराया गया। दोपहर के सत्र में डॉ. मुकेशचंद्र पटेल द्वारा "योग के लाभ, निरोगी काया और तनावरहित मस्तिष्क" एवं "योग - जीवन का एक समग्र रूप" पर एक संवादात्मक वार्ता आयोजित की गई, जिसमें योग विशेषज्ञ ने योग और रोग मुक्त शरीर और एक तनाव मुक्त मस्तिष्क के लाभ समझाये।

सीपीपी-आईपीआर में अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस 21 जून 2018 को मनाया गया। सीपीपी-आईपीआर के अतिथि प्राधिकृत चिकित्सा अधिकारी (VAMO) डॉ. मनीष चौधरी, जो स्वयं योग के विशेषज्ञ हैं, ने योगाभ्यास कराने के साथ-साथ "योग और ध्यान" विषय पर एक व्याख्यान भी दिया। संस्थान के कर्मचारियों और छात्रों ने बड़े उत्साह के साथ इन गतिविधियों में भाग लिया।

गुवाहाटी में प्लाज़्मा विज्ञान और प्रौद्योगिकी पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

एनसीएसटीसी और आईपीआर की संयुक्त IPR-NCSTC वैज्ञानिक आउटरीच श्रृंखला के तहत तीसरा प्रशिक्षण कार्यक्रम "प्लाज़्मा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और परमाणु संलयन से ऊर्जा पर जागरूकता व प्रशिक्षण कार्यक्रम" 7-8 जून, 2018 के दौरान गुवाहाटी में आयोजित किया गया था। अरुणाचल प्रदेश, असम, मणिपुर, मेघालय, नागालैंड, उड़ीसा, सिक्किम, त्रिपुरा और पश्चिम बंगाल के पूर्वी राज्यों के हाई / सीनियर स्कूल और जूनियर कॉलेज के भौतिकी के 40 शिक्षक इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में शामिल हुए। 7-8 जून, 2018 के दौरान क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, खानापारा, गुवाहाटी में यह कार्यक्रम आयोजित किया गया था। कार्यक्रम का उद्घाटन असम विज्ञान, प्रौद्योगिकी और पर्यावरण के वरिष्ठ वैज्ञानिक अधिकारी और प्रमुख I / C द्वारा डॉ. रंजीत बर्मन द्वारा किया गया था। परिषद (ASTEC) के साथ श्री. बासुदेव मंडल, क्षेत्रीय विज्ञान केंद्र, गुवाहाटी के वैज्ञानिक अधिकारी, कलयाल गोस्वामी, केंद्र निदेशक, सीपीपी-आईपीआर, सोनपुर और आईपीआर से डॉ. रवि ए वी कुमार शामिल थे। इस आयोजन के मुख्य अतिथि प्लाज़्मा भौतिक विज्ञानी और सीपीपी के संस्थापक निदेशक प्रो. एस. बुजरबुआ थे।

गांधीनगर में प्लाज़्मा विज्ञान और प्रौद्योगिकी प्रशिक्षण कार्यक्रम

एनसीएसटीसी और आईपीआर की संयुक्त IPR-NCSTC वैज्ञानिक आउटरीच श्रृंखला के तहत "प्लाज़्मा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी और परमाणु संलयन से ऊर्जा पर जागरूकता व प्रशिक्षण कार्यक्रम" 21-22 जून, 2019 के दौरान गांधीनगर में आयोजित किया गया था। पश्चिमी राज्य गुजरात, महाराष्ट्र, राजस्थान, गोवा और दमन और दीव से उच्च/उच्चतर स्कूल और जूनियर कॉलेज के 40 भौतिकी शिक्षक इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में शामिल हुए। यह कार्यक्रम अहमदाबाद के साइंस सिटी में आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन श्री रविंद्र गौड़, डीएसटी द्वारा किया गया और डॉ. नटोत्तम साहू, सदस्य सचिव, GUJCOST, श्री एस. डी. वोरा, कार्यकारी निदेशक, साइंस सिटी गुजरात परिषद, आईपीआर से श्री पी. के. आत्रे और डॉ. रवि ए. वी. कुमार ने कार्यक्रम की अध्यक्षता की। प्रतिभागियों के जानकारी के लिए व्यावहारिक प्रयोगों के अलावा, प्लाज़्मा अनुप्रयोगों पर कई मॉडल भी प्रदर्शित किए गए थे।

एफसीआईपीटी/आईपीआर में IITRAA- अहमदाबाद की बैठक

आईआईटी- रूरकी एलुम्नी एसोसिएशन (IITRAA), अहमदाबाद चैप्टर की बैठक 19 अगस्त 2018 को एफसीआईपीटी/आईपीआर में आयोजित की गई थी। विभिन्न सरकारी एजेंसियों (इसरो, ओएनजीसी, भारतीय रेलवे, आईआईटी-गांधीनगर, जीएसपीएल, कस्टम, आयकर आदि) के प्रतिनिधि और निजी उद्योगों (सेलन एक्सप्लोरेशन टेक., ईएसएसआर आदि) ने आयोजन में भाग लिया। डॉ. मुकेश रंजन द्वारा "बेहतर भविष्य हेतु प्लाज़्मा का उपयोग " विषय पर एक व्याख्यान प्रस्तुत किया, जो आईआईटी-रुड़की के एक पूर्व छात्र भी है। प्रतिभागियों के लिए आईपीआर की कुछ तकनीकों का प्रदर्शन भी किया गया था।

6 पीएफआरसी की समीक्षा बैठक

नाभिकीय विज्ञान अनुसंधान बोर्ड (BRNS) के प्लाज़्मा एवं संलयन अनुसंधान समिति (PFRC) की छठीं बैठक 6-7 सितंबर, 2018 के दौरान आईपीआर में आयोजित की गई थी। निम्नलिखित सदस्यों ने इस बैठक में भाग लिया। पी.आई.जॉन (अध्यक्ष), प्रो. प्रबल चट्टोपाध्याय, श्री डी.के.दलाल (परियोजना अधिकारी, बीआरएनएस), श्री पी.के. आत्रे, प्रोफेसर अमित रॉय, प्रो. जी. अमरेन्द्र, डॉ. रवि ए. वी कुमार (सदस्य

सचिव, पीएफआरसी) और डॉ.एन. रामसुब्रमण्यन। इस 2 दिवसीय बैठक के दौरान अनुसंधान एवं विकास पर 19 नई परियोजनाओं और 46 जारी परियोजनाओं की समीक्षा की गई। नई परियोजनाओं में से 17 परियोजनाओं को लगभग 4.01 करोड़ के बजट आवंटन के साथ अनुमोदित किया गया।

टेक्सटाइल प्रोसेसिंग (APTP) में प्लाज़्मा के उपयोग पर कार्यशाला

20 नवंबर 2018 को एफसीआईपीटी में "टेक्सटाइल्स प्रोसेसिंग में प्लाज़्मा के उपयोग (APTP)" पर एक कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला में अहमदाबाद, सूरत और मुंबई, डीआरडीओ, एनआईडी, विश्वविद्यालयों और कपड़ा उद्योगों के वस्त्र अनुसंधान संघों के प्रतिभागी सम्मिलित हुए थे। आईपीआर ने इनलाइन टेक्सटाइल ट्रीटमेंट, डेनिम फेडिंग, नैनो पाउडर जनरेशन, फिजिकल वेपर डिपोजिशन और प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग के लिए प्लाज़्मा प्रणालियों के साथ टेक्सटाइल प्रोसेसिंग के लिए भी विभिन्न प्लाज़्मा प्रणालियों का प्रदर्शन किया। वक्ताओं ने शोध से उत्पाद तक की अपनी यात्रा के साथ टेक्सटाइल के प्लाज़्मा उपचार पर अपने काम को प्रस्तुत किया।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

30 अक्टूबर से 4 नवंबर, 2018 के दौरान सतर्कता जागरूकता सप्ताह मनाया गया। सप्ताह का विषय था "मेरा लक्ष्य - भ्रष्टाचार मुक्त भारत"। आईपीआर में 29 अक्टूबर 2018 को सुबह 11 बजे सतर्कता जागरूकता सप्ताह में कर्मचारियों ने सामूहिक रूप से "अखंडता प्रतिज्ञा" ली। डॉ. शशांक चतुर्वेदी, निदेशक, श्री निरंजन वैष्णव, मु.प्र.अ और डॉ. अनिता वी.पी. सीवीओ ने प्रतिज्ञा का नेतृत्व किया।

श्री मर्विन अलेक्जेंडर, संयुक्त सचिव, पऊवि, भारत सरकार ने 30 अक्टूबर, 2018 को आईपीआर में भारत में भ्रष्टाचार का उन्मूलन विषय पर एक व्याख्यान दिया। इसके पश्चात् उन्होंने आईपीआर में विभिन्न प्रयोगशालाओं का दौरा किया।

आईपीआर में बौद्धिक संपदा अधिकार विषय पर कार्यशाला

प्लाज़्मा अनुसंधान संस्थान, गांधीनगर में 19 नवंबर 2018 को प्रशासनिक प्रशिक्षण संस्थान (एटीआई), परमाणु ऊर्जा विभाग (पऊवि) द्वारा प्रायोजित बौद्धिक संपदा अधिकार पर एक दिवसीय कार्यशाला आयोजित की गई। इस कार्यशाला का उद्देश्य बौद्धिक संपदा अधिकारों और शोधकर्ताओं के बीच इन अधिकारों की रक्षा के लिए प्रक्रियाओं के बारे में जागरूकता पैदा करना था। आमंत्रित वक्ता के रूप में सुश्री अनुराधा माहेश्वरी, सहभागी- लेक्समंटिस, मुंबई ने प्रतिभागियों को बौद्धिक गुणों के प्रकार, प्रक्रियाओं और उनकी सुरक्षा की सीमाओं के बारे में जानकारी दी। बीएआरसी के डॉ. नूतन खलप ने बीएआरसी में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण प्रक्रियाओं के बारे में चर्चा की और पऊवि से श्री दानी राजिया ने पऊवि के संस्थानों के लिए पेटेंट दाखिल करने की प्रक्रियाओं पर चर्चा की। उन्होंने विशेष रूप से प्लाज़्मा अनुसंधान के लिए पऊवि और संस्थान द्वारा उन लोगों के लिए पेटेंट गतिविधियों के आंकड़े भी साझा किए। इस कार्यशाला में आईपीआर, सीपीपी, एफसीआईपीटी और इटर-भारत के लगभग 80 प्रतिभागियों ने भाग लिया। प्रतिभागियों ने कार्यशाला की सराहना की। वक्ताओं ने प्रतिभागियों के बीच पेटेंट कराने को लेकर कई तरह की शंकाओं का समाधान किया।

आईपीआर में ANSYS प्रशिक्षण

आईपीआर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह

आईपीआर में ANSYS सॉफ़्टवेयर पर दो-दिवसीय प्रशिक्षण 1 और 2 नवंबर, 2018 को आयोजित किया गया था। प्रशिक्षण "SpaceClaim" पर केंद्रित था, जो एक ठोस मॉडलिंग उपकरण है, जो विभिन्न प्रकार के सिमुलेशन के लिए ज्यामिति और मैशिंग(जाल) तकनीक का तेजी से बदलने/सुधारने में सक्षम है। उद्योग के विशेषज्ञों द्वारा आयोजित इस प्रशिक्षण में आईपीआर के विभिन्न प्रभागों के लगभग 25 लोगों ने भाग लिया। आईपीआर में ANSYS उपयोगकर्ता समूह सक्रिय है और उपयोगकर्ताओं के बीच सामान्य तकनीकी समस्याओं पर चर्चा करने के लिए और सॉफ्टवेयर आधारित ज्ञान को साझा करने के लिए नियमित बैठकें आयोजित की जाती हैं। समूह की गतिविधियों का समन्वय हार्दिक मिस्त्री, रितेश श्रीवास्तव, विनय मेनन और भरत दोशी द्वारा किया जाता है।

आईपीआर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस 2019

आईपीआर के मुख्य परिसर में 2-3 फरवरी, 2019 को उत्साह के साथ राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस कार्यक्रम का उद्घाटन आईपीआर के डीन प्रशासन, श्री उज्ज्वल बरुआ ने किया। पूरे गुजरात के शहरी और ग्रामीण स्कूलों के 800 से अधिक छात्रों और शिक्षकों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। इस अवसर पर प्रश्नोत्तरी, भाषण, नुक्कड नाटक आदि प्रतिस्पर्धी प्रतियोगिताओं के अलावा सेंट जेवियर्स कॉलेज, अहमदाबाद के बीएससी फिजिक्स के छात्रों के सहयोग से स्कूलों और आईपीआर स्टाफ द्वारा विज्ञान प्रदर्शिनी भी आयोजित की गई। दिसंबर के महीने में स्कूली छात्रों के लिए पोस्टर और निबंध लेखन जैसी ऑफ़लाइन प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया था। स्कूल के शिक्षकों के लिए आयोजित अभिनव शिक्षण साधन प्रतियोगिता में इंफो सिटी साइंस कॉलेज के श्री अविनाश के जयसवाल ने प्रथम पुरस्कार जीता। दो दिनों के दौरान इस कार्यक्रम में प्रदर्शनी और ओपन हाउस देखने के लिए आईपीआर में 3000 से अधिक आगंतुक आए थे। 3 फरवरी को समापन सत्र आयोजित किया गया था, जिसमें आईपीआर के निदेशक डॉ. शशांक चतुर्वेदी द्वारा विभिन्न प्रतियोगिताओं के लिए पुरस्कार दिए गए थे। एस.जी. ढोलकिया स्कूल, राजकोट, एच जे डी इंस्टीट्यूट, कच्छ, अल्ट्रा विजन स्कूल, सुरेन्द्रनगर, आदर्शीला स्कूल, वलद आदि स्कूलों ने कई प्रतियोगिताओं में पुरस्कार जीतें।

सीपीपी-आईपीआर में राष्ट्रीय विज्ञान दिवस समारोह

सीपीपी-आईपीआर में 28 फरवरी, 2019 को पूरे दिन गतिविधियों का आयोजन करते हुए राष्ट्रीय विज्ञान दिवस मनाया गया। इस कार्यक्रम का उद्घाटन केंद्र निदेशक, प्रोफेसर बी के सैकिया ने किया। इस आयोजन में अधिक से अधिक सोनापुर, दक्षिण गुवाहाटी शहर और पड़ोसी राज्य मेघालय के 21 स्कूलों और कॉलेजों के 300 से अधिक छात्रों और शिक्षकों ने भाग लिया। चित्रकारी, प्रश्नोत्तरी, भाषण के साथ-साथ साइंस मॉडल प्रतियोगिताएं आदि गतिविधियाँ शामिल की गई। सीपीपी-आईपीआर के रिसर्च स्कॉलर्स ने प्लाज़्मा विज्ञान की बुनियादी बातों की एक प्रदर्शनी की व्यवस्था की, जिसमें आने वाले छात्रों और शिक्षकों को ग्लो डिस्चार्ज और हाईवोल्टेज स्पार्क डिस्चार्ज के माध्यम से प्लाज़्मा उत्पादन प्रक्रियाओं का जीवंत प्रदर्शन किया गया। दोपहर में समापन सत्र आयोजित किया गया, जिसमें केंद्र निदेशक, प्रोफेसर बी के सैकिया और आयोजन समिति के अध्यक्ष डॉ. बी जे सैकिया द्वारा विभिन्न प्रतियोगिताओं के लिए पुरस्कार दिए गए थे। साईं विकास जूनियर कॉलेज, गुवाहाटी, सेंट पैट्रिक हाई स्कूल, नजीराखत, ग्रीन व्यू अकादमी, खेतडी, सेंट एग्नेस स्कूल, खेतडी आदि स्कूलों और कॉलेजों ने कई प्रतियोगिताओं में पुरस्कार जीतें।

आईपीआर में राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह

आईपीआर में 4-10 मार्च 2019 के दौरान 48 वां राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह मनाया गया। कर्मचारियों में सुरक्षा के प्रति जागरूकता पैदा करने के लिए संस्थान ने इस सप्ताह के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया। आईपीआर, एफसीआईपीटी और इटर-भारत के कर्मचारियों के लिए तय किये गये विषयों पर आधारित गुजराती, हिंदी और अंग्रेजी में नारा एवं निबंध लेखन प्रतियोगिता, कार्टून एवं प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता रखी गई। विभिन्न प्रतियोगिताओं के लिए कर्मचारियों से उत्साहजनक प्रतिक्रिया मिली। 8 मार्च, 2019 को समापन समारोह के दौरान श्री देवेंद्र मोदी ने स्वागत भाषण दिया। उसके बाद श्री भरत दोशी द्वारा मैकेनिकल कार्य में सुरक्षा पर एक प्रस्तुति दी गई। श्री पी.के. आत्रेय डीन (आर एंड डी)ने सुरक्षा संदेश का वाचन किया। उन्होंने जोर दिया कि संस्थान में सुरक्षा बढ़ाने का सबसे अच्छा तरीका सबसे पहले सुरक्षा संस्कृति को अपने बीच सुदृढ़ करना है। उन्होंने कर्मचारियों को सुरक्षा

मेसर्स रुबामिन लि., वडोदरा को प्रौद्योगिकी हस्तांतरित

शपथ दिलाई। डॉ. विपुल तन्ना ने दर्शकों के लिए एक सुरक्षा प्रश्नोत्तरी आयोजित की। आईपीआर के निदेशक ने सुरक्षा पर सभी को संबोधित किया। उन्होंने कहा कि सुरक्षा एक सतत प्रक्रिया है और यह राष्ट्रीय सुरक्षा सप्ताह के साथ ही समाप्त नहीं होती। प्रत्येक व्यक्ति को हमेशा सुरक्षा के प्रति सतर्क रहना चाहिए। दुर्घटना के माध्यम से ही सुरक्षा का पाठ सीखना जरूरी नहीं हे। उन्होंने विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं और साथ ही आईपीआर के सर्वश्रेष्ठ सुरक्षा समन्वयकों को बधाई दी। उन्हें पुरस्कार भी वितरित किए गए। श्री सुनील कुमार, अध्यक्ष-सुरक्षा समिति ने अंत में सभी को धन्यवाद दिया।

E.8 समझौता ज्ञापन हस्ताक्षरित

E.8.1 राष्ट्रीय समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए

1) विद्युत चुम्बकीय मॉड्यूल के विकास हेतु विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केंद्र (वीएसएससी), इसरो के साथ सहभागिता

विद्युत चुम्बकीय मॉड्यूल के विकास पर सहयोग के लिए 2 अगस्त 2018 को आईपीआर और वीएसएससी- इसरो के बीच समझौता ज्ञापन (MoU) पर हस्ताक्षर किए गए। वीएसएससी ने एक सॉफ्टवेयर पैकेज एसटीआर-टूल्स विकसित किया है जिसका उपयोग डिजाइन और सिमुलेशन उद्देश्य के लिए किया जाता है, लेकिन इसमें विद्युत चुम्बकीय प्रभावों की पुष्टि करने के लिए कोड नहीं होता है। आईपीआर ने विद्युत चुम्बकीय मॉड्यूल पर एक कोड विकसित किया है और यह वीएसएससी के एसटीआर-टूल्स के लिए उपयोगी होगा। इस प्रकार आईपीआर और वीएसएससी के बीच एक सहयोगपूर्ण समझौता ज्ञापन निष्पादित किया गया है। यह स्वदेशी रूप से विकसित एसटीआर उपकरण सॉफ्टवेयर के आधारभूत उपयोग में वृद्धि करेगा।

2) प्रयोगात्मक प्लाज़्मा प्रणालियों के विकास और प्रदर्शन हेतु सौराष्ट्र विश्वविद्यालय के साथ सहभागिता

30 जुलाई 2018 को आईपीआर और सौराष्ट्र विश्वविद्यालय के बीच प्रायोगिक प्लाज़्मा प्रणालियों के विकास और प्रदर्शन के लिए एक वैज्ञानिक सहयोगपूर्ण समझौते पर हस्ताक्षर किये गये थे। इस समझौते के तहत आईपीआर नैनोसाइंस एवं उन्नत सामग्री विभाग, सौराष्ट्र विश्वविद्यालय, राजकोट के लिए प्रयोगात्मक प्लाज़्मा सिस्टम के विकास और प्रदर्शन के लिए उत्तरदायी है। इसका उद्देश्य सौराष्ट्र विश्वविद्यालय में छात्रों को प्रायोगिक प्रशिक्षण देने के साथ-साथ उन्हें प्लाज़्मा विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में अनुसंधान को आगे बढ़ाने में मदद करना था। आईपीआर द्वारा बाह्य रूप से वित्त पोषित परियोजना के रूप में उपर्युक्त समझौते के तहत एक प्रणाली प्रदान की गई थी।

E.9 प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

आईपीआर और मेसर्स रूबामिन लि. के बीच तकनीकी ज्ञान एवं लाइसेंस करार

आईपीआर ने थर्मल प्लाज़्मा का उपयोग करके धातु ऑक्साइड नैनो पाउडर उत्पादन की एक नयी तकनीक का विकास किया और पेटेंट (पेटेंट के लिए आवेदन दिया है) किया है। यह तकनीक अद्वितीय है क्योंकि यह एकल चरण में 10-80 nm आकार की रेंज में सटीक नियंत्रित वितरण द्वारा धातु ऑक्साइड नैनो पाउडर का उत्पादन करती है। इस तकनीक का उपयोग करके ऑक्साइड जैसे जिंक ऑक्साइड, आयरन ऑक्साइड, कोबाल्ट ऑक्साइड, टाइटेनियम ऑक्साइड आदि को संश्लेषित किया जा सकता है।

रुबामिन लिमिटेड, बड़ौदा एक वैश्विक उपस्थिति वाली कंपनी है और जिंक ऑक्साइड पाउडर सहित जिंक और जिंक से व्युत्पन्न व्यवसाय में है।रुबामिन की रुचि जिंक ऑक्साइड के नैनो पाउडर बाजार में प्रवेश करने में थी और इसलिए उसने प्रौद्योगिकी के लाइसेंस के लिए आईपीआर से संपर्क किया। इसके बाद 05 मार्च 2019 को आईपीआर, भाट, गांधीनगर में एक तकनीकी ज्ञान और लाइसेंस समझौते पर आईपीआर और रुबामिन लि. के बीच हस्ताक्षर किए गए। इस अवसर पर, प्रौद्योगिकी के अवशोषण के लिए प्रौद्योगिकी दस्तावेज मैसर्स रूबामिन को सौंप दिए गए। कंपनी ने लाइसेंस प्राप्त प्रौद्योगिकी के व्यवसायीकरण की अपनी योजनाओं को भी प्रदर्शित किया। फार्माक्यूटिकल्स, पेंट एवं रसायन, उर्वरक और कृषि-पोषक, पशु स्वास्थ आदि के क्षेत्र में जिंक ऑक्साइड नैनो पाउडर के अत्यधिक उपयोग हैं। चूंकि यह तकनीक भारत में जिंक ऑक्साइड नैनो पाउडर के उत्पादन को बढ़ावा देगी, इसलिए यह समझौता भारत सरकार के मेक इन इंडिया कार्यक्रम में प्रत्यक्ष योगदान देता है।

--!!--

F अन्य गतिविधियाँ

F.1 आउटरीच

प्रवासी भारतीय दिवस

21-23 जनवरी, 2019 के दौरान पऊवि की अन्य संस्थानों के साथ वाराणसी में 15 वें प्रवासी भारतीय दिवस के उपलक्ष में आयोजित प्रदर्शनी में आईपीआर ने भाग लिया। प्रदर्शनी का उद्घाटन माननीय प्रधानमंत्री के साथ राज्य मंत्री, विदेश मंत्री, उत्तर प्रदेश के मुख्यमंत्री और केंद्र एवं राज्य सरकार के कई अन्य उच्च पदाधिकारियों द्वारा किया गया। दो दिवसीय कार्यक्रम के दौरान 1,000 से अधिक आगंतुकों ने प्रदर्शनी का भ्रमण किया। आईपीआर ने प्लाज़्मा के औद्योगिक और चिकित्सा अनुप्रयोगों, एक्स-रे और स्पटम विश्लेषण के लिए रोबोटिक भुजा और कृत्रिम बुद्धिमता आधारित सॉफ्टवेयर से संबंधित मॉडल प्रदर्शित किए।

वाराणसी में प्रवासी भारतीय दिवस कार्यक्रम में आईपीआर का स्टॉल

परमानुटेक 2019

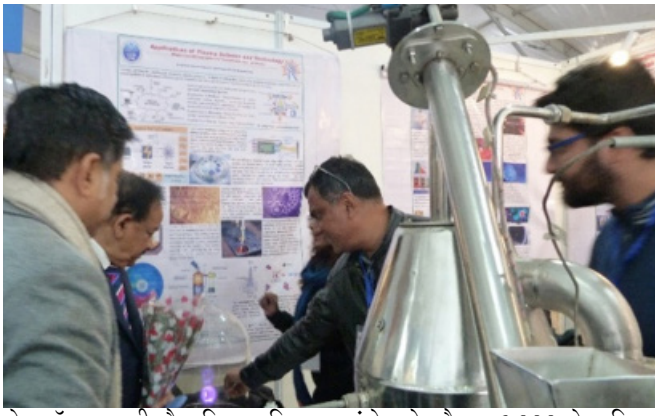
परमाणु ऊर्जा विभाग ने विदेश मंत्रालय के परामर्श से, पऊवि द्वारा विकसित प्रौद्योगिकियों के बारे में भारतीय राजनयिकों के साथ-साथ विदेशी राजनयिकों को परिचित करने के लिए 6-फरवरी, 2019 को नई दिल्ली में "परमानुटेक 2019" का एक सम्मेलन आयोजित किया। इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य भारत में वैश्विक परमाणु पदचिह्न को बढ़ाना और हमारे विदेशी सहभागियों के साथ सहकारिता के अधिक क्षेत्रों का सृजन करना है। यह सम्मेलन और प्रदर्शनी नई दिल्ली के चाणक्यपुरी स्थित प्रवासी भारतीय केंद्र में आयोजित की गई थी। आईपीआर ने पऊवि की अन्य इकाइयों के साथ प्रदर्शनी में भाग लिया। सम्मेलन की अध्यक्षता प्रधानमंत्री कार्यालय राज्यमंत्री माननीय डॉ. जितेंद्र सिंह ने की, जो परमाणु ऊर्जा विभाग के प्रभारी भी हैं। बैठक के 100 से अधिक प्रतिभागियों ने प्रदर्शनी में आईपीआर के स्टॉल का दौरा किया, जिसमें भारतीय राजनयिक और विदेश मंत्रालय के अन्य

वरिष्ठ अधिकारी और भारत में विदेशी मिशनों के राजनयिक शामिल थे, और उन्होंने आईपीआर टीम के साथ विचार-विमर्श किया। इनमें से कुछ गणमान्य जन थे; अध्यक्ष पऊआ एवं सचिव पऊवि श्री के. एन. व्यास, संयुक्त सचिव (ईआर) पऊवि, श्री जयंत खोबरागड़े, और संयुक्त सचिव (पीएमओ) श्री गोपाल बागले। आईपीआर ने प्लाज़्मा के औद्योगिक और चिकित्सा अनुप्रयोगों, एक्स-रे और स्पटम विश्लेषण के लिए रोबोटिक भुजा और कृत्रिम बुद्धिमता आधारित सॉफ्टवेयर से संबंधित मॉडल प्रदर्शित किए।

भारतीय विज्ञान कांग्रेस

आईपीआर ने लवली प्रोफेशनल यूनिवर्सिटी द्वारा 2-7 जनवरी, 2019 के दौरान आयोजित 106 वें भारतीय विज्ञान कांग्रेस में भाग लिया। "प्राइड ऑफ इंडिया" प्रदर्शनी में आईपीआर का स्टॉल पऊवि पैवेलियन में था। आईपीआर ने प्लाज़्मा नाइट्राइडिंग, प्लाज़्मा पाइरोलिसिस और ग्लो डिस्चार्ज प्लाज़्मा और हाइपर-रिडंडंट रोबोटिक आर्म के इंटरएक्टिव मॉडल प्रदर्शित किए। प्रदर्शनी का उद्घाटन भारत सरकार के विज्ञान और प्रौद्योगिकी के माननीय मंत्री डॉ. हर्षवर्धन ने किया। उन्होंने आईपीआर

भारतीय विज्ञान कॉन्ग्रेस के दौरान विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी के माननीय मंत्री डॉ. हर्ष वर्धन आईपीआर स्टॉल का मुआयना करते हुए



के स्टॉल का भी दौरा किया। विज्ञान कांग्रेस के दौरान 6,000 से अधिक आगंतुकों ने प्रदर्शनी का दौरा किया। पऊवि के पैवेलियन ने प्रदर्शनी का "सर्वाधिक जानकारीपूर्ण पैविलियन" पुरस्कार जीता।

शिक्षकों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

संयुक्त आईपीआर-एनसीएसटीसी वैज्ञानिक आउटरीच श्रृंखला में अप्रैल-जुलाई, 2018 के दौरान "प्लाज्मा विज्ञान और प्रौद्योगिकी तथा परमाणु-संलयन से ऊर्जा पर जागरूकता सह प्रशिक्षण कार्याक्रम" के अंतर्गत पांच प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये गये थे। इस कार्यक्रम के दौरान, उच्च माध्यमिक एवं बीएससी के 250 से अधिक शिक्षकों को प्लाज़्मा और इसके अनुप्रयोगों के विषय से परिचित कराया गया। कार्यक्रम में प्लाज़्मा पर इंटरैक्टिव प्रदर्शन भी किये थे। 29 राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों में से, 26 राज्यों और एक केंद्र शासित प्रदेश से 250 शिक्षकों को कार्यक्रम के दौरान प्रशिक्षित किया गया। इस कार्यक्रम को दिसंबर 2018 में अहमदाबाद में आयोजित 9 वें राष्ट्रीय शिक्षक विज्ञान कांग्रेस में सर्वश्रेष्ठ निष्पादित कार्यक्रमों में से एक घोषित किया गया था।

प्रशिक्षण कार्यक्रम की शुरुआत से पहले लगभग 65% प्रतिभागियों को प्लाज़्मा के बारे में कोई जानकारी नहीं थी और केवल 24%

शिक्षकों के प्रशिक्षण कार्यक्रम में प्रायोगिक मॉडलों पर अभ्यास करते हुए प्रतिभागी

कार्यक्रम स्थान	तारीखें (2018)	कुल पंजीकरण	कुल उपस्थिति	पुरूष	महिला
चंदीगढ़ (उत्तर)	10-11 अप्रैल	55	49	40	09
भोपाल (केन्द्रीय)	7-8 मई	65	49	44	05
गुवाहटी (पूर्व)	7-8 जून	60	40	26	14
गांधीनगर (पश्चिम)	21-22 जून	55	39	25	14
बेंग्लोर (दक्षिण)	12-13 जुलाई	80	73	58	15
कुल प्रतिभागी			250	193	57

प्रतिभागियों को प्लाज़्मा के बारे में कुछ पूर्व जानकारी थी। हालांकि, कार्यक्रम की समाप्ति के बाद, 93% से अधिक प्रतिभागियों ने सूचित किया कि उन्होंने इस प्रशिक्षण के दौरान प्लाज़्मा के बारे में पर्याप्त रूप से जानकारी हासिल कर ली है, जिसे वे अपने सहयोगियों और छात्रों से साझा करेंगे।

ग्रामीण क्षेत्रों में वैज्ञानिक आउटरीच

ग्रामीण क्षेत्रों में वैज्ञानिक आउटरीच कार्यक्रम के भाग के रूप में, आईपीआर ने 23-24 फरवरी, 2019 के दौरान उत्तर गुजरात में डीसा, बनासकठा के पास मालगाड़ गाँव में और 1-2 मार्च 2019 को डाकपत्थर, देहरादून उत्तराखंड में दो छोटी आउटरीच गतिविधियाँ आयोजित की। डीसा में आयोजित कार्यक्रम हाई स्कूल के बच्चों के लिए था और उत्तराखंड का कार्यक्रम स्नातक छात्रों और शिक्षकों के लिए आयोजित किया गया था। इन कार्यक्रमों के दौरान प्लाज़्मा, इसके अनुप्रयोगों और संलयन के बारे में लोकप्रिय व्याख्यान दिये गये।

आईपीआर में शैक्षणिक भ्रमण

पिछले वर्ष के दौरान, भारत भर के 44 शैक्षणिक संस्थानों से 1900 से अधिक आगंतुक आईपीआर में शैक्षणिक के लिए आए थे। इन आगंतुकों में हाई स्कूल के छात्र, भौतिकी और इंजीनियरिंग क्षेत्रों के स्नातक और स्नातकोत्तर छात्र शामिल हैं। आगंतुकों को प्लाज़्मा और उसके अनुप्रयोगों पर एक परिचयात्मक व्याख्यान दिया गया और फिर उनकी रुचि के क्षेत्रों के आधार पर आईपीआर की विभिन्न प्रयोगशालाओं का भ्रमण कराया गया।

F.2 राजभाषा कार्यान्वयन

संस्थान में राजभाषा अधिनियम के विभिन्न प्रावधानों के कार्यान्वयन हेतु तत्परता से प्रयास किए गए हैं। इससे संबंधित विवरण नीचे दिया गया है:

- राजभाषा कार्यान्वयन से संबंधित रिपोर्ट नियमित रूप से पऊवि, मुंबई, नराकास, अहमदाबाद और नई दिल्ली में पऊवि के केंद्रीय सचिवालय कार्यालय को भेजी गई।

- नराकास बैठक: नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति, गांधीनगर की 10वीं छमाही बैठक 26 अप्रैल, 2018 को आयोजित की गई, जिसमें निदेशक महोदय एवं उपाध्यक्ष, राभाकास ने भाग लिया। इस बैठक में नराकास, गांधीनगर द्वारा संस्थान को वर्ष 2018 में राजभाषा में सर्वश्रेष्ठ कार्य निष्पादन हेतु प्रोत्साहन पुरस्कार से सम्मानित किया गया। कनिष्ठ हिंदी अनुवादक डॉ. संध्या पी दवे को राजभाषा कार्यान्वयन में उत्कृष्ट योगदान देने के लिए प्रोत्साहन पुरस्कार प्रदान किया गया।
- हिंदी सेमिनार: संस्थान में 17 अप्रैल, 2018 को वैज्ञानिक विषय पर हिंदी सेमिनार आयोजित किया गया, जिसमें कुल 8 प्रपत्र प्रस्तुत किये गये। सेमिनार की प्रस्तुतियों के आधार पर हिंदी प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता दर्शकों के लिए आयोजित की गई।

- 11 जून, 2018 को भारी पानी संयंत्र, बरोड़ा में आयोजित हिंदी कार्यशाला में संस्थान की कनिष्ठ हिंदी अनुवादक ने कर्मचारियों को "मानक हिंदी वर्तनी" विषय पर प्रशिक्षण दिया।

- हिंदी पखवाड़ा समारोह 2018: संस्थान ने 31 अगस्त 2018 से 14 सितंबर, 2018 तक हिंदी पखवाड़ा समारोह का आयोजन किया, जिसमें आईपीआर के कर्मचारियों के लिए कुल 13 प्रतियोगिताएँ सफलतापूर्वक आयोजित की गई। इस दौरान वरिष्ठ कर्मचारियों द्वारा वैज्ञानिक विषय पर हिंदी में चर्चा भी रखी गई, जिसमें विज्ञान से जुड़े महत्वपूर्ण विषयों पर चर्चा की गई। इस अवसर पर हिंदी साहित्य की प्रसिद्ध हिंदी कविताओं को पोस्टर के रूप में प्रदर्शित किया गया। हिंदी पखवाड़ा समापन समारोह में निदेशक महोदय द्वारा विजेताओं को पुरस्कार वितरित किये गये।

- नराकास प्रतियोगिता: संस्थान के स्टाफ सदस्यों को नराकास, गांधीनगर की प्रतियोगिताओं में भाग लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाता है। नराकास(TOLIC) के तत्वावधान में जनगणना कार्यनिदेशालय, गांधीनगर द्वारा आयोजित सामान्य ज्ञान प्रतियोगिता के लिए श्री वृषांक मेहता, वैज्ञानिक अधिकारी-डी को द्वितीय पुरस्कार एवं श्री हिमांशु त्यागी, वैज्ञानिक अधिकारी-डी को प्रोत्साहन पुरस्कार प्राप्त हुआ। निफ्ट(NIFT), गांधीनगर द्वारा आयोजित निबंध प्रतियोगिता के लिए संस्थान के दो सदस्य सुश्री प्रतिभा गुप्ता, वैज्ञानिक अधिकारी - एफ को प्रथम पुरस्कार एवं श्रीमती शिल्पा खंडकर, वैज्ञानिक सहायक - डी को द्वितीय पुरस्कार प्राप्त हुआ। संस्थान द्वारा नराकास, गांधीनगर के सदस्य कार्यालयों के बीच नराकास, स्तर पर "स्वरचित हास्य कवितापाठ" प्रतियोगिता का आयोजन किया गया, जिसमें संस्थान के श्री रजनीकांत भटसाना, वैज्ञानिक सहायक-बी को प्रोत्साहन पुरस्कार प्राप्त हुआ।

- पऊवि की प्रोत्साहन योजना के कार्यान्वयन ने स्टाफ सदस्यों को हिंदी में अपना कार्यालयीन कार्य करने हेतु प्रोत्साहित किया है और इस योजना के माध्यम से हिंदी में कार्यालयीन कार्य हेतु कर्मचारी लाभान्वित हो रहे हैं।

- राभाकास बैठक: जून 2018, सितम्बर 2018, दिसम्बर 2018 और

मार्च 2019 के लिए चार राभाकास बैठकें आयोजित की गई। इन बैठकों का कार्यवृत्त नई दिल्ली में पऊवि के सचिवालय कार्यालय को भेजा गया।

- हिंदी परीक्षा: संस्थान हिंदी प्रशिक्षण की दिशा में पूरी निष्ठा से प्रयत्नशील है। इस अवधि के दौरान हिंदी शिक्षण योजना, अहमदाबाद द्वारा मई 2018 के सत्र में आयोजित हिंदी पारंगत परीक्षा में कुल 5 उम्मीदवारों ने एवं हिंदी प्रवीण परीक्षा 1 उम्मीदवार ने उत्तीर्ण की है। जुलाई-2018 के दौरान आयोजित हिंदी टंकण परीक्षा में कुल 5 कर्मचारी उत्तीर्ण हुए।

- हिंदी कार्यशाला एवं कंप्यूटर प्रशिक्षण : हिंदी में कार्य करने के लिए कर्मचारियों को प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए कार्यशालाओं का आयोजन नियमित रूप से किया जाता है। कर्मचारियों को हिंदी में कार्य करने हेतु प्रशिक्षण प्रदान करने के लिए अंतरिक्ष उपयोग केंद्र, अहमदाबाद से वरिष्ठ हिंदी अधिकारी को आमंत्रित किया गया था। ये कार्यशालाएं हिंदी में काम करने के लिए कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने और राजभाषा नीति से अवगत कराने तथा अनुभाग से संबंधित हिंदी तिमाही रिपोर्ट भरने के लिए कर्मचारियों मार्गदर्शन देने के लिए आयोजित की गईं। कर्मचारियों को कंप्यूटर पर काम करने के लिए प्रशिक्षण दिया गया और उन्हें हिंदी सॉफ्टवेर, वॉइस टाइपिंग, टेक्स्ट टू स्पीच आदि सॉफ्टवेयर के बारे में भी बताया गया। डेस्कटॉप टू डेस्कटॉप कार्यशाला भी आयोजित की गई और कर्मचारियों को कंप्यूटर पर हिंदी में काम करने के लिए प्रशिक्षित किया गया।

- गृह पत्रिका : आईपीआर की अर्धवार्षिक गृह पत्रिका "प्लाज़्मा ज्योति" के दो अंक इस अवधि के दौरान प्रकाशित किये गये हैं और पूरे भारत में स्थित परमाणु ऊर्जा विभाग के सभी संस्थानों और अन्य शैक्षणिक संस्थानों को वितरित किये गये।

- हिंदी निरीक्षण: राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के संबंध में हिंदी निरीक्षण समिति द्वारा प्रशासन-4 एवं क्रय अनुभाग का हिंदी निरीक्षण किया गया और समीक्षा रिपोर्ट निदेशक को प्रस्तुत की गई थी।

- विश्व हिंदी दिवस समारोह 2019: संस्थान ने 10 जनवरी, 2019 को विश्व हिंदी दिवस मनाया। सुश्री पूर्वी जोशी, वैज्ञानिक, सैक, इसरो, अहमदाबाद ने "अंटार्कटिका में भारतीय वैज्ञानिक अभियान (आईएसईए) दक्षिणी सिरा - अंटार्कटिका की यात्रा" पर अपने अनुभव को साझा करते हुए महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की। इस अवसर पर हिंदी संबंधी ज्ञान पर एक प्रश्नोत्तरी प्रतियोगिता भी आयोजित की गई।

- अनुवाद कार्य: वार्षिक रिपोर्ट 2017-2018 का अनुवाद अक्टूबर 2018 में पूर्ण कर लिया गया था। गतिविधि रिपोर्ट, वार्षिक समीक्षा रिपोर्ट 2017-18, कार्यालय आदेश, आवरण पत्र, विज्ञापन, निविदा सूचना, प्रपत्र और दैनिक गतिविधियों के विभिन्न विषयों की गतिविधियों का अनुवाद पूरा किया गया हैं।

- कनिष्ठ हिंदी अनुवादक ने 8 से 12 अक्टूबर, 2018 के दौरान परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा भौतिकी संस्थान, भुवनेश्वर में आयोजित हिंदी अनुवादक के पुनश्चर्या प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया।

- टैली सॉफ्टवेयर को हिंदी में बनाया गया है और अब टैली सॉफ्टवेयर वाउचर हिंदी भाषा में तैयार किए जा रहे हैं। इस पहल से लेखा अनुभाग में हिंदी कार्य में उत्तरोत्तर प्रगति हुई है।

- 2 फरवरी, 2019 को राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (NISER), भुवनेश्वर में आयोजित परमाणु ऊर्जा विभाग के 19वें अखिल भारतीय सम्मेलन में सरकारी कार्यों में राजभाषा के प्रचार-प्रसार को बढ़ावा देने के लिए आईपीआर को वर्ष 2017-18 के लिए पऊवि की सहायता प्राप्त संस्थानों की श्रेणी के अंतर्गत राजभाषा शील्ड" (आईओपी, भुवनेश्वर के साथ संयुक्त रूप से), वर्ष 2017-18 के लिए पऊवि की सहायता प्राप्त संस्थान श्रेणी के अंतर्गत सर्वश्रेष्ठ राजभाषा गृह पत्रिका पुरस्कार और विशेष रूप से श्री राज सिंह, वैज्ञानिक अधिकारी-जी एवं उपाध्यक्ष, राभाकास को राजभाषा हिंदी के प्रचार-प्रसार में रचनात्मक एवं उत्कृष्ट योगदान देने के लिए विभाग के सर्वोच्च राजभाषा सम्मान "राजभाषा भूषण पुरस्कार" (वर्ष 2017-18) से सम्मानित किया गया है। पुरस्कार के रूप में स्मृति चिन्ह, 11,000 रुपये और एक शाल प्रदान की गई हैं।

संस्थान इस प्रकार अपने कर्मचारियों के बीच और अन्य संस्थानों/ कार्यालयों के साथ हिंदी भाषा के प्रयोग को बढ़ावा देने के लिए निरंतर प्रयासरत है।

F.3 सूचना का अधिकार

रिपोर्ट की अवधि 18-19 के दौरान कुल 80 आरटीआई आवेदन प्राप्त हुए, जिनमें से 68 नए आरटीआई आवेदन थे, जबकि अन्य 12 अपील थी। सभी आवेदनों को निर्धारित समय-सीमा के भीतर संबंधित लोक सूचना अधिकारी और अपीलीय प्राधिकारी द्वारा निपटा दिया गया है।

--!!--