



ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ লিমিটেড
(ইজিসিবি)

বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়
ইউনিক হাইটস (লেভেল-১৩, ১৪ ও ১৫), ১১৭ কাজী নজরুল
ইসলাম এভিনিউ, ইস্কাটন গার্ডেন, ঢাকা-১২১৭
নির্বাহী প্রকৌশলী (মেকা, সিভিল, মেইন ও ওয়ার্কশপ)_ ২৫১২০

মেঃওঃ পিপিপি - এর দপ্তর

Tel: 55138633-36 (PABX)

Email: info@egcb.com.bd, Web:
egcb.gov.bd

১৫ মাঘ ১৪৩০ বঙ্গাব্দ

তারিখ: ২৯ জানুয়ারি ২০২৪ খ্রিস্টাব্দ

নম্বর: ২৭.২৭.২৬৬৬.২০৬.১৪.০০১.২১.২০৮

পরিপত্র

বিষয়: বাস্তবায়িত উদ্ভাবনী খারনা সকলকে অবহিত করণ প্রসঙ্গে।

সিদ্ধিরগঞ্জ ২৫১২০ মেঃওঃ পিপিপি এর ২০২৩-২৪ অর্থবছরের জন্য প্রধান প্রকৌশলী এবং নির্বাহী পরিচালক (ওএন্ডএম) মহোদয়ের সাথে সম্পাদিত বার্ষিক কর্মসম্পাদন চুক্তি (এপিএ) এর অংশ হিসাবে “বিদ্যুৎ কেন্দ্রের Screw Type Instrument Air Compressor-এর Main Air Suction এবং Intercooler ও Aftercooler এর Suction Path এ Pre-Air filter ব্যবহার করণ” শীর্ষক উদ্ভাবনী খারনা বাস্তবায়ন করা হয়েছে। উক্ত খারনা বাস্তবায়নের মাধ্যমে Compressor এর Air Filter এর Lifetime বৃদ্ধি পেয়েছে এবং বাৎসরিক ভিত্তিতে Air Filter এর জন্য অর্থ ব্যয় কম হচ্ছে। অপরদিকে Maintenance এর প্রয়োজনীয়তা হ্রাস পেয়েছে এবং এর জন্য কম কর্মঘণ্টা ব্যয় হচ্ছে। সেইসাথে Compressor এর Maintenance এর জন্য কম Shutdown এর প্রয়োজন হচ্ছে। বাস্তবায়িত উদ্ভাবনী খারনাটি সকলকে অবহিত করা হলো।

৫১২

২৯-০১-২০২৪

এ.কে.এম মোস্তাফিজুর রহমান
প্রধান প্রকৌশলী

বিতরণ জ্ঞাতার্থে/জ্ঞাতার্থে ও কার্যার্থে(জ্যেষ্ঠতার ক্রমানুসারে নয়):

- ১। নির্বাহী পরিচালক(ওএন্ডএম), নির্বাহী পরিচালক (ওএন্ডএম) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি);
- ২। প্রধান প্রকৌশলী, প্রধান প্রকৌশলী (২৫১২০ মেঃওঃ পিপিপি) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি);
- ৩। তত্ত্বাঃ প্রকৌশলী (সংরক্ষণ), তত্ত্বাঃ প্রকৌশলী (সংরক্ষণ)_ ২৫১২০ মেঃওঃ পিপিপি এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি);
- ৪। তত্ত্বাঃ প্রকৌশলী (পরিচালন), তত্ত্বাঃ প্রকৌশলী (পরিচালন)_ ২৫১২০ মেঃওঃ পিপিপি এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি) এবং
- ৫। নির্বাহী প্রকৌশলী (পরিচালন), নির্বাহী প্রকৌশলী (পরিচালন)_ ২৫১২০ মেঃওঃ পিপিপি- এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।



A handwritten signature in blue ink on a light blue background, located in the top right area of the page.

୩୦-୦୧-୨୦୨୪

ପ୍ରଭାତ କୁମାର ରାୟ

ନିର୍ବାହି ପ୍ରକୌଶଳୀ

ସକଳ ସଂଯୁକ୍ତିସମୂହ:

(୧) Report on Innovation Idea-2023(Md. Masudur Rahman_SDE_MMD_P240).v2



উদ্ভাবনী ধারণার শিরোনাম: বিদ্যুৎ কেন্দ্রের Screw Type Instrument Air Compressor-এর Main Air Suction এবং Inter cooler ও Aftercooler এর Suction Path এ Pre-Air filter ব্যবহার করণ।

বাস্তবায়নকারী : সিদ্ধিরগঞ্জ ২x১২০ মেঃ ওঃ পিপিপি, ইজিসিবি লিঃ

বাস্তবায়নকারী টিমের সদস্যঃ

- Team Leader: Md. Masudur Rahman, Sub-Divisional Engineer
- Member:
 1. Md. Shariful Islam, Sub-Assistant engineer, MMD
 2. Md. Shahidullah Khandaker, Foreman , MMD
 3. Sunil Sarkar, Technician, MMD.

আইডিয়া বাস্তবায়নের পূর্বের অসুবিধা সমূহ

অত্র বিদ্যুৎ কেন্দ্রের IA/PA Compressor Hall এর চারদিক দেয়াল দিয়ে আবদ্ধ না থাকায়, পুরো Hall এর জন্য আলাদাভাবে কোন Air Filtration System নেই। তাই বাহির থেকে সহজেই ধূলাবালি যুক্ত বাতাস Hall এ প্রবেশ করতে পারে। পূর্বে এই ধূলাবালি যুক্ত বাতাস আলোচ্য Air Compressor-এর Main Air Filter এ প্রবেশ করার ফলে Filter টি দ্রুত Choke হয়ে যেতো এবং সেটি ঘন ঘন পরিবর্তন করতে হত। অপরদিকে Compressor-এর Intercooler ও Aftercooler গুলোর ক্ষেত্রে Cooling fluid হচ্ছে বাতাস। পূর্বে ধূলাবালি যুক্ত বাতাস Intercooler ও Aftercooler এ প্রবেশ করার ফলে এগুলোর Cooling Capacity দ্রুত হ্রাস পেতো। এতে প্রায়ই Compressor টি High Temperature Related issue এর কারণে Trip করত। তাছাড়া Air Filter পরিবর্তন এবং Intercooler ও Aftercooler পরিষ্কার করার জন্য ঘন ঘন Compressor Shutdown এর প্রয়োজন হত এবং Compressor টি সংরক্ষণের জন্য অধিক কর্মঘন্টা ব্যয় হত। এমনকি মাঝে মাঝে জরুরী ভিত্তিতে অফিস কর্মঘন্টার পরেও Compressor এর সংরক্ষণ কাজ করতে হত।



Screw Type
Instrument Air
Compressor

আহিডয়া বাস্তুবায়নের পূর্ববর্তী অবস্থা

Main Air Suction Path



**Intercooler & Aftercooler
Cooling Air Suction Path**



উদ্ভাবনী ধারণার General Description

বর্তমানে, Screw Type Instrument Air Compressor-এর Main Air Suction এবং Intercooler ও Aftercooler এর Suction Path এ Pre-Air filter ব্যবহার করা হচ্ছে। ফলে Air Filter এর Lifetime বৃদ্ধি পেয়েছে এবং Intercooler ও Aftercooler সমূহ সহজে ময়লাযুক্ত হচ্ছে না। Screw Type Instrument Air Compressor-এ Pre-Air filter সমূহ Masking tape এর মাধ্যমে লাগানো হয়েছে এবং এই কাজ অল্প সংখ্যক লোকবালের মাধ্যমে করা যায়। তাছাড়া Pre-Air filter Mesh সমূহ Compressor Running Condition এ পরিবর্তন করা সম্ভব হচ্ছে।

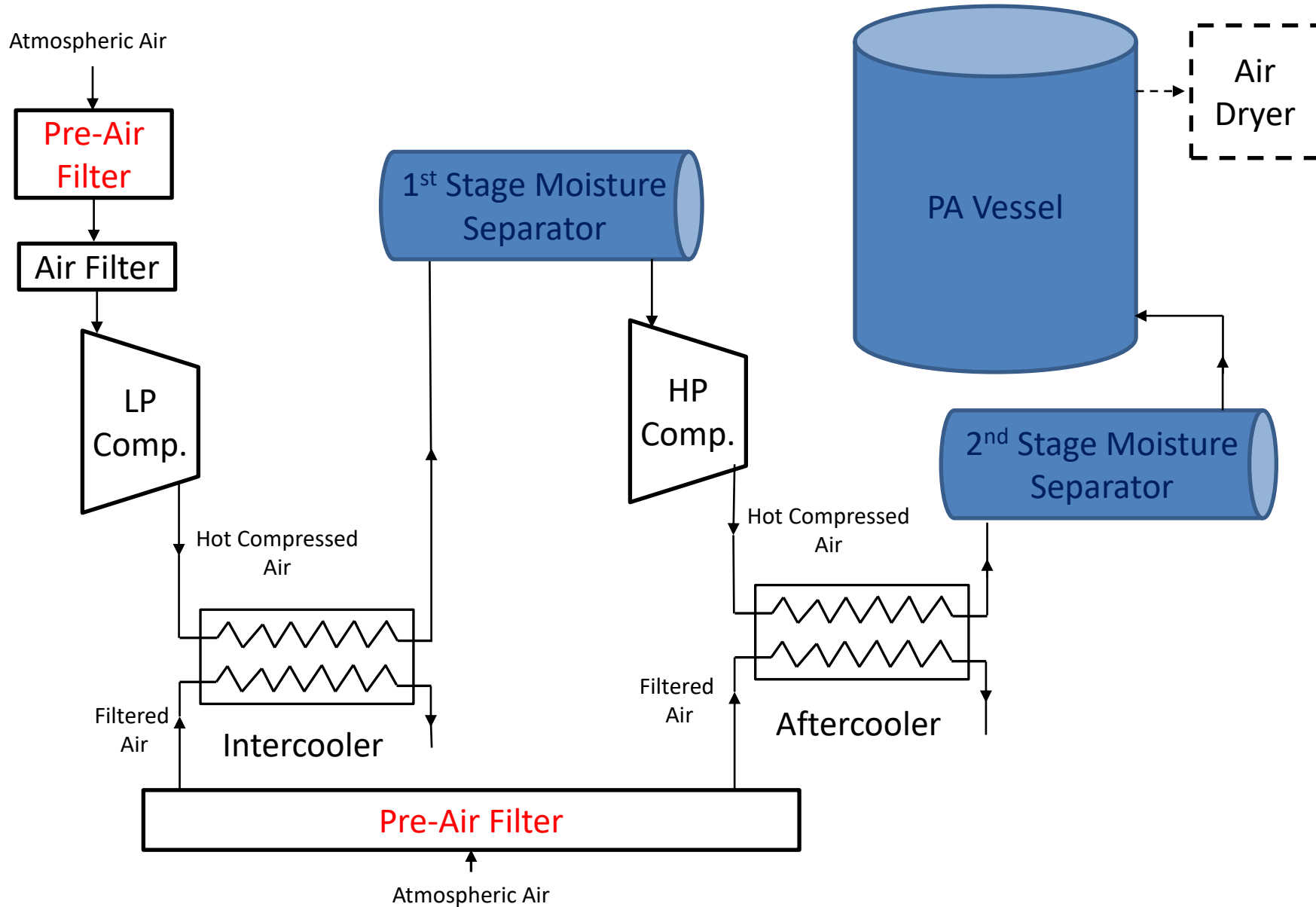
আইডিয়া বাস্তবায়নের পরবর্তী অবস্থা



উদ্ভাবনী ধারণার Validity/ Impact

Pre-Air filter ব্যবহার করার পরে দেখা যাচ্ছে যে, Compressor এর Inlet Vacuum Pressure, স্বাভাবিক Range: 10-17.5 mbar, 1st stage (i.e. Intercooler) discharge temperature (<250 °C) এবং 2nd stage (i.e. Aftercooler) discharge temperature (<60 °C) অপারেটিং রেঞ্জ এর মধ্যে থাকে। তাছাড়া VFD panel এ Power Consumption Related Parameters (Current & KW Reading) সমূহে কোন পরিবর্তন পরিলক্ষিত হচ্ছে না।

প্রসেস ম্যাপ



প্রত্যাশিত ফলাফল (TCV Analysis)

- **Time (T):** Air Filter পরিবর্তন এবং Intercooler ও Aftercooler পরিষ্কার করার জন্য compressor এর shutdown Maintenance hour হ্রাস পেয়েছে।
- **Cost(C):** যেহেতু Air Filter এর Lifetime বৃদ্ধি পেয়েছে, সেহেতু বাৎসরিক ভিত্তিতে Air Filter এর জন্য অর্থ ব্যয় কমানো সম্ভব হয়েছে। অপরদিকে GT coalesce filter পরিমাপ মত তৈরির পরে যে অবশিষ্ট mesh থেকে যায়, তা pre-air filter হিসাবে ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে এর জন্য অতিরিক্ত কোন অর্থ ব্যয় হয়নি।
- **Visit(V):** পূর্বের তুলনায় Shutdown maintenance কম লাগছে। অপরদিকে Pre-Air filter সমূহ Compressor Running Condition –এ থাকা অবস্থাতেই পরিবর্তন করা যায় এবং এই কাজ একজন এর মাধ্যমেই করা সম্ভব হচ্ছে।

বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় রিসোর্স

❖ জনবলঃ ০৪ (চার) জন

১। মোঃ মাসুদুর রহমান, উপ-বিভাগীয় প্রকৌশলী (যান্ত্রিক), সিদ্ধিরগঞ্জ ২X১২০ মেঃ ওঃ পিপিপি, টিম লিডার ও আইডিয়া বাস্তবায়নকারী।

২। শরিফুল ইসলাম, উপ-সহকারী প্রকৌশলী (যান্ত্রিক), সিদ্ধিরগঞ্জ ২X১২০ মেঃ ওঃ পিপিপি ও সদস্য।

মোঃ সহিদ উল্লাহ খন্দকার, ফোরম্যান (যান্ত্রিক), সিদ্ধিরগঞ্জ ২X১২০ মেঃ ওঃ পিপিপি ও সদস্য।

৪। সুনিল সরকার, টেকনিশিয়ান (যান্ত্রিক), সিদ্ধিরগঞ্জ ২X১২০ মেঃ ওঃ পিপিপি ও সদস্য।

❖ বাস্তবায়নের জন্য প্রাক্কলিত অর্থের পরিমাণঃ

GT coalesce filter পরিমাপ মত তৈরির পরে যে অবশিষ্ট mesh থেকে যায়, তা pre-air filter হিসাবে ব্যবহার করা হয়েছে। ফলে এর জন্য অতিরিক্ত কোন অর্থ ব্যয় হয়নি। তবে pre-air filter লাগানোর জন্য Masking Tape ব্যবহার করা হয়, এবং এতে সর্বমোট ৫০/- (পঞ্চাশ টাকা) ব্যয় হয়।

❖ বাস্তবায়নের তারিখঃ ২২/১২/২০২৩ ইং

ধন্যবাদ