



ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানি অব বাংলাদেশ
লিমিটেড (ইজিসিবি)
বিদ্যুৎ বিভাগ, বিদ্যুৎ, জ্বালানি ও খনিজ সম্পদ মন্ত্রণালয়
ইউনিক হাইটস (লেভেল-১৩, ১৪ ও ১৫), ১১৭ কাজী
নজরুল ইসলাম এভিনিউ, ইস্কাটন গার্ডেন, ঢাকা-১২১৭
প্রধান প্রকৌশলী ৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি এর দপ্তর
Tel: 55138633-36 (PABX)
Email: info@egcb.com.bd, Web:
egcb.gov.bd

নম্বর: ২৭.২৭.২৬৬৬.০০০.৩১০.০৯.০০৪৯.২৩.৫৯১

তারিখ: ১৭ ফাল্গুন ১৪৩১ বঙ্গাব্দ
০২ মার্চ ২০২৫ খ্রিস্টাব্দ

অফিস আদেশ

সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃওঃ বিদ্যুৎ কেন্দ্রের ২০২৪-২৫ অর্থ বছরের জন্য প্রধান প্রকৌশলী এবং ব্যবস্থাপনা পরিচালক মহোদয়ের সাথে সম্পাদিত বার্ষিক কর্ম সম্পাদন চুক্তি (এপিএ) এর অংশ হিসেবে “Optimizing instrument air consumption to assure uninterrupted operation of the system” শীর্ষক উদ্ভাবনী ধারণাটি গত ২৬/০২/২০২৫ ইং তারিখে বাস্তবায়ন করা হয়েছে। বিদ্যুৎ কেন্দ্রের বিভিন্ন ইকুইপমেন্টে Instrument air এর ব্যবহার হ্রাস করে optimum level এ রাখা হয়েছে। এর ফলে কম্প্রসর এর লোডিং টাইম এবং কারেন্ট হ্রাস পেয়েছে। লোডিং টাইম কমান ফলে Instrument Air Compressor এর তাপমাত্রা নির্ধারিত লিমিটের মধ্যে নিয়ন্ত্রণ করা যাচ্ছে।

বর্তমানে সর্বাধিক দক্ষতায় বিদ্যুৎ কেন্দ্রের Instrument Air Compressor সমূহ পরিচালনার ফলে কমপ্রেসড এয়ার এবং বিদ্যুৎ এর সাশ্রয় হচ্ছে।

২। বাস্তবায়িত উদ্ভাবনী ধারণাটি সকলকে অবহিতকরণের নিমিত্ত নির্দেশক্রমে এ আদেশ জারি করা হলো।

সংযুক্তিঃ উদ্ভাবনী ধারণা বাস্তবায়ন প্রতিবেদন ।

সকল সংযুক্তিসমূহ:

(১) IAC 2024-25 Innovation বাস্তবায়ন প্রতিবেদন

০২-০৩-২০২৫
গোবিন্দ কুমার ঘোষ
ব্যবস্থাপক (এইচ.আর)

১৭ ফাল্গুন ১৪৩১ বঙ্গাব্দ
তারিখ: ০২ মার্চ ২০২৫ খ্রিস্টাব্দ

নম্বর: ২৭.২৭.২৬৬৬.০০০.৩১০.০৯.০০৪৯.২৩.৫৯১/১(৯)

অবগতি/অবগতি ও প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণের জন্য অনুলিপি প্রেরণ করা হলো (জ্যেষ্ঠতার ক্রমানুসারে নয়):

- ১। ব্যবস্থাপনা পরিচালক, ব্যবস্থাপনা পরিচালক এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ২। নির্বাহী পরিচালক(ওএন্ডএম), নির্বাহী পরিচালক (ওএন্ডএম) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৩। প্রধান প্রকৌশলী, প্রধান প্রকৌশলী (৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৪। প্রধান প্রকৌশলী (পিএন্ডডি), প্রধান প্রকৌশলী (পিএন্ডডি) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৫। তত্ত্বাঃ প্রকৌশলী (অপারেশন), তত্ত্বাঃ প্রকৌশলী (অপারেশন)_৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৬। তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (আইসিটি), তত্ত্বাবধায়ক প্রকৌশলী (আইসিটি) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৭। নির্বাহী প্রকৌশলী (শিফট), নির্বাহী প্রকৌশলী (শিফট)_৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৮। উপ-বিভাঃপ্রকৌশলী(তড়িৎ), নির্বাহী প্রকৌশলী (তড়িৎ)_৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।
- ৯। অফিস সহকারী, প্রধান প্রকৌশলী (৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি) এর দপ্তর, ইলেক্ট্রিসিটি জেনারেশন কোম্পানী অব বাংলাদেশ লিঃ (ইজিসিবি)।



০২-০৩-২০২৫
গাজী হাসান আরেফিন
উপ-বিভাঃপ্রকৌশলী(তড়িৎ)

উদ্ভাবনী ধারণা বাস্তবায়ন প্রতিবেদন

সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি, ইজিসিবি

১। শিরোনামঃ

Optimizing instrument air consumption to assure uninterrupted operation of the system.

২। উদ্ভাবকের নামঃ

মেঃ আবু সাঈদ, নির্বাহী প্রকৌশলী (পর্ব), সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃ ওঃ সিসিপিপি, ইজিসিবি, সিদ্ধিরগঞ্জ, নারায়ণগঞ্জ।

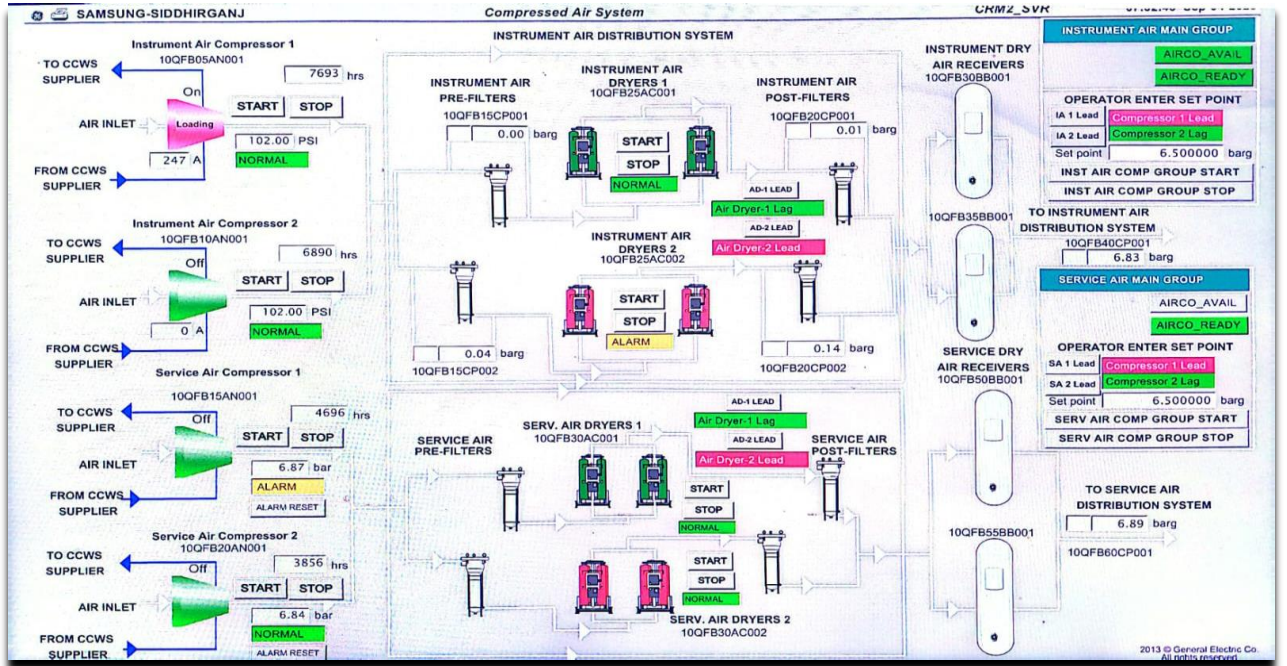
৩। প্রস্তাবের কারিগরি বিশ্লেষণ/ব্যাখ্যাঃ

১. সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেগাওয়াট কন্সট্রাক্ট সাইকেল বিদ্যুৎ কেন্দ্রে দুইটি ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কমপ্রেসর আছে, একটি ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কমপ্রেসর চালু থাকে এবং অন্যটি স্ট্যান্ডবাই থাকে।

২. **Running** ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কমপ্রেসরে লক্ষ্য করা যায় যে, লোডিং টাইম বেশি থাকার কারণে অধিক পরিমাণে বিদ্যুৎ কনজিউম করে যার হিসাব নিচে দেয়া হয়েছে। লোডিং টাইম বেশি হলে কমপ্রেসর স্টেজ , লুব অয়েল এবং মোটর এর তাপমাত্রা বেড়ে যায় । উচ্চ তাপমাত্রার কারণে কমপ্রেসর ট্রিপ করে । এছাড়া ইকুইপমেন্টের লাইফ টাইমও কমে যায়।

৩. ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কমপ্রেসর এর ব্যবহার হ্রাস করে এয়ার কনজামশন অপটিমাম করা গেলে পাওয়ার সেভ হবে এবং ট্রিপ সংখ্যা কমবে।

৪. ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কমপ্রেসর এর ট্রিপ কমলে বিদ্যুৎ কেন্দ্রের **Reliability** বৃদ্ধি পাবে। এছাড়া বিদ্যুৎ সঞ্চয় হবে যার পরিমাণ প্রতি মাসে প্রায় ১,০০,০০০.০০ লক্ষ টাকার সমান।



৪। বাস্তবায়ন পদ্ধতিঃ

বাস্তবায়নের জন্য নিম্নোক্তভাবে কাজ করা হয়েছেঃ

১. কম্প্রেসড এয়ার এর **Unauthorized** ব্যবহার হ্রাস করা হয়েছে।
২. এয়ার লিকেজ বন্ধ করা হয়েছে।
৩. বিভিন্ন ভালব কন্ট্রোল করে ইকুইপমেন্ট সমূহে কমপ্রেসড এয়ার এর ব্যবহার **Optimum** করা হয়েছে।
৪. কম্প্রেসর কুলিং সিস্টেমের উত্তম ব্যবহার নিশ্চিত করা হয়েছে এবং ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কম্প্রেসরের **Air Suction** এলাকায় ছাউনির ব্যবস্থা করা হয়েছে।

৫। প্রয়োজনীয় মালামালঃ

দুইটি কুলিং ফ্যান এবং টিনের ছাউনি যথাযথভাবে ব্যবহার করা হয়েছে। যা বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ইতোপূর্বে বিদ্যমান ছিল। অতিরিক্ত অর্থ ব্যয় করতে হয়নি।

৬। কাঙ্ক্ষিত/প্রত্যাশিত ফলাফলঃ

- ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কম্প্রেসর এর এয়ার লিকেজ কমানোর কারণে লোডিং টাইম কমেছে, যার ফলে ইন্সট্রুমেন্ট এয়ার কম্প্রেসর এর পাওয়ার কনজামশন কমেছে যার পরিমাণ প্রতি বছর প্রায় ১২ লক্ষ ৬১ হাজার ৪৪০ টাকার সমান।
- কমপ্রেসর এবং মোটর এর তাপমাত্রা বর্তমানে নির্ধারিত লিমিটের মধ্যে থাকায় অনাকাঙ্ক্ষিত ট্রিপ হচ্ছে না। যার ফলে বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালনায় কমপ্রেসড এয়ার এর সমস্যা জনিত আউটেজ সম্পূর্ণভাবে দূর করা সম্ভব হয়েছে।

৭। বাস্তবায়নের সময় এবং জনবলের তালিকাঃ

- বাস্তবায়নের জন্য দশ (১০) দিন সময় ব্যয়িত হয়েছে এবং অতিরিক্ত কোন অর্থ ব্যয় হয়নি।
- মোঃ আবু সাঈদ, নির্বাহী প্রকৌশলী (পর্ব) এবং সৌরভ কুমার সাহা, উপ-বিভাগীয় প্রকৌশলী (আইএন্ডসি)।



৮। আর্থিক সাশ্রয় এর বিবরণঃ

Power consumption of IAC (loading power - 143.7KW and unloading power-60.4KW)

Power consumption : 2022

- Loading + unloading time was 5 minutes
- Loading was 4 minutes or 80%
- Unloading time was 1 minute or 20%
- $143.7 \times 0.8 + 60.4 \times 0.20 = 127 \text{ KWH}$

After improvement: 2023

- Loading + unloading time was 120s or 2 minutes
- Loading time 70 s or 58.33%
- Unloading time 50s or 41.67%
- $143.7 \times 0.5833 + 60.4 \times 0.4167 = 109 \text{ KWH}$

Power Calculation

- $127 \text{ KW} - 109 \text{ KW} = 18 \text{ KW}$
- $18 \text{ KW} \times 365 \times 24 = 157680 \text{ KWh}$ OR 157.68 MWh per year

Monetary value at customer side:

- $157680 \times 8 = 12,61,440 \text{ BDT}$ per year

৯। প্রসেস ম্যাপঃ

Loading and Unloading
Time= 5 minute

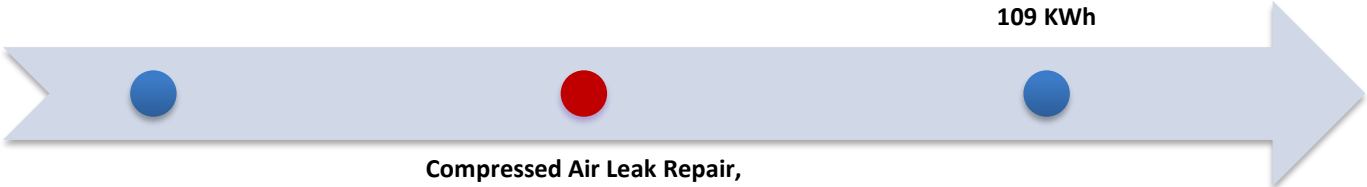
Loading Time 4 min
(80%) and Unloading
time 1 min (20%).

Energy Consumption:
127 KWh

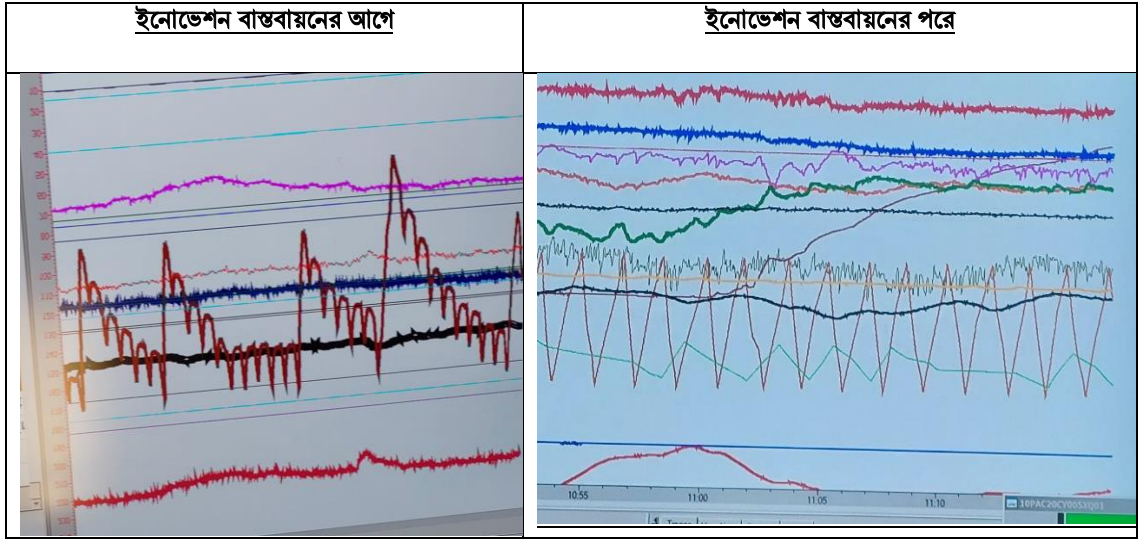
Loading and Unloading Time=
2 minute

Loading Time 1.16 min
(58.3%) and Unloading time
0.84 min (41.67%).

Energy Consumption:
109 KWh



Compressed Air Leak Repair,
Optimization of instrument air consumption
at different equipment, Improvement of
Compressor cooling system



১০। TCV- (Time, Cost, Visit) বিশ্লেষণঃ

- লোডিং টাইম কমে এনার্জি সেভ হচ্ছে এবং Instrument Air Compressor এর Reliability বৃদ্ধি পেয়েছে।
- বছরে প্রায় 127 MWh এনার্জি সেভ হচ্ছে যা প্রায় ১২,৬১,৪৪০ টাকা।
- কম্প্রেসর এর ট্রিপ সংখ্যা হ্রাস পাওয়ায় অপারেটরকে কম মনিটরিং করতে হচ্ছে। ফলে বিদ্যুৎ কেন্দ্র সহজে এবং দ্রুততম সময়ে available করা যাচ্ছে এবং ফিল্ড Visit সংখ্যা হ্রাস পেয়েছে।

	সময় (Time) Loading and Unloading time	খরচ (Cost)	যাতায়াত (Visit)
আইডিয়া বাস্তবায়নের পূর্বে	৫ মিনিট	৮৯,০০,১৬০	১২ বার
আইডিয়া বাস্তবায়নের পর	২ মিনিট	৭৬,৩৮,৭২০	৩ বার
মোট পার্থক্য	৩ মিনিট	প্রতি বছর ১২,৬১,৪৪০ টাকা সেভ হচ্ছে	৯ বার
সার্বিক মন্তব্য (প্লান্ট এর Reliability বৃদ্ধি পেয়েছে)	<ul style="list-style-type: none"> • Loading টাইম কমেছে যার ফলে এনার্জি সেভ হচ্ছে এবং কম্প্রেসর এর অপারেটিং তাপমাত্রা কমে Reliability বৃদ্ধি পেয়েছে। • TCV হ্রাস করা সম্ভব হয়েছে। • বিদ্যুৎ কেন্দ্রে কমপ্রেসড এয়ারের কারণে উদ্ভূত বিভিন্ন সমস্যা হ্রাস পেয়েছে। 		

১১। বাস্তবায়নের জন্য অর্থের পরিমাণঃ অতিরিক্ত কোন অর্থ ব্যয় হয়নি।

১২। বাস্তবায়নের তারিখঃ ২৬/০২/২০২৫ ইং।

মোঃ আবু সাঈদ

নির্বাহী প্রকৌশলী (পর্ব)

সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃ ওঃ সিসিপিপি, ইজিসিবি।

সিদ্ধিরগঞ্জ, নারায়ণগঞ্জ।