

**উদ্ভাবনী আইডিয়া (Central Control Room এ GBC এর Operation এবং Control এর জন্য গৃহক Workstation স্থাপন ) এর বাস্তবায়ন প্রতিবেদন ।**

**শিরোনামঃ Remote (CCR) operation & control of Gas Booster Compressor.**

❖ **ভূমিকাঃ**

সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃওঃ কন্সট্রাক্ট সাইকেল বিদ্যুৎ কেন্দ্রে বিদ্যুৎ উৎপাদনের জন্য তিতাস গ্যাস ট্রান্সমিসন এন্ড ডিস্ট্রিবিউশন কোম্পানী লিমিটেড এর গ্যাস ব্যবহার হয়। সরবরাহকৃত গ্যাসের চাপ কম থাকায় বিদ্যুৎ কেন্দ্রে ০৩ (তিন) টি Gas Booster Compressor (GBC) এর মধ্যে ০২ (দুই)টি চলমান থেকে ব্যবহার উপযোগী গ্যাসের চাপে উন্নীত করা হয়। উক্ত GBC এর কন্ট্রোল সিস্টেম কন্ট্রোল রুম এর বাইরে বিধায়, যে কোন প্রয়োজনে ফিল্ড (local) থেকে অপারেট করা হত।

❖ **প্রয়োজনীয়তাঃ**

কন্ট্রোল রুম হতে GBC এর Emergency Start startup অথবা Emergency Shutdown এবং GBC changeover এর কোন সুবিধা না থাকায় পূর্ব প্রকৌশলীদের দ্রুততার সাথে local এ গিয়ে GBC Emergency operation বা changeover করা কঠিন হয়ে পরত। ফলে অনেক সময় GT Trip করত। এছাড়াও কন্ট্রোল রুম হতে GBC এর কোন Auxiliary চালানোর সুবিধা না থাকায় সর্বদা local এ গিয়েই Auxiliary সমূহ চালাতে হত। ফলে তাৎক্ষনিক প্রয়োজনে Auxiliary চালানোর দরকার পড়লে তা চালানো সম্ভবপর ছিল না।

❖ **উদ্ভাবনী ধারণা বাস্তবায়নের পূর্বের অবস্থাঃ**



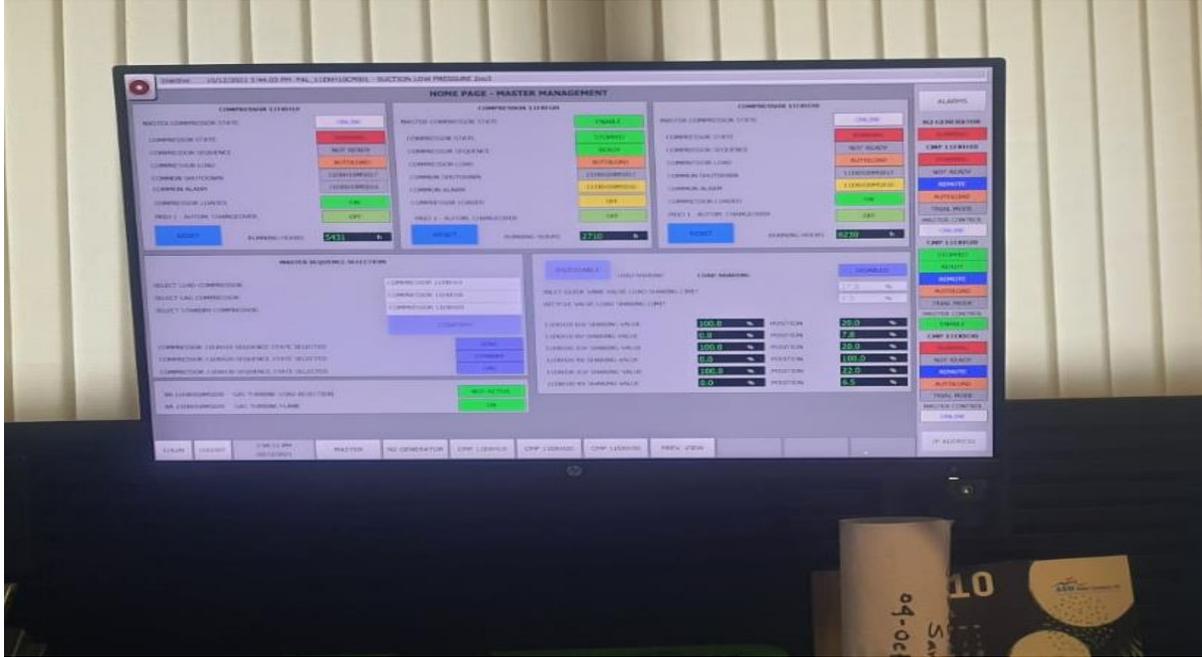
**ছবিঃ উদ্ভাবনী ধারণা বাস্তবায়নের পূর্বে Field এ অবস্থিত Local HMI Touch panel থেকে GBC operation করা হত**

উক্ত সিস্টেম পরিচালনার সময় নিম্নলিখিত সমস্যা সমূহ পরিলক্ষিত হতঃ

- কন্ট্রোল রুম থেকে Single GBC Operation এর কোন সুবিধা না থাকায় কন্ট্রোল রুম হতে ১ টি GBC চালানো যেত না।
- কন্ট্রোল রুম হতে GBC changeover করা সম্ভবপর ছিল না।
- কন্ট্রোল রুম হতে GBC এর কোন Auxiliary চালানোর ব্যবস্থা ছিল না।
- কন্ট্রোল রুম হতে Single GBC এর Emergency Start startup অথবা Emergency Shutdown করা সম্ভব হত না।

❖ **উত্তাবনী খারনা বাস্তবায়ন পরবর্তী অবস্থা:**

কন্ট্রোল রুমে GBC এর জন্য পৃথক একটি Workstation স্থাপন করে পূর্বে বর্ণিত সকল সমস্যার সমাধান করা হয়েছে



ছবিঃ **উত্তাবনী খারনা বাস্তবায়ন পরবর্তী কন্ট্রোল রুমে GBC এর জন্য পৃথক Workstation.**

যাহার ফলে পালা প্রকৌশলীগণ কন্ট্রোল রুম থেকে GBC operation এর ক্ষেত্রে নিম্নোক্ত সুবিধা পাচ্ছেনঃ

❖ **সুবিধা সমূহঃ**

- কন্ট্রোল রুম থেকে GBC Workstation এর মাধ্যমে Single GBC start এবং Control করা যাচ্ছে।
- কন্ট্রোল রুম থেকে Start-up check list নিশ্চিত করে safely GBC চালানো যাচ্ছে।
- GBC এর সকল Auxiliary Drive আলাদা আলাদা ভাবে চালানো যাচ্ছে।
- প্রয়োজনমত GBC Changeover করা যাচ্ছে।
- GBC Workstation এর মাধ্যমে GBC এর গুরুত্বপূর্ণ Alarm & Trip setting সমূহ দেখা যায়, ফলে অনাকাঙ্খিত trip এড়ানো যাচ্ছে।

❖ **প্রত্যাশিত ফলাফল (TCV++):**

	সময় (দিন)	খরচ (টাকা)	যাতায়াত (কতবার)
আইডিয়া বাস্তবায়নের পূর্বে	৫ মিনিট	-	দিনে ৮-১০ বার
আইডিয়া বাস্তবায়নের পরে	তৎক্ষণাৎ	-	-
মোট পার্থক্য	৫ মিনিট		দিনে ৮-১০ বার
<b>অন্যান্য</b> (TCV কমেনি, কিন্তু গুণগত মান বৃদ্ধি কিংবা অন্যান্য সুবিধা বেড়েছে)	GBC এর জন্য আলাদা Workstation স্থাপনের ফলে কন্ট্রোল রুম থেকে Single GBC এর Emergency Start startup অথবা Emergency Shutdown, GBC Changeover ও শ্রমঘন্টা অপচয় রোধের পাশাপাশি সুষ্ঠুভাবে বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালন সহজতর হয়েছে।		

❖ **বাস্তবায়নের জন্য প্রয়োজনীয় জনবলঃ**

জনবলঃ ০৩ (তিন) জন।

১। এ, কে, এম, জিল্লুর রহমান, নির্বাহী প্রকৌশল (আই এন্ড সি), সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি ও টিম লিডার আইডিয়া বাস্তবায়নকারী।

২। মোঃ আল মামুন, টেকনিশিয়ান (আই এন্ড সি), সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি ও সদস্য।

৩। মুখলেছুর রহমান, টেকনিশিয়ান (আই এন্ড সি), সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেঃওঃ সিসিপিপি ও সদস্য।

❖ **বাস্তবায়নের জন্য অর্থের পরিমাণঃ**

= ১,৬৮,৯১০ টাকা।

❖ **বাস্তবায়নের তারিখ :**

তারিখঃ ০৬-০১-২০২২ ইং

❖ **উপসংহারঃ**

Gas Booster Compressor (GBC) গ্যাস টারবাইন বিদ্যুৎ কেন্দ্রের জন্য ব্লাড পাম্প এর মত। কারণ পর্যাপ্ত চাপে নিয়মিতভাবে গ্যাস এর চাপে বিদ্বিত হলে বিদ্যুৎ কেন্দ্র সম্পূর্ণভাবে বন্ধ হয়ে যায়। সুতরাং নির্ভরযোগ্য গ্যাস টারবাইন পাওয়ার প্লান্ট অপারেশনের জন্য GBC অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। এ উদ্ভাবনী ধারণা বাস্তবায়নের মাধ্যমে কন্ট্রোল রুম থেকে GBC Workstation এর মাধ্যমে Single GBC এর Emergency Start startup অথবা Emergency Shutdown, GBC Changeover এর পাশাপাশি সুষ্ঠুভাবে বিদ্যুৎ কেন্দ্র পরিচালন সহজতর হয়েছে।



এ,কে,এম জিল্লুর রহমান

নির্বাহী প্রকৌশলী (আই এন্ড সি)

সিদ্ধিরগঞ্জ ৩৩৫ মেগাওয়াট কন্সট্রাকশন সাইকেল পাওয়ার প্লান্ট

সিদ্ধিরগঞ্জ, নারায়ণগঞ্জ।

ই-মেইলঃ zillur.rahman@egcb.com.bd

মোবাইলঃ +৮৮০১৭০৮৪৯৭৬৩৫

1/16/2022 11:50:39 AM PDAM\_11EKH0CP014 - NITROGEN FILTER HIGH DIFFERENTIAL PRESSURE

### HOME PAGE - MASTER MANAGEMENT

COMPRESSOR 11EKH10	COMPRESSOR 11EKH20	COMPRESSOR 11EKH30
MASTER COMPRESSOR STATE: TRIP	MASTER COMPRESSOR STATE: TRIP	MASTER COMPRESSOR STATE: TRIP
COMPRESSOR STATE: FAULT	COMPRESSOR STATE: FAULT	COMPRESSOR STATE: FAULT
COMPRESSOR SEQUENCE: NOT READY	COMPRESSOR SEQUENCE: NOT READY	COMPRESSOR SEQUENCE: NOT READY
COMPRESSOR LOAD: AUTOLOAD	COMPRESSOR LOAD: AUTOLOAD	COMPRESSOR LOAD: AUTOLOAD
COMMON SHUTDOWN: 11EKH0M5016	COMMON SHUTDOWN: 11EKH0M5016	COMMON SHUTDOWN: 11EKH0M5016
COMMON ALARM: 11EKH0M5016	COMMON ALARM: 11EKH0M5016	COMMON ALARM: 11EKH0M5016
COMPRESSOR LOADED: OFF	COMPRESSOR LOADED: OFF	COMPRESSOR LOADED: OFF
PRD 1 - AUTOM. CHANGEOVER: OFF	PRD 1 - AUTOM. CHANGEOVER: OFF	PRD 1 - AUTOM. CHANGEOVER: OFF
RUNNING HOURS: 6251 h	RUNNING HOURS: 2790 h	RUNNING HOURS: 9001 h

MASTER SEQUENCE SELECTION	LOAD SHARING
SELECT LEAD COMPRESSOR: COMPRESSOR 11EKH10	INLET GUIDE VANE VALVE LOAD SHARING LIMIT: 27.0 %
SELECT LAG COMPRESSOR: COMPRESSOR 11EKH30	RECYCLE VALVE LOAD SHARING LIMIT: 0.0 %
SELECT STANDBY COMPRESSOR: COMPRESSOR 11EKH20	11EKH10 IGV SHARING VALUE: 100.0 % POSITION: 20.0 %
CONFIRM	11EKH20 IGV SHARING VALUE: 0.0 % POSITION: 100.0 %
LEAD	11EKH30 IGV SHARING VALUE: 100.0 % POSITION: 20.0 %
LAG	11EKH10 IGV SHARING VALUE: 0.0 % POSITION: 100.0 %
STANDBY	11EKH20 IGV SHARING VALUE: 100.0 % POSITION: 22.0 %
ACTIVE	11EKH30 IGV SHARING VALUE: 0.0 % POSITION: 100.0 %
OFF	

LOGOUT LOGON 11/16/2021 11:50:39 AM MASTER NO GENERATOR CMP 11EKH10 CMP 11EKH20 CMP 11EKH30 PREV. VIEW

INLC DEMAND CHECK 299724/25

PGC6220KV SSS 299724/25

INLC READING 299724/25

INLC LOAD CHANGE 299724/25

2021

10

OCTOBER 2021

### HOME PAGE - MASTER MANAGEMENT

**COMPRESSOR 11EKH10**

MASTER COMPRESSOR STATE: **TRIP**

COMPRESSOR STATE: **FAULT**

COMPRESSOR SEQUENCE: **NOT READY**

COMPRESSOR LOAD: **AUTOLOAD**

COMMON SHUTDOWN: **11EKH10MS017**

COMMON ALARM: **11EKH10MS016**

COMPRESSOR LOADED: **OFF**

PRIO 1 - AUTOM. CHANGEOVER: **OFF**

**RESET**

RUNNING HOURS: **6251 h**

**COMPRESSOR 11EKH20**

MASTER COMPRESSOR STATE: **TRIP**

COMPRESSOR STATE: **FAULT**

COMPRESSOR SEQUENCE: **NOT READY**

COMPRESSOR LOAD: **AUTOLOAD**

COMMON SHUTDOWN: **11EKH20MS017**

COMMON ALARM: **11EKH20MS016**

COMPRESSOR LOADED: **OFF**

PRIO 1 - AUTOM. CHANGEOVER: **OFF**

**RESET**

RUNNING HOURS: **2790 h**

**COMPRESSOR 11EKH30**

MASTER COMPRESSOR STATE: **TRIP**

COMPRESSOR STATE: **FAULT**

COMPRESSOR SEQUENCE: **NOT READY**

COMPRESSOR LOAD: **AUTOLOAD**

COMMON SHUTDOWN: **11EKH30MS017**

COMMON ALARM: **11EKH30MS016**

COMPRESSOR LOADED: **OFF**

PRIO 1 - AUTOM. CHANGEOVER: **OFF**

**RESET**

RUNNING HOURS: **9001 h**

**ALARMS**

**N2 GENERATOR**

**STOPPED**

**CMP 11EKH10**

**FAULT**

**NOT READY**

**REMOTE**

**AUTOLOAD**

**TRIAL MODE**

**MASTER CONTROL**

**TRIP**

**CMP 11EKH20**

**FAULT**

**NOT READY**

**REMOTE**

**AUTOLOAD**

**TRIAL MODE**

**MASTER CONTROL**

**TRIP**

**CMP 11EKH30**

**FAULT**

**NOT READY**

**REMOTE**

**AUTOLOAD**

**TRIAL MODE**

**MASTER CONTROL**

**TRIP**

IP ADDRESS

**MASTER SEQUENCE SELECTION**

SELECT LEAD COMPRESSOR

COMPRESSOR 11EKH10

SELECT LAG COMPRESSOR

COMPRESSOR 11EKH30

SELECT STANDBY COMPRESSOR

COMPRESSOR 11EKH20

**CONFIRM**

**LEAD**

**LAG**

**STANDBY**

**ACTIVE**

**OFF**

**EN/DISABLE**

LOAD SHARING

**LOAD SHARING**

**DISABLED**

INLET GUIDE VANE VALVE LOAD SHARING LIMIT

27.0 %

RECYCLE VALVE LOAD SHARING LIMIT

0.0 %

11EKH10 IGV SHARING VALUE

100.0 % POSITION

20.0 %

11EKH10 RV SHARING VALUE

0.0 % POSITION

100.0 %

11EKH20 IGV SHARING VALUE

100.0 % POSITION

20.0 %

11EKH20 RV SHARING VALUE

0.0 % POSITION

100.0 %

11EKH30 IGV SHARING VALUE

100.0 % POSITION

22.0 %

11EKH30 RV SHARING VALUE

0.0 % POSITION

100.0 %

LOGIN

LOGOUT

2:36:26 PM  
1/16/2022

MASTER

N2 GENERATOR

CMP 11EKH10

CMP 11EKH20

CMP 11EKH30

PREV. VIEW

IP ADDRESS





System

Control Panel > System and Security > System

Control Panel Home

Device Manager

Remote settings

System protection

Advanced system settings

### View basic information about your computer

**Windows edition**

Windows 10 Pro

© 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.



**System**

Processor: Intel(R) Xeon(R) W-2123 CPU @ 3.60GHz 3.60 GHz

Installed memory (RAM): 32.0 GB (31.7 GB usable)

System type: 64-bit Operating System, x64-based processor

Pen and Touch: No Pen or Touch Input is available for this Display

**Computer name, domain, and workgroup settings**

Computer name: DESKTOP-UJ1EF65 [Change settings](#)

Full computer name: DESKTOP-UJ1EF65

Computer description:

Workgroup: WORKGROUP

**Windows activation**

Windows is activated [Read the Microsoft Software License Terms](#)

Product ID: 00331-10000-00001-AA824 [Change product key](#)

See also

Security and Maintenance