

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника»

Группа ПТЭз-16-56

Выполнила: Абалова А.А.

ТЕМА: УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ ПОСРЕДСТВОМ ГАЗОПОРШНЕВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

- ◎ Место прохождения:
- ◎ ООО «Абинский
ЭлектроМеталлургический завод»
- ◎ Юридический и почтовый адрес, индекс:
- ◎ 353320, РФ, Краснодарский край, г. Абинск, ул.
Промышленная, д.4

Энергоцентр: Газопоршневая
электростанция

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ:

- ◎ Целью научно-исследовательской работы является:
нахождение способов производства энергии, за счет использования вторичных энергоресурсов.
- ◎ Задачами научно-исследовательской работы являются:
- ◎ - получение со стороны энергии общепромышленного назначения и производство собственными силами отдельных ее видов;
- ◎ - организацию и планирование рационального потребления энергии всеми подразделениями предприятия;
- ◎ - надзор за правильной эксплуатацией энергетического оборудования, его техническим обслуживанием и ремонтом;
- ◎ - разработку и осуществление мероприятий по экономии энергоресурсов.

- ◎ ООО «Абинский ЭлектроМеталлургический Завод» - современное прогрессивное динамично развивающееся предприятие, расположено на юге России (Краснодарский край, г. Абинск, ул. Промышленная, 4).
- ◎ Характеристика предприятия:
- ◎ ООО «АЭМЗ» крупнейший производитель сортового проката на юге России с объемом выпуска продукции более 1,5 млн. тонн в год.
- ◎ История создания:
- ◎ ООО «АЭМЗ» молодое, современное предприятие, которое было основано в 2008 г.:
- ◎ - 2010 г. запуск стана 350 сортопрокатного цеха;
- ◎ - 2014 г. запуск электросталеплавильного цеха;
- ◎ - 2016 г. запуск стана 210 сортопрокатного цеха;
- ◎ - 2018 г. запуск метизного цеха №1;
- ◎ - 2019 г. запуск метизного цеха №2;
- ◎ - 2020 г. запуск электростанции;
- ◎ - 2020 г. запуск стана 212.



АЭМЗ

АБИНСКИЙ
ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ЗАВОД



СОЗДАЕМ ЛУЧШЕЕ ДЛЯ ВСЕГО МИРА

WWW.ABINMETALL.RU





- ◎ **В состав предприятия входят такие цеха как:** электросталеплавильный, сортопрокатный, метизный, известковый, кислородный, автотранспортный и электростанция.
- ◎ **Информация о деятельности и выпускаемой продукции:**
- ◎ Основной вид деятельности – металлургия. Основные виды продукции: проволока, арматура, катанка, круг, квадрат, шестигранник, стальная заготовка, кислород, аргон, азот, щебень шлаковый, окалина. Численность работающих на предприятии свыше 4000 чел.
- ◎ **Местоположение**
- ◎ Предприятие находится на развязке автомобильных и железнодорожных путей сообщения: расположено рядом с федеральной трассой А146 и в 3-х км от ж/д станции «Абинская». Крупнейший морской торговый порт в г. Новороссийск расположен в 60 км.



АЭМЗ

АБИНСКИЙ
ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ
ЗАВОД



Объект научно-исследовательской работы

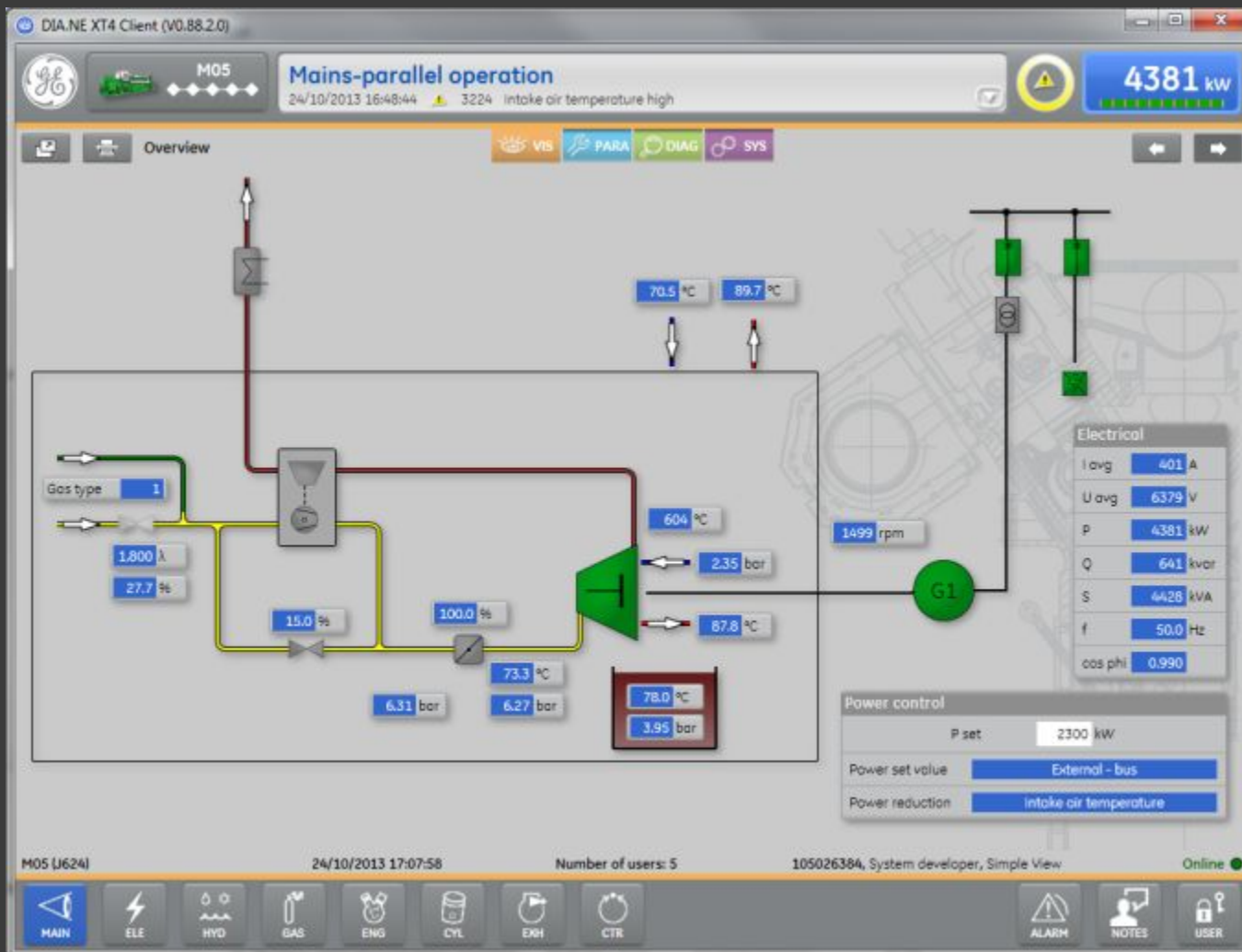
- На сегодняшний день на ООО "АЭМЗ" введена в работу газопоршневая станция с 11 газопоршневыми установками (ГПУ).
- Каждая ГПУ выделяет 4 МВт тепла.
- ГПЭС, установленная на заводе, позволяет предприятию сокращать расходы за счёт стабильного обеспечения и качества энергоснабжения. Работа станции за несколько месяцев уменьшила простои оборудования при аварийных снижениях напряжения на линии 220 кВ.
- В 2021 году планируется увеличить мощность станции на 8,8 МВт/ч за счёт установки двух дополнительных агрегатов.

Газовые (газопоршневые) электростанции GE Jenbacher J624 производства GE Energy Jenbacher (Австрия), номинальной электрической мощностью 4034 кВт

В качестве топлива применяются: природный газ, попутный газ, пропан, биогаз, газ мусорных свалок, газ сточных вод, а также особые газы, такие как шахтный газ, коксовый газ, древесный газ, пиролизный газ.



Главный экран: Представление общего вида, состояния вспомогательного оборудования, запуск двигателя и рабочие параметры



Целью научно-исследовательской работы является нахождение способов доукомплектовать ГПУ тепловыми модулями утилизации тепла выхлопных газов, что позволит увеличить тепловую мощность на 1,59 МВт.

В данном случае суммарная мощность каждой ГПУ составит 4,058 МВт, а общая тепловая мощность газопоршневой станции составит 44,638 МВт.

Утилизатор тепла дымовых газов (УТГ) передает тепло от выхлопных газов двигателя теплоносителю в контуре потребителя. Температура уходящих дымовых газов на выходе из двигателя 450-500°С, температура газов на выходе из УТГ составляет 120-180 °С. Данное понижение температуры позволяет осуществить нагрев воды потребителя до 80-150°С.

- ⊙ Основным источником в современных условиях является централизованное снабжение предприятия энергоресурсами общепромышленного назначения: электроэнергией, отоплением, горячей водой – от котельных, электростанции.
- ⊙ Важная роль в организации рационального энергоснабжения принадлежит также использованию вторичных энергоресурсов на предприятиях.

Спасибо за внимание!