

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

TECHNICAL SCIENCES

№3 (2019)



TOSHKENT-2019

DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696>
Техника фанлари / Технические науки / Technical sciences
№3 (2019) DOI <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696-2019-3>

Бош муҳаррир
Главный редактор
Chief Editor

Мардонов Ботир - техника фанлари доктори, профессор, "Табий тоаларни дастлабки ишлаш технологияси" кафедра профессори.

Бош муҳаррир ўринбосари
Заместитель главного редактора
Deputy Chief Editor

Хакимов Шеркул Шергозиевич - техника фанлари доктори, доцент, "Технологик машиналар ва жиҳозлар" кафедра доценти

Техника fanlari jurnal tahririy maslahat kengashi
International Editorial Board of the Journal of technical Science
Международный редакционный совет журнала технических наук

05.01.01 - Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va videotexnologiyalari // Геометрия и компьютерная графика. Аудио и ведиотехнологии // Engineering geometry and computer graphics. Audio and vediotchnologies

Lachashvili Tamaz
Gruziya Respublikasi

05.08.06 - G'ildirakli va gusenitsali mashinalar va ularni ishlatish // Колеса и гусеничный машин и их использование // Wheels and caterpillars and their use

Ismailov Kubaymurod - t.f.d., prof.
Egamov Abdurashid - t.f.n., dosent.
Adilov Oqbuta Karimovich - t.f.n., dosent.

05.09.02 - Asoslar, poydevor va yer osti inshootlari. Ko'prik va transport tonnellari. Yo'llar, metropolitenlar // Фундаментов, Фундаментов г подземных сооружений. Мостов и тоннажа транспортных средств. Дороги пригородные. // Bases, foundation and underground structures. Bridges and traffic tonnages. Roads are suburban

Ismailov Kubaymurod - t.f.d., prof.
Qoraqulov Xolmeli

05.09.05 - Qurilish materiallari va buyumlari // Строительные материалы и изделия // Building materials and articles

Akramov X. - t.f.d., prof.
Bozorov Isroil - t.f.n., dosent.
Berdiyev Obloqul - t.f.n., dosent.

Саҳифаловчи: Хуршид Мирзахмедов

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ TECHNICAL SCIENCES

Rahimov Mirkamol Farxodjon o'g'li
Farg'ona politexnika instituti assistenti
Email: magistr1315@gmail.com

Xamidjonov Zuriddin Ma'rufjon o'g'li
Farg'ona politexnika instituti assistenti

ISSIQLIK ELEKTR MARKAZI TURBOGENERATORLARI SAMARADORLIGINI OSHIRISH



<http://dx.doi.org/10.26739/2181-9696-2019-3-2>

Recommended citation: Rahimov Mirkamol, Xamidjonov Zuriddin. Increasing the efficiency of turbine generators of a thermal electric center. Journal of Technical sciences-3-2019-P. 10-13.

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada issiqlik elektr markazida mavjud turbogeneratorlari samaradorligini oshirish muammosi tadqiq qilingan bo'lib, bunda issiqlik elektr markazining mavjud turbogeneratori rekonstruksiya qilish orqali stansiyaning ishlatish koeffitsientini ta'sini yoritib berilgan.

Kalit so'zlar: issiqlik elektr markazi, maksimal teplafikatsion rejim, issiqlik istemolchilari, ishlash rejimi, turbogenerator, demontaj, samaradorligi, ishlab chiqarish quvvati.

Рахимов Миркамол Фарходжон угли

Ассистент Ферганского политехнического института
Email: magistr1315@gmail.com

Хомиджонов Зухриддин Маъруфжон угли

Ассистент Ферганского политехнического института

УВЕЛИЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТУРБОГЕНЕРАТОРОВ ТЕПЛОВОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЦЕНТРА

АННОТАЦИЯ

В данной статье исследуется проблема повышения эффективности существующих турбогенераторов на теплоэлектроцентраль, а также просвещение влияния реконструкции существующего турбогенератора тепловой электростанции на коэффициент использования.

Ключевые слова: Теплоэлектроцентраль, максимальный теплофикацион режим, потребители тепла, режим работы, турбогенератор, демонтаж, эффективность, производственная мощность.

Rahimov Mirkamol

Assistant of Fergana Polytechnic Institute
Email: master1315@gmail.com

Xomidjonov Zuhriddin

Assistant of Fergana Polytechnic Institute

INCREASING THE EFFICIENCY OF TURBINE GENERATORS OF A THERMAL ELECTRIC CENTER

ANNOTATION

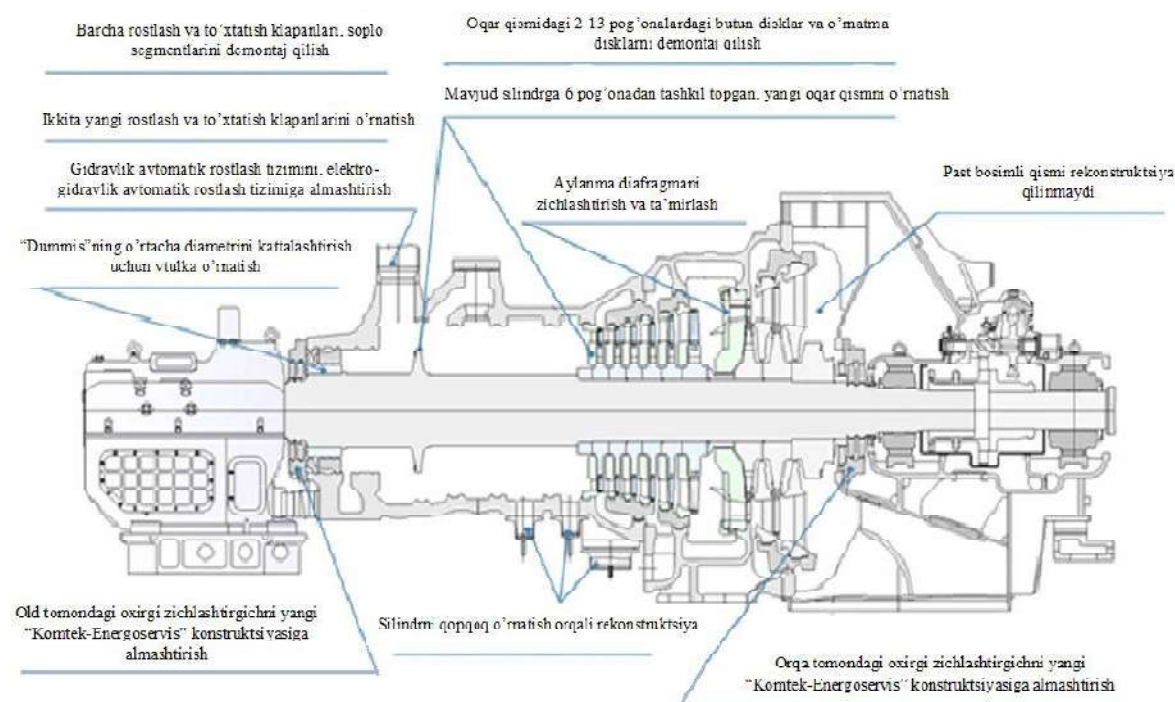
This article explores the problem of improving the efficiency of existing turbine generators at a cogeneration plant, as well as educating the effect of reconstruction of an existing turbogenerator of a thermal power plant on utilization.

Keywords: cogeneration plant, maximum heating mode, heat consumers, operation mode, turbogenerator, dismantling, efficiency, production capacity.

Hozir zamonda hammamizga malumki mamlakatimiz iqtisodiyotining yanada rivojlanish va mustahkamlash yo'lida turli qonunlar, investitsiyani mamlakatimizga jalb qilish uchun qulay imkoniyatlar va shart-sharoit yaratib berilyapti.

Bu o'z navbatida elektr energiyasiga bo'lgan talabning o'sishiga olib keladi. Demak bundan ko'rinib turibdiki, investirlar uchun eng zarur bo'lgan omil sifatida, aniqroq qilib aytganda ularning mamlakatimiz hududiga kelib o'z loyhalari asosida mahsulot ishlab chiqarish uchun albatta sifat ko'rsatkichlarini taminlagan xolda uzluksiz ravishda elektr energiyasi bilan taminlash mamlakatimiz elektr tamoqlari zimmasiga yuklanadi. Adabiyotlar tahlili: Bizning mamlakat elektr tarmoqlari kelajakdagi iste'molchilarni hisobga olgan xolda elektr energiya manbalari quvvatlari yoki yangi elektr energiya manbalarini hosil qilish ishlarini amalga oshirishi kerakdir.

Shu maqsad yo'lida faqat yangi stansiya qurish emas mavjudlarini rekonstruksiya qilish orqali ham erishish mumkin. Jumladan Farg'ona viloyatida joylashgan Farg'ona Issiqlik Elektr Markazi (IEM) korxonasida ishlab chiqarilishi mumkin bo'lgan elektr

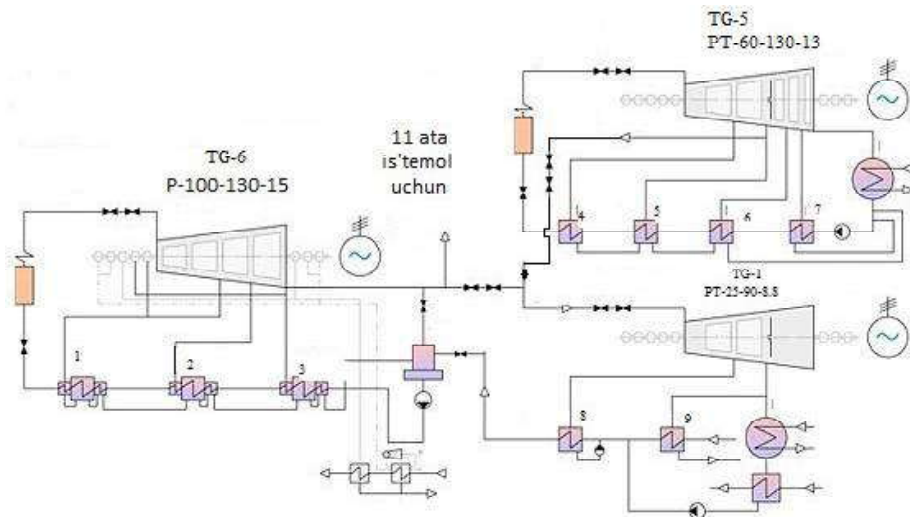


1-rasm.PT-25-90-8.8 tipidagi turbogeneratorni rekonstruksiyasi.

energiyaning quvvati 305 MVtni tashkil qiladi, ammo bu ko'rsatkich korxonalarining qabul qilishi mumkin bo'lgan issiqlik energiyasi miqdoriga bog'liq. Hozirgi kunda o'rnatilgan quvvatning ya'ni 305 MVt ning 15-25 foizi ishlab chiqarilmoqda. Albatta bunga sabab IEM korxonasining ishlash rejimiga bevosita bog'liqligidir. IEM korxonasining issiqlik istemolchilari yildan yilga kamayib borayotganligi va buning natijasida korxonaning elektr energiyasini ishlab chiqarilishini kamayishiga olib kelyapti [1].

Bunday holatni yaxshilash maqsadida biz mavjud 25 MVtli turbogeneratorni rekonstruksiya qilish maqsadga muvofiqdir. Bunday amaliyotni Rossiyaning Svetlogoriskiy" va "Irkuts" IEM larida amalga oshirilgan. U yerda yuqori bosimli 130 atada ishlovchi turbinani past bosimli 13 atada ishlovchi qilib rekonstruksiya amalga oshirildan. Buning natijasida ikkala korxonaning ham elektr energiya ishlab chiqarish quvvati sezilarli darajada oshgan [2].

Yuqorida nazarda tutilgan rekonstruksiyaning ishlarini Farg'ona IEM korxonasida amalga oshirish uchun 1-rasmda ko'rsatilgan qismlarni almashtirilishi lozim. 1-rasmda ko'rsatilganlar bo'yicha demontaj va rekonstruksiya qilinganidan so'ng turbinani 13 atada ishlaydi va korxonaning o'zida ikkalamchi bug'dan ya'ni turbinani aylantirib chiqayotgan bug'dan qo'shimcha ravishda 25 MVtgacha elektr energiyasi olish imkoniga ega bo'lamiz va shu bilan bir hozirgi kunimiz muammosi bo'lgan qayta tiklanmaydigan yoqilg'i resurslaridan foydalanib olingan issiqlik energiyasidan yanada samaraliroq foydalanishga erishiladi [3].



2-rasm. Rekonstruksiyadan keyingi bug' ta'minoti sxemasi.

PT-25-90-8.8 tipida TG-1 turbogeneratorining maksimal teplafikatsion rejimda ishlaganda 100 tonna/soat, maksimal ishlab chiqarishga beriladigan 170 tonna/soatni tashkil qiladi. Rekonstruksiya qilingandan so'ng maksimal 100 tonna/soat iste'mol qiladi va ishlab chiqarish quvvati o'zgarmasdan qoladi.

Olib borilgan rekonstruksiya ishlaridan quyidagi natijalarga erishiladi:

- samaradorligi yuqori bo'lgan 140 atada bosimli bug'ga mo'ljallangan turbinani yuklamasining o'shishiga;
- stantsiyaning mavjud elektr va issiqlik quvvatini oshishiga;
- stantsiya bo'yicha elektr va issiqlik energiyasini ishlab chiqarish uchun sarflanadigan yoqilg'ining solishtirma sarfini kamaytirishga;
- turboqurilmalardan foydalanish muddatini oshishiga erishiladi.

Rekonstruksiya qilingan 25 MVt li turbogenerator ishlashini bilan 60 MVtli va 100

MVtli turbogeneratorlarni qo'shimcha yuklamasini oshishiga olib keladi.

Yildan yilga korxonaning issiqlik energiyasiga bo'lgan talablarni kamayishi oqibatlarini natijasida elektr ishlab chiqarish salohiyati juda ham past ko'rsat -kichda.

Rekanstruksiya qilish bilan Farg'ona IEM hududida issiqlik energiyasiga iste'molchi paydo bo'ladi va o'z navbati mavjud turbogeneratorlar ish faoliyati tiklanadi.

Tadqiqot natijasi:Yozgi vaqtda 60 MVtli turbogenerator 35 MVt quvvat ishlab chiqara oladi. Agar, 60 MVtli 386 tona soatiga bug' iste'mol qilsa 35 MVt ishlab chiqarganda 221 tonna soatiga iste'mol qiladi. Yuqorida yoritilgan ishlar natijasida 100 tonna soati iste'mol qiluvchi 25 MVtli turbina ishga tushganda bug' iste'moli 321 tonna soatiga tashkil qiladi.Bu holatda 60 MVtli turbinaning ishlab chiqarish quvvati quydagicha aniqlanadi:

$$P_2 = \frac{q_2 * P_1}{q_1} = \frac{321 * 35}{221} = 51 \text{ MVt ishlab chiqara oladi.}$$

Qishgi vaqtda 100 MVtli turbogenerator 60 MVt quvvat ishlab chiqara oladi. 100 MVtli tona soatiga bug' iste'mol qilsa 60 MVt ishlab chiqarganda 426 tonna soatiga iste'mol qiladi. Yuqorida yoritilgan ishlar natijasida 100 tonna soati iste'mol qiluvchi 25 MVtli turbina ishga tushganda bug' iste'moli 526 tonna soatiga tashkil qiladi.Bu holatda 60 MVtli turbinaning ishlab chiqarish quvvati quydagicha aniqlanadi:

$$P_2 = \frac{q_2 * P_1}{q_1} = \frac{526 * 60}{426} = 74 \text{ MVt ishlab chiqara oladi.}$$

O'z navbati bu holat k_{ish} - ishlatish koeffitsentini oshishiga olib keladi .o'4g' 1-jadvalda keltirilgan ishlatish koeffitsenti qiymatlari:

3.1.1-jadval

Holat turi	Qishki mavsumda	Yozgi mavsumda
Hozirgi holat	0,2	0,11
Kelajakdagi holat	0,33	0,25

1-jadvaldan ko'rinib turibdiki turgeneratorni rekanstruksiya qilish orqali Farg'ona "IEM" AJ korxonasiining turbogeneratorlari elektr energiyasini ishlab chiqarish nuqtai nazaridan samaradorligi oshiriladi.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda yuqorida taklif etilgan turbogenerator samaradorligi oshirish orqali , ya'ni IEMdagi mavjud turbogeneratorlar ishga qo'yish va qo'shimcha elektr energiyasi ishlab chiqarish hamda bu esa o'z navbatida yildan yilga oshib borayotgan elektr energiyasi iste'molchilar talablari qisman bo'lsa ham qondirish imkoniga ega bo'lamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Farg'ona IEM instruksiya №25, №21, №20, №25, №27, №9, №4".
2. Зысин Л. В. Парогазовые и газотурбинные тепловые электростанции: учеб. пособие. - СПб. : Изд.-во Политехн. ун-та, 2010. - 368 с. ISBN 978-5-7422
3. "Energiya tejamkorligi asoslari", F.A.Xoshimov, A.D. Taslimov, Toshkent-2014.
4. A.M.Safarov, T.Sh.G'oyibov, A.X.Sulliyev "Elektr tarmoqlari va tizimlari" Toshkent-2013

МУНДАРИЖА / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

M.Shukurova, T.Kenjaeva, M.Ruziyeva

THE CONCEPT OF ICT COMPETENCE OF PERSONNEL.
THE IMPORTANCE OF HAVING ICT COMPLEMENT AND
INFORMATION CULTURE.....3

M.Rahimov, Z.Xamidjonov

ISSIQLIK ELEKTR MARKAZI TURBOGENERATORLARI
SAMARADORLIGINI OSHIRISH.....10

N.Rajabova

SOME USEFUL INEQUALITIES FOR TRIANGLES.....14

R.Shukurov

THE FEATURES OF THE PSYCHOLOGICAL PREPARATION
PROCESS OF TURON FIGHTERS TO COMPETITIONS.....18

А.Нугманов, М.Хасанова, Н.Набиев

ИЗУЧЕНИЕ ПРОЦЕССА КРАШЕНИЯ СМЕСЕВЫХ
МАТЕРИАЛОВ СОВМЕЩЕННЫМ РАСТВОРОМ КРАСИТЕЛЕЙ.....22

Р.С.Шукуров, Г.М.Акрамова

ҲАРАКАТЛИ ЎЙИНЛАР ОРҚАЛИ МАКТАБ ЎҚУВЧИЛАРИДА
СОҒЛОМ ТУРМУШ ТАРЗИНИ ШАКЛЛАНТИРИШ
МУҲИМ ОМИЛ СИФАТИДА.....26

У.Газиёв, Т.Шакиров, Б.Матёкубов

ЕНГИЛ БЕТОНЛАР УЧУН ҒОВАКЛИ ТЎЛДИРУВЧИЛАР
ИШЛАБ ЧИҚАРИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ ТАСАВВУРЛАР.....32

Ш.М. Музафаров, Л.А.Батырова, А.Г. Бабаев

ЛИЧНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К
СОВРЕМЕННОМУ ОБУЧЕНИЮ И ВОСПИТАНИЮ КАК
ФАКТОР РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОВ.....37



ISSN 2181-9696

Doi Journal 10.26739/2181-9696

ТЕХНИКА ФАНЛАРИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

TECHNICAL SCIENCES

№3 (2019)

Контакт редакций журналов. www.tadqiqot.uz
ООО Tadqiqot город Ташкент,
улица Амир Темура пр.1, дом-2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Тел: (+998-94) 404-0000

Editorial staff of the journals of www.tadqiqot.uz
Tadqiqot LLC The city of Tashkent,
Amir Temur Street pr.1, House 2.
Web: <http://www.tadqiqot.uz/>; Email: info@tadqiqot.uz
Phone: (+998-94) 404-0000