

The author discusses the following issues: career guidance, career choice, comprehensive development of young people in the process of vocational adaptation, education, systematic and quality education, avoidance of negative positions, strengthening education with legislation, political awareness, creativity approach, integrated education, the role of curricula and model curricula in the implementation of strategic plans of the state, the role of the system of continuing education in the training of qualified personnel and improving the content of education.

ISSIQLIK NASOSIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH

M.Q.Qtaybekov – magistrant

Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

Tayanch so'zlar: issiqlik nasosi, issiqlik ta'minoti tizimi, energiya samaradorligi, energiya tejash, samaradorlikni oshirish.

Ключевые слова: тепловой насос, система теплоснабжения, энергетическая эффективность, энергосбережение, повышение эффективности.

Key words: heat pump, heat supply system, energy efficiency, energy saving, efficiency increase.

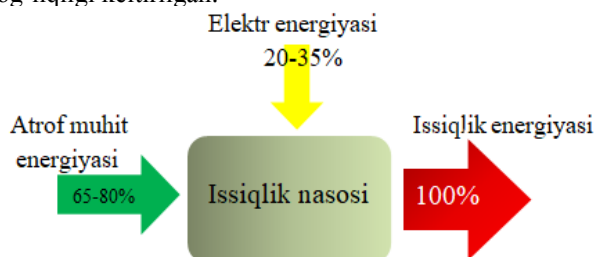
1. Kirish. Energiyani tejash va energiya samaradorligini oshirish, shuningdek energiya resurslaridan oqilona foydalanish muammolari zamonaviy jahon iqtisodiyotining dolzarb masalalaridan biridir.

Hozirgi holatda, issiqlik nasoslarini ishlatish paytida, yuqori ekologik toza sharoitda an'anaviy bo'lmagan energiya manbalaridan foydalangan holda, resurslarni tejash masalalari ko'rib chiqilmoqda.

Bugungi kunda issiqlik nasoslari butun dunyoda keng qo'llanilmoqda. Issiqlik nasoslari har qanday ob'ektni, ham xususiy uyni, ham sanoat binosini isitish uchun ishlatishda iqtisodiy jihatdan foydalidir.

Bundan tashqari, issiqlik nasoslari yilning istalgan vaqtida uyda qulay haroratni istagan xususiy mijozlar orasida eng mashhur hisoblanadi. Qishda, issiqlik nasosi isitish uchun ishlatiladi va yozda u sizning uyingizni sovtadi. Va sizni butun yil davomida issiq suv bilan ta'minlaydi. Uchinchi tomon energiya manbalaridan (masalan, gazdan) qat'i nazar, issiqlik nasosidan foydalangan holda isitish tizimida erdan isitish yordamida eng katta samaradorlikka erishiladi.

1-rasmda Issiqlik nasosi yordamida issiqlik energiyasini olishda birlamchi va ikkilamchi energiya manbalariga bog'liqligi keltirilgan.



1-rasm. Issiqlik nasosi yordamida issiqlik energiyasini olish jarayoni

Issiqlik nasoslari, samaradorligini oshirish va energiyani tejash texnologiyasi sifatida, qazib olinadigan yoqilg'ini qisman almashtirishga va issiqlik ta'minotini birlamchi energiya bilan minimal xarajatlari bilan ta'minlashga imkon beradi [1].

Issiqlik nasosi - bu ernalovchi suvning yoki havoning issiqligidan foydalanadigan ixcham qurilma, past darajadagi issiqlik manbalari va avtonom isitish va issiq suv ta'minoti. Atrof-muhitga zararli etkazmaslik talablari yuqori bo'lgan mintaqalarda issiqlik nasoslaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir, chunki tizim yoqilg'i yoqilmasdan ishlaydi va atmosfera zararli chiqindilarni chiqarmaydi [2].

Issiqlik nasoslari ishlash uchun qulaydir - ular doimiy kuzatuvni va qimmat doimiy texnik xizmatni talab qilmaydi. O'rnatilgan ob-havoga bog'liq issiqlik nasoslarini boshqarish tizimi nafaqat ularning ishlashini, balki tizimning barcha tarkibiy qismlarini ham boshqaradi, eng tejamkor va qulay ish rejimini ta'minlaydi. Tizimlar to'liq avtomatik ravishda ishlaydi, ularni Internet yoki telefon orqali boshqarish imkoniyati mavjud.

2. Issiqlik ta'minoti tizimida issiqlik nasoslaridan foydalanish. Issiqlik nasoslaridan foydalangan holda ener-

giya tejaydigan issiqlik ta'minoti tizimlari butun dunyoda tobora keng tarqalmoqda.

Isitish tizimlarida issiqlik nasoslaridan foydalanish ko'plab tadqiqotlar markazidir. Issiqlik nasosi - bu past darajadagi manbalardan issiqlikni olish va iste'molchilar ehtiyojlari uchun yuqori haroratli issiqlik tashuvchisiga o'tkazishga imkon beruvchi qurilma. Past darajadagi issiqlik manbalari tabiiy va sun'iy kelib chiqishi mumkin. Tabiiy manbalar tuproq, suv havzalari, er osti suvlari va tashqi havo bo'lishi mumkin. Sun'iy rollarda - shamollatish chiqindilari, kanalizatsiya, sanoat chiqindilari va boshqalar. Past darajadagi issiqlik manbai bo'lgan tuproqning afzalligi uning yil davomida barqaror haroratidir. Issiqlik nasoslari bo'lgan issiqlik ta'minoti tizimlari uchun vertikal yoki gorizontal kollektorlardan foydalanish mumkin [3].

Issiqlik nasoslarini o'rnatishning eng muhim xususiyati ularning ishlatiladigan energiya turiga (elektr, issiqlik) nisbatan ko'p qirrali bo'lishidir. Bu juda kam energiya manbalarini kamroq kam manbalarga almashtirish orqali energiya manbalarining yoqilg'i balansini optimallashtirishga imkon beradi. Issiqlik nasosining boshqa issiqlik energiyasini ishlab chiqaruvchilaridan (elektr, gaz va dizel) asosiy farqi shundaki, issiqlik ishlab chiqarish jarayonida atrof-muhitdan 80 foizgacha energiya olinadi [4].

Shuni ta'kidlash kerakki, issiqlik nasosi tizimlari sovtishni ham ta'minlaydi va konditsioner tizimlarida ishlatilishi mumkin. Issiqlik nasoslari tizimlarini kogeneratsion quvvat manbai bilan birgalikda ishlatish jozibali. Bunday holda, issiqlik nasoslari tizimlarining ekspluatatsiya xarajatlari sezilarli darajada kamayadi va kogeneratsiya bloklarini yuklash ko'effitsienti va jadvali sezilarli darajada yaxshilanadi [5].

Suv issiqligidan foydalanganda quvurlar suv omborining pastki qismiga yotqiziladi va og'irliklar bilan suv bosadi. Bunday manba yil davomida issiqlik energiyasini etkazib berishi mumkin, ammo suv omborining muzlashiga olib kelishi mumkin. Tashqi havo past darajadagi issiqlikning eng jozibali manbai hisoblanadi. Yozda u konditsioner uchun ishlatilishi mumkin. Ammo atmosfera havosining issiqligidan faqat uning harorati minus 15°C dan yuqori bo'lganda foydalanish mumkin. Issiqlik nasosining yana bir afzalligi uning ekologik toza ekanligidir. Konversiya ko'effitsienti (ishlab chiqarilgan issiqlikning nasosning o'zi uchun sarflanadigan energiyaga nisbati bilan belgilanadi) 3 ga teng bo'lsa, elektr energiyasi ishlab chiqariladigan joyda atmosfera chiqadigan NOx (azot oksidi), S va CO miqdori 1,5 ga teng gazli qozon ishlagandan 2 baravar kam. Hisob-kitoblarni [6] asosida issiqlik nasosidan foydalanilganda issiqlik ta'minoti uchun yillik yoqilg'i sarfining pasayishi gazli qozonxonaga nisbatan 30% ga etishi aniqlandi.

Volkov va boshqalar tomonidan [7] har xil turdagi issiqlik nasoslari, ularning afzalliklari va kamchiliklari muhokama qilinadi. Issiqlik energiyasining ma'lum bir manbasini samaradorligi va tanlash iqlim sharoitiga, ayniqsa issiqlik chiqarish manbai atmosfera havosi bilan bog'liq. Issiqlik nasoslarini mavjud markazlashtirilgan isitish tizimlari bilan birgalikda ishlatish imkoniyati ko'rib

chiqilgan. Issiqlik nasoslari va markazlashtirilgan isitish energiyani tejash texnologiyalari o'zaro bog'liq va bir-birini to'ldiradi.

Issiqlik ta'minotining keng qo'llaniladigan usullari - markazlashtirilgan manbalardan va alohida qozonlardan, isitish magistralini yoki gaz quvurini yotqizishni talab qiladi. Elektr energiyasini to'g'ridan-to'g'ri issiqlikka aylantirish yordamida binoni elektr energiyasi bilan isitish ancha qimmatga tushadi. Oldingi kamchiliklardan mahrum bo'lgan issiqlik ta'minoti usullaridan biri bu issiqlik nasoslari yordamida issiqlik ta'minoti. Sandalova va boshqalar tomonidan [8] issiqlik ta'minoti uchun issiqlik nasosidan foydalanish va issiqlik nasosining isitish ko'effitsienti aniqlash usuli qilingan.

Shit va boshqalar tomonidan [9] markazlashtirilgan issiqlik ta'minoti tizimlarida issiqlik nasoslaridan foydalanish ko'rsatilgan. Tadqiqotning maqsadi tabiiy sovutgichlardan foydalangan holda issiqlik nasoslari bilan birlashtirilgan issiqlik ta'minoti tizimlarining energiya samaradorligini oshirishdir. Ishning eng muhim natijalari karbonat angidridagi issiqlik nasosining ishlab chiqilgan sxemasidir, bu miqdoriy issiqlik ta'minoti tizimida ishlash imkoniyatlarini va isitish bo'lmagan davrda binolar uchun issiq suv tayyorlashni birlashtiradi. Olingan natijalarning ahamiyati shundaki, taklif etilayotgan texnik echim IEM uchun yoqilg'i sarfini va iste'mol qilinadigan energiya resurslari uchun to'lovlarni to'lashda iste'molchilar xarajatlarini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Bauer tomonidan [10] issiqlik ta'minoti tizimlarining samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologik echimlardan foydalanish imkoniyatlarini ko'rib chiqadi. Taqdim etilgan echimlar iste'mol qilinadigan energiya manbalarining bir qismini issiqlik nasoslari yordamida qayta tiklanadigan energiya manbalaridan foydalanish hisobiga qoplashga asoslangan.

3. Kombinatiyalangan isitish tizimlari - issiqlik nasoslari va quyosh kollektorlari. Quyosh batareyasidan va hatto shamol tegirmonidan olinadigan energiya isitish uchun etarli bo'lmaydi mumkin, shuningdek, suvning issiqligini sezilarli darajada samaradorlik bilan elektr tokiga aylantirish mumkin bo'lmaydi. Elektr energiyasini ishlab chiqaradigan qurilmalar deyarli hamma joyda yuqori samaradorlik bilan ishlatilishi mumkin bo'lgan "muqobil isitish" tizimlaridan farqli o'laroq, barcha mintaqalarda iqtisodiy jihatdan foydali emas. Hozir ko'plab Evropa mamlakatlari va AQShda ushbu tizimlar issiqlik energiyasining juda katta qismini ishlab chiqaradi va bu bozor juda tez rivojlanmoqda. Bunday qurilmalarning afzalligi past energiya xarajatlari, ekologik xavfsizlik va zararli chiqindilarning yo'qligi, shuningdek qisman yoki hatto to'liq avtonomiyalardir.

Kollektorli modullar gorizontall yoki vertikal ravishda o'rnatilishi mumkin, tomga o'rnatilishi yoki unga qo'shilishi

mumkin. Xuddi shu turdagi modullarni "batareyaga" ulash mumkin. O'rnatish vaqtida modullarning joylashishiga alohida e'tibor qaratish lozim. Quyosh nurlari yuzaga qat'iy ravishda perpendikulyar ravishda tushgan taqdirda, eng samarali ish bo'lishi aniq. Aslida, modullarni ochadigan kuzatuv moslamasini yaratish mumkin, bunday o'zgarishlar mavjud, amalda bu echimlar deyarli ishlatilmaydi: uskunaning narxi butun Quyosh tizimining narxidan yuqori bo'ladi. Shuni ham hisobga olish kerakki, Quyosh qishda yozga qaraganda pastroq ko'tariladi, demak modullarning optimal moyilligi farq qiladi.

Evropa va Amerika mamlakatlarida issiqlik nasoslari 30 yildan ortiq vaqt davomida turar joy va ofis binolarini, shuningdek turli binolarni issiqlik bilan ta'minlash uchun ishlatilgan. Eng yirik energetika kompaniyalari issiqlik nasoslarini loyihalash, ishlab chiqarish va amalga oshirish bilan shug'ullanadi. Energiya rivojlangan 28 mamlakat a'zolarini birlashtirgan va maqsadi energiya xavfsizligini ta'minlash va ekologik vaziyatni yaxshilashga intilgan Xalqaro Energetika Agentligi (IEA, IEA lotin qisqartmasi) issiqlik nasosini foydalanishni amalga oshirish siyosatining asosiy koordinatoriga aylandi. Yaponiyada va AQShda jamoat binolarini qurish uchun ruxsat olayotganda qayta tiklanadigan energiya manbalaridan, xususan, issiqlik nasoslari tizimlaridan foydalanish asosiy sharti hisoblanadi. Yaponiyadagi deyarli barcha ko'p qavatli binolar bunday tizimlar bilan jihozlangan; AQShda. Rossiyada issiqlik nasosidan foydalanish tobora kengayib bormoqda va kengayishda davom etmoqda, buning uchun katta imkoniyatlar mavjud, shuning uchun ushbu sohada barcha ilmiy tadqiqotlar istiqbolli hisoblanadi.

Xulosa. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, issiqlik nasoslaridan foydalanish ko'plab issiqlik tarmoqlarida o'zining ekologik va ixtisodiy samaradorligini ko'rsatib kelmoqda.

Issiqlik nasoslarining energiya samaradorligi qozon tizimlariga nisbatan afzalliklari issiqlik ishlab chiqarish uchun yoqilg'i sarfi 25-50% ga kamayadi. O'rtacha, issiqlik nasosi issiqlik ta'minoti ehtiyojining 60-75 foizini bepul ta'minlaydi.

Issiqlik nasosining elektr quvvatini tutinishi to'g'ridan-to'g'ri elektr isitish bilan isitishdan 4 baravar kam bo'ladi.

Issiqlik nasoslarining qoplanish muddati 4-9 yilni, ularning ishlash muddati kapital ta'mirlashgacha 15-20 yilni tashkil etadi.

To'g'ri ishlab chiqilgan issiqlik nasosli isitish tizimi bilan operatsion xarajatlarni 80% gacha tejashu mumkin.

Issiqlik nasoslarining afzalliklari ularning tejamkorligi, ekologik xavfsizligi, xavfsizligi, ishonchiligi, chidamliligi va qulayligi bilan bog'liq bo'lsa, kamchiliklari dastlabki o'rnatish qiymati va elektr tarmog'iga bo'lgan yuqori talabdir.

Adabiyotlar

1. Лунева С.К., Лепеш А.Г. Исследование эффективности функционирования теплового насоса. Изд-во СПбГЭУ, 2015.
2. Овчаров П.В. Применение тепловых насосов в энергосберегающем комплексе Известия КГАУ, 2012, № 2 (20)
3. Земляков А.С. Применение тепловых насосов в системах теплоснабжения. // «Инновационная наука». 2015. №12.
4. Тоимбаев А.Б. Эффективность работы теплового насоса при различных режимах. А.Б.Тоимбаев, М.В.Ермоленко, О.А.Степанова. Текст: непосредственный. // Молодой учёный. 2014. № 6 (65). -С. 264-266.
5. Абуев И.М. Системы теплоснабжения с применением тепловых насосов Материалы Конференции "Малые и средние ТЭЦ. Экономика малой энергетики и проблемы инвестиций. Практический опыт» 12-14 сентября 2006 г. НП "Российское теплоснабжение"
6. Овсянник, А. В., Трошев, Д. С. Оценка энергетической эффективности тепловых насосов в системах индивидуального теплоснабжения по годовому расходу условного топлива // Вестник ГГТУ им. П. О. Сухого. 2012. №4. -С. 66-72.
7. Волков В.Н., Козина Л.Н., Дзюбан А.М., Мырцымов С.А., Касьяев П.П. Актуальное применение тепловых насосов для отопления зданий и сооружений Вестник НГИЭИ. 2015. № 6 (49). -С. 39-43
8. Сандалова Л.А. Эффективность применения тепловых насосов для теплоснабжения в сборнике: Интеграционные процессы в науке в современных условиях. Материалы Международной научно-практической конференции. Научное электронное издание. Под общей редакцией А.И. Востречева. 2016, -С. 95-99.
9. Шит М.Л., Журавлев А.А., Суворов Д.М., Суших В.М. Комбинированная система теплоснабжения с тэц и локальными тепловыми насосами. Проблемы региональной энергетики. 2020. № 1 (45). -С.81-93
10. Бауэр А.В. Повышение эффективности в системах теплоснабжения В сборнике: Студент: наука, профессия, жизнь. Материалы VII всероссийской студенческой научной конференции с международным участием. В 4-х частях. 2020.

РЕЗЮМЕ

Ushbu ishda adabiyotlarni ko'rib chiqish asosida issiqlik nasoslaridan samarali foydalanish imkoniyati keltirilgan. Turli sohalarida issiqlik nasosidan foydalanishning energiya samaradorligi masalalari ko'rib chiqilgan.

РЕЗЮМЕ

В данной работе на основе литературного обзора представлена возможность эффективного использования тепловых насосов. Рассмотрены вопросы энергоэффективности использования теплового насоса в различных сферах.

SUMMARY

This paper is based on the literature review, the there is presented possibility of efficient use of heat pumps. The issues of energy efficiency are considered using a heat pump in various areas.

БОЛАЖАҚ ОҚЫТЫҰШЫЛАРДЫ МИЛЛИЙ ҚӘДИРИЯТЛАР ТИЙКАРЫНДА КӘСИПЛИК КОМПЕТЕНЦИЯСЫН РАҰАЖЛАНДЫРУҰ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

К.А.Қутлымурадov – таяныш докторант

Әжсинияз атындағы Нәкис мәмлекетлик педагогикалық институты

Таянч сўзлар: жахон хамжамияти, малакали кадрлар, инсоний фазилатлар, умуминсоний кадриятлар, касбий компетентлик, ижодий индивидуаллик, психологик-педагогик шарт-шароитлар, маданиятлараро компетенция.

Ключевые слова: мировое сообщество, квалифицированные кадры, человеческие качества, общечеловеческие ценности, профессиональная компетентность, творческая индивидуальность, психолого-педагогические условия, межкультурная компетентность.

Key words: world community, qualified personnel, human qualities, universal values, professional competence, creative individuality, psychological and pedagogical conditions, intercultural competence.

Заманагөй жәмийетте билимлендириў системасын раўажландырыўдың стратегиялық жөнелиси - бул инсанның түрли тараўларда мақсетли гәрезсиз искерлиги тийкарында оның интеллектуал хәм тәрбиялық раўажланыўы болып табылады. Жәхәннің раўажланған мәмлекетлери қатары елимизде де билимлендириў тараўындағы реформалар, модернизациялар процесинде бийгәрәз тәлимди коллап-қуўатлаў әхмийетли бағдар сыпатында баҳаланбақта.

Республикамызда билимлендириў системасын модернизациялаў арқалы хәр тәрәплеме жетик, еркин хәм бийгәрәз пикирлеў қәбилетине ийе, зейинли, талапшаң кадрларды таярлаўға үлкен итибар берилип атыр. Болажақ оқытыўшылардың кәсіплик компетентлигин жетилистириў, қәбилетилерин үйрениў хәр қашанғыдан да әхмийетли мәселелердің бирине айланып келген. Бул бойынша бир қатар илимий жумыслар исленген. Бирақ, бул мәселениң түрли тәрәплери хәм аспектлерине алымлардың қызығыўы артып бармақта. Себеби, үзликсиз тәлим системасын модернизациялаў хәм раўажландырыўдың хәзирги заман басқышында айрықша әхмийетке ийе хәм оның актуаллығынан дәрек береди.

Кәсіплик тәлим-тәрбия мәселелериниң узақ тарийхий дәреклери Шығыс ойшыллары Әбиў Әлий ибн Сино, Әбиў Райхан Беруний, Әбиў Наср Фарабий, Әлийшер Науайы, Абдулла Авлоний шығармаларында да сәўлеленген. Тарийхий мийрасларымызда кәсіпке бағдарлаў идеялары жәмийет раўажланыўындағы әхмийети ҳаққында бир қанша ой-пикирлер билдирилген. Э.Розиев, Б.Қодиров, М.Давлетшин, В.Каримова, Л.С.Выготский, С.Л.Рубинштейн хәм басқалар өзлериниң илимий жумысларында болажақ оқытыўшыларда кәсіплик компетентликти жетилистириў, оларды кәсіпке бағдарлаўдың психологиялық тийкарлары ҳаққында итибарға ылайық пикирлерин ұсынған болса, М.Очилов, У.Махаммов, М.Куროнов, Ф.Юзликәев, Ж.Хасанбәев, Ә.Хдидаров, У.Толипов, Н.Сайидахмедов, Н.Нишоналиев, Э.Чориев, Н.Шодиевлар илимий изертлеўлеринде болажақ оқытыўшыларда кәсіплик билим хәм қәнигелик жетилистириў, жетик кадрлар таярлаў мәселесинде илимий-методикалық жақтан талқыланған.

Кәсіплик компетентлик қәниге искерлиги хәм оның ишки дүзилиси әхмийетли характеристикаларын сәўлелендириўге таянады деп түсинидириўге тийкарланған ҳалда кәсіплик компетентлик структурасы оның тийкарғы компонентлерин белгилеў көзқарасынан айдыналастырыў мүмкин.

Педагогикалық искерликте, тийкарынан, оның компонентлерин педагог искерлигиниң бийгәрәз функцио-

нал түрлери сыпатында ажыратыў усылы үстин турады. Соның ушын да В.А.Сластенин: - «...болажақ қәнигениң кәсіплик компетентлиги структурасын үйрениў педагог мийнетин пухта талқылаў, оның таярлық дәрежесине хәзирги модернизация етилип атырған хәм үзликсиз педагогикалық билим концепциясын әмелге асырыў шараятында жоқары оқыў системасы тәрәпинен күтилип атырған талапларды анықлаў нәзерде тутады» [3:55] деп атап өтеди.

«Компетентлик» - түсиниги болса, шахстың барқулла өсип барыўшы көриниси болып, реал турмыслық жағдайларда жүзеге келген машқалаларды шешиў қәбилети, өз билими, оқыў хәм турмыслық тәжирийбелери, қәдириятлары хәм қызығыўшылығын оған сарплаў имканиятлары есапланады. «Компетентлик» атамасы билимлендириў атамасында психологлардың илимий жумыслары нәтижесинде кирип келди. Бул түсиник дәстүрий емес яки күтилмеген жағдайларда өзін қандай тутыў, қарым-қатнасқа кириў, қарама-қарсылық пенен өз ара мүнәсибетлерде жаңа жол тутыў анық емес ұазыйпаларды орынлаўда, қарама-қарсылыққа толы мағлұматлардан пайдаланыўға, барқулла раўажланып барыўшы хәм курамалы процесслерде қандай хәрәкет қылаў кереклиги ҳаққында теориялық билимлер зәрүрлигин көрсетеди. Инглис тилинен «competence» түсинигиниң сөзлик мәніси «қәбилет» деп аталып, бирақ, компетенция атамасы билим, көнликпе, шеберлик хәм қәбилетти жүзеге шығарыўға хызмет етеди.

Белгилі алымлар Н.В.Кузьмина, А.К.Маркова, Э.Ф.Зеер, В.А.Сластенин, Т.Ф.Лошакова оқытыўшының «кәсіплик компетентлик» ҳаққында бир қатар илимий изертлеў жумысларын алып барған. Илимпаз Б.А.Назарова өзиниң илимий жумысында Д.Дьюи, У.Уоллер, М.Мид, К.Юнг, П.Сорокин, Ф.Знанецкийлардың философиясында кәсіплик компетентлик түсинигине айрықша пикир билдиреди. Солай етип, Б.А.Назарова: - «Бул орталыққа қарап, үйрениў усылы, себеби, кәсіп адамды оған туўрылайды, адамлардың қызығыўшылығын анықлайды, бир кәсіпте ислейтуғын адамлардың қызығыўшылығын жәмлейди» [5:170] - деп атап өтеди.

И.В.Гришина «кәсіплик компетенция шахстың өз профессионал искерлигин қаншели дәрежеде ийелегенлиги, оған зәрүрлик хәм қызығыўшылығы, умтылыўы, қәдириятлары, искерлик мақсети, өзиниң социаллық орталықтан орнын баҳалай алыўы» [2:40] - деп баҳа береди.

Индивидуал компетентлик - бул өзін басқарыў жолларын билиў, кәсіплик раўажланыўға таярлық хәм кәсіплик жаңалықлар жаратыў. Соның менен бирге, оқытыўшының билимлери жаңалықлар менен байыған