

## РЕСУРСЛАРНИ ТЕЖАШ - ИШЛАБ ЧИҚАРИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШНИНГ ЭНГ МУҲИМ ОМИЛИ

Саидова А. С., Мирзаева С.С

Бухоро муҳандислик-технология институти

**Аннотация.** Ушбу мақолада бугунги кунда долзарб бўлган саноатда ресурсларни тежаш муаммосининг ечими сифатида ишлаб чиқариш ва истеъмолчи ресурсларида умумий мулки бўлган ишлаб чиқаришнинг барча омилларидан иқтисодий ва самарали фойдаланиш бўйича - саноатдаги ресурстежамкорликнинг мақсади ўрганилди.

**Танч сўзлар:** саноат, ресурс, ресурстежамкорлик, ишлаб чиқариш ресурслари, истеъмолчи ресурслари, хом ашё, омил, технология, маҳсулот, жараён, чиқинди, кам чиқинди, техник восита, асбоб-ускуна.

**Абстрактный:** В данной статье речь идет о мобилизации ресурсов в промышленности как решении проблемы ресурсосбережения в современной промышленности и экономичного и эффективного использования всех факторов производства, которые являются общим достоянием потребительских ресурсов.

**Ключевые слова:** Промышленность, ресурс, накопление ресурсов, производственные ресурсы, потребительские ресурсы, сырье, фактор, технология, продукт, процесс, отходы, малоотходные, технические средства, оборудование.

**Abstract:** This article focuses on resource mobilization in industry as a solution to the problem of resource conservation in today's industry and the economic and efficient use of all factors of production, which are the common property of consumer resources.

**Keywords:** Industry, resource, resource accumulation, production resources, consumer resources, raw materials, factor, technology, product, process, waste, low waste, technical means, equipment

Ресурсларни тежаш деганда иқтисодий ва ижтимоий ривожланиш муаммоларини ҳал қилиш учун барча турдаги ресурслардан (моддий, меҳнат, табиий, молиявий ва бошқалар) фойдаланиш тушунилади.

Саноатда ресурсларни тежаш - бу ишлаб чиқаришда (ишлаб чиқариш ресурсларида) ва истеъмолда (истеъмолчи ресурсларида) умумий мулки бўлган ишлаб чиқаришнинг барча омилларидан иқтисодий ва самарали фойдаланиш бўйича чора-тадбирлар мажмуидир. Бугунги кунда долзарб бўлган ушбу муаммонинг ечими - саноатдаги ресурстежамкорликнинг мақсади, вазифалари, турлари, усуллари тўғрисидаги маълумотларни ўрганишимиз кераклигини талаб қилади.

Жамият эҳтиёжларининг тез суръатлар билан ўсиб бораётганлиги, ва ресурслар захирасининг чекланганлиги сабабли, ресурсларни тежашнинг асосий уч муаммосини ҳал қилиш лозим: нима, қандай қилиб, кимга ишлаб чиқариш керак.

Ресурсларни тежаш нафақат ишлаб чиқариш омилларини, балки маҳсулотлар ишлаб чиқаришни ҳам қамраб олади, чунки бир соҳанинг маҳсулотлари ижтимоий меҳнат тақсимоти билан боғлиқ бўлиб, иккинчи соҳа вакилларининг эҳтиёжини қондиради. Ресурсларни тежашда ускуналар ва технологияларнинг сифати муҳимдир. Маҳсулотларни ишлаб чиқариш ва улардан фойдаланишда ресурсларни кам сарфлашнинг талаб қилиниши техник ресурсларни тежаш ҳисобланади. Ресурсларни тежаш технологияси кам чиқиндили ёки чиқиндисиз технологиялар деб аталади. Ресурсларни тежашга бўлган эҳтиёж кўплаб турдаги ресурсларнинг етишмаслиги, улар захираларининг табиатда камайиб бориши, ишлаб чиқариш таннархининг сезиларли даражада ошиши ва бошқа омиллар билан изоҳланади.

Илмий-техник тараққиёт ютуқларидан фойдаланишга асосланган, иқтисодий ўсишнинг жадал ресурсларини тежайдиган турига ўтиш муносабати билан, капиталнинг интенсифлиги ва маҳсулотнинг моддий истеъмолини пасайтириш, меҳнат унумдорлигини ошириш, техник-иқтисодий кўрсаткичлар ва маҳсулот сифатини яхшиланиши ҳамда ресурсларни тежаш имкониятларини оширади. Ресурсларни тежаш муаммосини ҳал қилишда илмий ва техник тараққиёт муҳим аҳамиятга эга бўлса, янги ускуна ва технологияларни жорий этиш жуда мураккаб ва зиддиятли жараён ҳисобланади.

Муайян ишлаб чиқариш учун "янги технология" концепциясига асосан ёндашув - унинг ёрдамида корхона олдидаги мақсадларга қисқа вақт ичида эришиш имкониятини таъминлайди. Бундай чиқариш технологияси меҳнат унумдорлигини ва маҳсулот сифатини юқори даражага кўтариши мумкин.

Иқтисодий кўрсаткичларининг шаклланиши мураккаб шароитида корхона ресурсларидан самарали ва оқилона фойдаланиш муаммосига қизиқиш ортмоқда. Ресурслар соҳасидаги бошқарув қарорларини оптималлаштириш келажакдаги вазиятни самарали таҳлил қилишни баҳолаш масалаларига алоҳида эътибор беришни талаб қилмоқда. Корхонанинг молиявий сиёсатининг хусусиятлари ресурслардан фойдаланишнинг турли хил вариантларини ҳар томонлама комплекс иқтисодий баҳолаш зарурлигини кўрсатмоқда.

Ўз навбатида, энг мақбул стратегияни танлаш бутун иқтисодий жараёни нормаллаштириш учун корхонани бошқаришнинг амалиётда мослашувчан ўзгаришни талаб қиладиган реал иқтисодий шароитларга боғлиқ. Корхона молиявий кўрсаткичларини яхшилаш мақсадидаги ресурстежамкорлигини ошириш қуйидаги вазифаларга ечим топади:

- ишлаб чиқариш даражасининг ошириш,
- ишлаб чиқариш ҳажмининг кўпайтириш.

Шундай қилиб, агар биз мавжуд ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш ҳақида гапирадиган бўлсак, корхона раҳбарияти ресурсларнинг қанча ва қандай элементларини кўпайтириш кераклигини аниқ тушунади.

Ресурслардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш ҳақида гап кетганда, вазифа мураккаблашади. Бу ҳолда бир қатор омилларни ҳисобга олиш керак:

- корхонанинг ҳолатини ўзгартириш имконияти,
- қўшимча ресурсларнинг мавжудлиги,
- янги техника била таъминлаш имконияти,
- мавжуд ҳисобот шакллари янги талабларга мувофиқлиги.

Саноатда хомашёнинг самарадорлиги жуда катта аҳамиятга эга, чунки у маҳсулот ишлаб чиқариш харажатлари таркибининг 70 фоизидан юқорисини ташкил этади. Шу сабабли, тайёр маҳсулотлар бозорида бир хил хомашё турларидан кенг фойдаланиш, ҳамда материаллардан фойдаланиш меъёрларининг пасайиши кузатилади.

Шундай қилиб, ҳозирги босқичда илмий-техникавий тараққиётнинг муҳим муаммоларидан бири барча соҳаларда маҳсулотларнинг моддий истеъмол қилинишини камайтириш, хом ашё ва материаллардан фойдаланишни яхшилашни, ҳар бир корхонада захиралардан ўз вақтида ва тўлиқ фойдаланишни белгиловчи омилларни ҳар томонлама ўрганиш ҳисобланади. Бу юқори келтирганимиздек, материал сарфи билан ажралиб турадиган тикувчилик саноатига тўлиқ тегишли. Маълумки, кийим-кечак нархидаги материаллар харажати 80-90% ни ташкил қилади.

Шуни ҳисобга олган ҳолда, соҳада ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш кўп жиҳатдан материаллардан тежамли ва оқилона фойдаланиш билан белгиланади.

Тикувчилик корхоналарида ресурсларни тежаш бўйича қуйидаги техник, иқтисодий, ташкилий ва ижтимоий-психологик чора-тадбирлар олиб борилади:

- хомашёдан фойдаланишни такомиллаштириш ва самаралига алмаштириш воситаларини жорий этиш;
- чиқиндилар фоизини камайтириш ва уларнинг муқаррар қисмидан оқилона фойдаланиш;
- моддий ресурсларни тежашни яхшилаш ва таъминлаш, ишлаб чиқарилаётган бир маҳсулотга тўғри келадиган истеъмол ҳажмини камайтириш;
- инвентаризацияни бошқаришни оптималлаштириш;
- транспорт ва сақлаш жиҳозлари, контейнерлардан самарали фойдаланиш босқичларини рационаллаштириш.

Ишлаб чиқаришнинг иқтисодий самарадорлиги, аввал айтиб ўтилганидек, меҳнат унумдорлигининг ўсиши ва ишлаб чиқаришга сарф қилинган вақтнинг қисқариши, яъни маҳсулотни ишлаб чиқаришнинг мураккаблашиши билан баҳоланади ва қуйидаги тадбирлар билан амалга оширилади:

- замонавий хомашё ва материаллардан фойдаланиш орқали;
- тикишда ишлов беришнинг илғор усулларидан фойдаланиш;
- замонавий бичиш усуллари ва жиҳозларидан фойдаланиш;
- аниқ қирқмаларни тайёрлаш.
- миллий ва замонавий дизайнни қўллаш;

Ўз навбатида, материаллардан оқилона фойдаланишга кўплаб ўзаро боғлиқ омиллар таъсир кўрсатади:

- ишлаб чиқаришни ташкил қилиш ва унинг таркиби,
- хомашё захираларининг хусусиятлари,
- технологик интизом даражаси,
- техник жиҳозлар ва бошқалар.

Корхоналарни зарур ишчи кучи билан етарлича таъминлаш, улардан оқилона фойдаланиш - меҳнат унумдорлигини оширишда катта аҳамиятга эга. Замонавий ишлаб чиқариш шароитида ишлаб чиқариш жиҳозлари ва, хомашёлардан фойдаланиш самарадорлиги, ишлаб чиқарилаётган маҳсулотларнинг сифатининг яхшиланиши ишчилар сони ва уларнинг малакасига боғлиқ.

Тадқиқотларга кўра, турли хил ишчилар учун бир хил иш усулларига сарфланган вақт кўпинча сезиларли даражада фарқланади: баъзан сарфланган вақт нисбати 5 га етади. Бундан ташқари, меҳнатнинг турли усуллари ва жиҳозлари фойдаланаётган ишчиларнинг 20-30 фоизиди ўзлаштириш учун сарфланган вақт меъёрдан ошиб кетади. Шу сабабли, меҳнат техникаси ва усулларидан рационал фойдаланиш, ишчиларни ушбу усулларга ўргатиш - меҳнат унумдорлигини оширишда муҳим омил ҳисобланади.

Шундай қилиб, тикувчилик саноатининг илғор усуллари илғор ишчилар (ишлаб чиқарувчиларнинг инноваторлари) томонидан ўрганиладиган ва ишчилар орасида тарқатиладиган илғор, юқори самарали усуллардир. Барча меҳнат техникаси асосий ва ёрдамчига бўлинади. Уларнинг асосийлари, меҳнат предметиға бевосита таъсир кўрсатадиган, уни ишлаб чиқариш вазифасига мувофиқ ўзгартирадиган – бичиш ва бириктириш каби техникаларни ўз ичига олади. Ёрдамчи техника - бу ишлаб чиқариш топшириғини бажаришга ҳисса қўшадиган, аммо меҳнат предметиға бевосита таъсир кўрсатмайдиган - қисмларни узатадиган, ишларни кесадиган жиҳозлардир. Бундан ташқари, бириктирувчи чоклар қўлда ва машинада бажарилади. Техникалар тўплами - оқимнинг битта тугалланган қисмини бажариш учун (бир хил иш режимида ва бир хил асбоб ёрдамида бажариладиган технологик бир хил қисм) бажариладиган техникалар тўплами.

Оқимдаги тадбирлар кетма-кет, параллел ва параллел-кетма-кет бажарилиши мумкин. Техникаларни изчил амалга ошириш учун уларнинг ҳар бири бирин-кетин бажарила бошлайди. Операцион давомийлиги (юқори) операцияга киритилган барча техникаларда бажариладиган тадбирларнинг давомийлиги йиғиндиси сифатида аниқланади:

$$t_{\text{тад}} = t_1 + t_2 + t_3 \quad (1.1),$$

бу ерда  $t_1$ ,  $t_2$  ва  $t_3$  мос равишда биринчи, иккинчи ва учинчи тадбирларнинг давомийлиги.

Бунга параллел равишда барча тадбирлар бир вақтнинг ўзида амалга оширилади, бу ҳолда тадбирлар вақт бўйича тўлиқ бирлаштирилади, ва тадбир давомийлиги сифатида энг узоқ тадбир танланади:

$$t_{\text{тад}} = t_3 \quad (1.2).$$

Ушбу тадбирларни тартибга солиш автоматлаштирилган тадбирлар учун ҳам мосдир. Меҳнат бажарилиш усуллариға кўра тақсимланади. Тадбирларни параллел ва кетма-кет жойлаштирилиши билан, уларнинг баъзилари параллел равишда, қисман кетма-кет ёки баъзи қабуллар олдинги қабул охириға қараганда бироз олдинроқ бошланади.

Параллел равишда бажаришда барча техникалар бир вақтнинг ўзида ҳаракатланади. Бундай ҳолда, қабул қилинган вақтнинг қисман комбинацияси пайдо бўлади (қисман бир-бири билан), шунинг учун тадбир давомийлиги вақтдан ташқари барча қабул қилишлар давомийлигининг йиғиндисига тенг:

$$t_{\text{тад}} = t_1 + t_2 + t_3 - (a + b) \quad (1.3),$$

бу ерда а ва б вақт, қисман бир вақтда бажариладиган тадбир вақти.

Тадбирнинг энг қисқа давомийлиги қабулларни параллел равишда ташкил этиш билан амалга оширилади. Шунинг учун меҳнат усуллариғани таҳлил қилиш ва лойиҳалашда, уларни бажаришда техникадан фойдаланишнинг максимал комбинацияси учун имкониятларни қидирадилар. Бунга биринчи навбатда меҳнат жараёнларини механизациялаштириш, иш жойини ташкил этишдаги ўзгаришлар, ишчининг қўл ва оёқларидан унумли фойдаланиш орқали оқилона меҳнат тақсимотиға эришилади.

Шунга ўхшаш ишларни бажарадиган ишчиларнинг меҳнат усуллариғани таҳлил қилиш асосида фойдаланилган усулларни таққослаш, касбий маҳоратни аниқлаш ва энг самарали меҳнат жараёнларини лойиҳалаштириш мумкин.

Меҳнатни ташкил этишдаги оқилона усул, бу энг кам вақт давомида, жисмоний ва ақлий кучлар ва энергия сарфлаш билан шакллантириладиган усулдир. Бундай усулларни қўллашнинг натижаси меҳнат қобилиятини ва меҳнат унумдорлигини ошириш, юқори сифатли ишларни бажариш, асбоб-ускуналар, материаллар, энергиядан самарали фойдаланиш ҳисобланади.

Меҳнат усуллари ва техник воситаларининг рационал фойдаланиш- бу таҳлил натижасида кераксиз тадбир ва ҳаракатларни бартараф этишдир.

Оптимал тадбирлар кетма-кетлиги ишчи асбобнинг турли органларининг иш вақтидаги комбинациясини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилди. Ушбу тизим иш жойларини ташкил этишни, меҳнат шароитларини яхшилашни, шунингдек ишчиларни лойиҳалаштирилган иш услубида ўқитишни ўз ичига олди. Иш усуллариғани такомиллаштиришнинг асосий босқичлари:

1) ишнинг энг оқилона усуллари ва усуллариғани ўрганиш, таҳлил қилиш ва танлаш;

2) рационал усулларни лойиҳалаш;

3) ишчиларни ўқитиш ва кейинчалик уларга маълумот бериш орқали ишлаб чиқилган усул ва усулларни жорий қилиш;

4) иқтисодий рационал техник ва меҳнат усуллари қўллашдан самарадорлик.

Тикувчилик корхоналарида меҳнат қилиш усуллари такомиллаштиришнинг асосий навишлари қуйидагилардан иборат:

- бажарилаётган меҳнат усулларида энг оқилона кетма-кетлиги ва ишчилар ихтисослигидан тўғри фойданиш;

- танланган меҳнат техникаси ва ҳаракатлардан комплекс равишда рационал фойдаланиш;

- меҳнат жараёнларини механизациялаштириш ва автоматлаштириш.

Психофизиология талабларини инобатга олган ҳолда, ишчилар қўллайдиган усул ва ҳаракатларни рационаллаштиришда иш шароитларини яхшилаш ва иш жойини самарали ташкил қилишни назарда тутди:

- иш жойида барча зарур буюмларни оқилона жойлаштириш;

- тик ва ўтирган ишчилар учун жиҳозлардан оқилона фойдаланиш;

- тадбирларни содалаштирадиган содда турли хил қурилмалар яратиш ва фойдаланиш эвазига меҳнатни енгиллаштириш, шунингдек ёруғликни тўғри таъминлаш. Бундан ташқари, корхона жиҳозларни такомиллаштиришни ҳам кўзда тутди:

- кераксиз ҳаракатларни бартараф этиш;

- тадбирлар давомийлигини қисқартириш учун ҳаракатлар кетма-кетлигини ўзгартириш.

Асосий эътибор - ишчининг чарчоғини камайтиришга қаратилади:

- ишчиларнинг чарчамас ҳолатини лойиҳалаш ва жорий қилиш;

- иш суръати, ритми, иш ва дам олиш режимини ўрнатиш;

- иш ҳаракатларининг монотонлигини ва ишнинг оғирлигини камайтириш;

- одамнинг индивидуал ишчи органларига (қўллар, бармоқлар) тўғри юкни ўрнатиш ва ҳоказо).

Корхонада меҳнатнинг оқилона усуллари амалга ошириш қуйидагилардан иборат:

- иш жойини лойиҳага мувофиқ зарур бўлган барча буюмлар билан жиҳозлаш;

- қулай санитария, гигиена, психофизиологик ва эстетик меҳнат шароитларини яратиш;

- доимий овқатланиш ва моддий-техник таъминот эга иш жойи;

- ўрнатилган технологик ва меҳнат интизомига қатъий риоя қилиш.

Рационал меҳнат тақсимотини муваффақиятли амалга оширишнинг зарурий шarti илғор техника ва меҳнат усуллари учун меъёрий ҳужжатлар бўлиб хизмат қиладиган йўриқномалар мавжудлигидир. Қўлланмаларнинг асосий мазмуни:



- муайян тадбирларни бажариш учун тавсия этилган меҳнат усулларининг батафсил тавсифи (уларнинг таркиби, кетма-кетлиги, ҳаракатларнинг давомийлиги, техникаси ва бошқалар)

- асбоб-ускуналарнинг тавсифлари, иш жойининг жойлашиши, меҳнат шароитлари, хизмат кўрсатиш тизими;

- илмий асосланган вақт меъёрлари ва ҳужжатларни қўллаш.

Ишлаб чиқариш самарадорлигига корхонадаги шовқин ҳам таъсир кўрсатади. Шовқинга қарши кўрилган чора-тадбир, хусусан шовқин пасайтиргичлар ўрнатилиши натижасида, шовқинни 94-108 дБ дан 70-71 дБ гача камайтириш имкони яратилди.

Мато сарфида узунлик ва бўйламасига йўқотиш - муҳим хусусиятидир. Шу сабабли, тикув корхоналари учун хом ашё йўқотилишини камайтириш учун буюм ассортиментларнинг хилма-хиллигини ҳисобга олиш ва мато юзасидан тўлиқ фойдаланиш муаммоси долзарб бўлиб қолмоқда.

"Чиқиндиларсиз технология - бу ишлаб чиқариш усули бўлиб, унда барча хом ашё ва энергиядан оқилона ва ҳар томонлама фойдаланилади: хом ашё - ишлаб чиқариш - истеъмол - иккиламчи ресурслар ва атроф муҳитга ҳар қандай таъсир унинг нормал ишлашини таъминланишидир.

Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни тасаввур қилишнинг иложи йўқ, албатта аммо чиқиндилар ишлаб саноат тизимларининг нормал ишлашини халақит бермаслиги керак. Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни яратиш жуда мураккаб ва узоқ жараёни назарда тутати. Чиқиндиси камайтирилган ишлаб чиқариш деганда, уларнинг натижалари атроф муҳитга таъсири санитария-гигиена меъёрлари ошмаслиги лозим.

Шу билан бирга, техник, иқтисодий, ташкилий ёки бошқа сабабларга кўра хом ашё ва материалларнинг маълум қисмининг чиқиндиларга айланиши билан узоқ муддатли сақлаш ёки йўқ қилиш учун юборилиши мумкин. Амалдаги қонунчиликка мувофиқ санитария ва экологик меъёрларини бузадиган корхоналар бўлмаслиги керак ёки ёпилиши керак, яъни барча замонавий корхоналар чиқиндилари камайтирилган ва чиқиндиларсиз бўлиши керак. Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни яратишда бир қатор мураккаб ташкилий, техник, технологик, иқтисодий, психологик ва бошқа муаммоларни ҳал қилиш керак.

Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни ривожлантириш ва амалга ошириш учун бирига боғлиқ бўлган бир қатор принципларни ажратиш мумкин. Асосийси - изчиллик принципи. Унга мувофиқ ҳар бир алоҳида жараён ёки ишлаб чиқариш бутун саноат динамик тизимининг элементи сифатида, шу жумладан моддий ишлаб чиқариш, инсоннинг иқтисодий даражаси, табиий муҳит билан боғлиқлигини ҳисобга олади. Шундай қилиб, чиқиндисиз ишлаб чиқаришларни яратиш асосида ётган изчиллик принципи ишлаб чиқариш, ижтимоий ва табиий жараёнларнинг мавжуд ва ўсиб бораётган боғлиқлиги ва ўзаро боғлиқлигини ҳисобга олиши керак.

Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни яратишнинг яна бир муҳим принципи бу ресурслардан фойдаланишнинг мураккаблиги. Ушбу тамойил хом ашёнинг барча таркибий қисмларидан ва энергия ресурслари потенциалидан максимал даражада фойдаланишни талаб қилади. Маълумки, деярли барча хом ашё мураккаб ва ўртача, унинг учдан бир қисмидан кўпроғи фақат уни қайта ишлаш билан олинadиган элементлар билан боғлиқ.

Ишлаб чиқаришнинг табиий ва ижтимоий муҳитга таъсирини чеклаш, унинг ҳажмининг режага асосан ўсишини ва атроф-муҳитнинг мукамаллигини ҳисобга олган ҳолда, талабларни чиқиндисиз ишлаб чиқаришни яратиш учун кам бўлмаган муҳим тамойилларга боғлаш керак. Ушбу тамойил, биринчи навбатда, атмосфера ҳавоси, сув, қуруқлик юзаси, маҳаллий ресурслар ва аҳоли саломатлиги каби табиий ва ижтимоий ресурсларни сақлаш билан боғлиқ. Шунини таъкидлаш керакки, ушбу принципни амалга ошириш фақат самарали мониторинг, атроф-муҳит хавфсизлигини таъминлаш ва уни кўп босқичли бошқариш билан биргаликда амалга оширилади.

Чиқиндисиз ишлаб чиқаришни яратишнинг умумий принципи ҳам уни ташкил этишнинг рационаллигидир. Бунда ҳал қилувчи омил - бу хом ашёнинг барча таркибий қисмларидан оқилона фойдаланиш, янги экологик тоза хом ашё ва энергия технологияларини излаш талабидир, бу асосан атроф-муҳитга салбий таъсирнинг пасайиши ва унга зарар етказиши билан боғлиқ. Бу ҳолда якуний мақсад - энергия ва саноат технологияси, ҳамда иқтисодий ва экологик кўрсаткичлар бўйича бир вақтнинг ўзида ишлаб чиқаришни оптималлаштириш ҳисобланади.

### АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ:

1. Гафурова Н. Т., Ҳикматов Н. И., Азимова Г. А., Ҳамроева М.Р., Сафронова М.В. Получение и применение нетрадиционных волокон в современной текстильной промышленности, Фан ва технологиялар тараққиёти, илмий – техникавий журнал, Бухоро, 2019 й., № 5, 371-378 б.

2. Гафурова Н. Т., Хужаева М.Б., Саломов И.С., Изучение использования текстильных отходов в современной промышленности, Международная научная конференция “Инновационные решения инженерно-технологических проблем современного производства”, Бухоро, 14-16 ноября 2019 г., С.607-610

3. Рашева О. А., Петряшова М. В. Ресурсосберегающая политика – преимущество в условиях рыночной экономики//Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 8-4. С. 505-508;

4. Ольшанский А. И. Основы энергосбережения. Вторичные энергетические ресурсы: сборник задач/ А. И. Ольшанский, Н. В. Беляков; УО «ВГТУ». – Витебск, 2010. –146с.



5. Мурашова В. Е., Курочкин И. А., Волощик Т. Е., Исследование теплопроводности иглопробивных нетканых материалов из термостойких волокон, 2007, № 3 (298), Технология текстильной промышленности, С. 85-87

6. Нечахин Н. В. Разработка процесса разволокнения текстильных отходов из химических волокон и их использование в нетканых геотекстильных материалах, автореферат по ВАК РФ 05.19.02, кандидат технических наук, 2001, Москва

7. Отходы производства хлопчатобумажных текстильных материалов сортированные. Технические условия, ГОСТ 4643—75, Москва

8. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения, ГОСТ 30772-2001, Москва

9. Отходы волокнистые хлопкозаводов. Технические условия ГОСТ 6015-72, Москва