DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Бердиева М.Т., Абданалиев Ш.Ж., Орозахунова С.К.

ЖЫГАЧ БУЮМДАРЫН ЖАСООДО ӨНДҮРҮШТҮ КУРЧАП ТУРГАН ЧӨЙРӨНҮ КОРГОО

Бердиева М.Т., Абданалиев Ш.Ж., Орозахунова С.К.

ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДЕРЕВА

M.T. Berdieva, Sh.Zh. Abdanaliev, S.K. Orozakhunova

ENVIRONMENTAL PROTECTION IN THE PRODUCTION OF WOOD PRODUCTS

УДК: 504.06+674 (045)

Айлана-чөйрөнү коргоо көйгөйү глобалдык мүнөзгө ээ, ошондуктан белгилүү бир ишканага же өндүрүштүк циклге гана байланыштуу эмес, ошондой эле айрым шаарлардын жана өнөр жай борборлорунун, региондордун, өлкөнүн бүткүл аймагынын, топтун масштабында чечилиши керек. Айрыкча өлкөлөрдө, айрым континенттерде жана бүткүл дүйнө жүзүндө. Айлана-чөйрөнү коргоо маселеси татаал маселе. Өнөр жай өндүрүшүн мындан ары өнүктүрүүнү пландаштырганда, анын өнүгүшүнүн натыйжалуулугун бир гана ишкананын же тармактын кызыкчылыгы эмес, бүтүндөй коомдун, анын ичинде ар бир аймактын жана калктын кызыкчылыгы позициясынан баалоо керек. Өндүрүү же ташуу процесси айлана-чөйрөгө зыяндуу заттардын чыгышы менен коштолот. Бул заттардын адамдарга, жаныбарларга жана өсүмдүктөргө зыяндуу таасирин тийгизбеши маанилүү. Бул максаттын негизги багыты - зыяндуу заттардын бөлүнүп чыгышын азайтуучу жабдууларды жана технологияларды өркүндөтүү.

Негизги сөздөр: *циклон, чаңды тазалоочу шаймандар, жылуулукка чыдамдуулук, тармактык түтүк, таштандысыз технология, өндүрүш, экологиялык чыңалуу, зыяндуу заттар.*

Проблема охраны окружающей среды носит глобальный характер и поэтому должна решаться не только применительно к конкретному предприятию или производственному циклу, но и в масштабах отдельных городов и промышленных центров, районов, всей территории страны, группы стран, отдельных континентов и всего земного шара. Проблема охраны окружающей среды – комплексная проблема. Планируя дальнейшее развитие индустриального производства, необходимо оценивать эффективность его развития не только с позиций интересов данного предприятия или отрасли, но и с позиций интересов всего общества, в том числе населения каждого региона. Производственный или транспортный процесс сопровождается выделением в окружающую среду вредных веществ. Важно, чтобы эти вещества не оказывали вредного влияния на человека, животных и растения. Главным направлением этой цели является совершенствование техники и технологий, обеспечивающих сокращение выделения вредных веществ.

Ключевые слова: *циклон, пылеуловители, термостойкость, сетевая труба, безотходная технология, производство, экологическая нагрузка, вредные вещества*

The problem of environmental protection is global and therefore should be solved not only in relation to a specific enterprise or production cycle, but also on the scale of individual cities and industrial centers, areas, the entire territory of the country, groups of countries, individual continents and the whole globe. The problem of environmental protection is a comprehensive problem. Planning the further development of industrial production, it is necessary to assess the effectiveness of its development not only from the perspective of the interests of this enterprise or industry, but also from the position of the interests of the whole society, including the population of each region. The production or transport process is accompanied by the extraction of harmful substances into the environment. It is important that these substances do not have a harmful effect on man, animals and plants. The main direction of this goal is to improve technology and technologies that reduce the release of harmful substances.

Key words: *cyclone, dust collectors, heat resistance, network pipe, waste-free technology, production, environmental load, hazardous substances.*

Жашоо чөйрөсү жана өндүрүш ишмердүүлүгү адамдын абалына чечүүчү таасирин тийгизет. Адамдын жашоо узактыгы айлана-чөйрөнүн абалынын 40% көз каранды деп эсептелет. Дүйнөлүк саламаттыкты сактоо уюмунун маалыматы боюнча, азыркы убакта адам ооруларынын 40-50% экологиялык стресстин күчөшү менен байланыштуу. Өнүккөн өлкөлөр ден соолукка караганда айлана-чөйрөнү коргоого көбүрөөк каражат жумшоону максатка ылайыктуу деп эсептешет.

Айлана-чөйрөнү өндүрүштөн чыккан зыяндуу заттардан коргоо проблемасынын радикалдуу чечими жабык технологиялык циклдерди (калдыксыз системалар) түзүү болуп саналат. Бирок, аларды иштеп чыгуу жана ишке ашыруу жаңы технологиялык жана конструктордук чечимдерди, ошондой эле чоң инвестицияларды талап кылат.

Экологиялык изилдөөлөр көрсөткөндөй, адамдын өндүрүштүк ишмердүүлүгүнүн айлана-чөйрөгө тийгизген таасири айлана-чөйрөнүн касиеттерин кыйла начарлатат. Ушуга байланыштуу, техникалык экологиянын ролу жана милдеттери кескин түрдө жогорулап жатат, алар индустриалдаштыруу менен жаратылышка келтирилген зыяндын даражасын баалоонун, айлана-чөйрөнү коргоонун инженердик – техникалык каражаттарын иштеп чыгуунун жана өркүндөтүүнүн, бүткүл дүйнөдө түзүү үчүн өнүктүрүүнүн негизинде иштелип чыккан жабык жана калдыксыз технологияларды колдонууну сунуштайт [1].

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

Тилекке каршы, ушул кезге чейин желдетүүдөн жана технологиялык эмиссиядан атмосферада зыяндуу заттардын концентрациясын азайтуунун эң кеңири таралган жолдорунун бири – бул алардын атмосферага таралышы. Айлана-чөйрөнү коргоо көйгөйү глобалдуу мүнөзгө ээ, ошондуктан белгилүү бир ишканага же өндүрүш циклине карата гана эмес, айрым шаарлардын жана өнөр жай борборлорунун, региондордун, өлкөнүн бүт аймагынын масштабы боюнча чечилиши керек.

Айлана-чөйрөнү коргоо проблемасы татаал маселе. Өнөр жай өндүрүшүн андан ары өнүктүрүүнү пландаштырууда, анын өнүгүшүнүн эффективдүүлүгүн тигил же бул ишкананын же тармактын кызыкчылыктары боюнча гана эмес, бүтүндөй коомдун, анын ичинде калктын кызыкчылыктарынын позициясында баалоо зарыл.

Өндүрүш же транспорттук процесс айлана-чөйрөгө зыяндуу заттарды чыгаруу менен коштолот. Бул заттардын адамдарга, жаныбарларга жана өсүмдүктөргө зыяндуу таасири болбогону маанилүү. Бул максаттын негизги багыты – зыяндуу заттарды чыгарууну азайтуучу жабдууларды жана технологияларды жакшыртуу.

Абаны газдан жана чаңдан тазалоо үчүн иштелип чыккан, ар кандай конструкциядагы ар кандай тазалоочу жабдуулар бар. Мисалы, циклон – тазалоочу жабдык. Дизайнына карабай, бардык циклон бир принцип боюнча иштейт. Чаң жана газ жогорку ылдамдыкта агып, тангенциалдык түрдө циклондун ичине кирип, ылдый карай спираль менен жылат. Агымдын кыймылынан келип чыккан борбордон четтөөчү күчтүн таасири астында чаңдын бөлүкчөлөрү радикалдуу түрдө кыймылдашат жана циклон дубалынын ички бетине кысылат, бул жерден тартылуу күчү менен бункерге кулап түшөт.

Чаңсыз газ циклон ичинде жайгашкан түтүк аркылуу айланып, атмосферага чыгарылат. Циклон кысым астында иштей алат, тазалана турган агым ага желдеткич менен киргенде жана ваакумдагы агым андан бөлүнүп алынганда иштей алат. Циклон ичинде болуп жаткан процесстин маңызы өзгөрбөйт. Циклондун эффективдүүлүгү чаң бөлүкчөлөрүнүн массасынан көз каранды, ал канчалык чоң болсо, циклон дубалдарына ошончолук күчтүү чаң басылат жана бункерге бат кирет. Бул циклон эң кеңири таралган, бирок бир циклондун өткөрүмдүүлүгүнүн төмөндүгүнөн улам, алар көп учурда бардык циклондор параллелдүү иштеген топторго орнотулат. Батарея циклондору да колдонулат. Алар чоюн циклондук элементтерден турат, алар бункер менен жалпы корпуста жайгашкан. Аларды колдонуунун максатка ылайыктуулугу чакан диаметри циклон приборлорунун жогорку эффективдүүлүгү менен шартталган [2].

Жыгач иштетүүчү компания үчүн баштык чыпкасы чаңды тазалоочу эффективдүү аппарат болуп саналат. Баштык чыпкалары кургак газдардан ар кандай чаңды жана түтүндү тазалоо үчүн иштелип чыккан. Лавсандан жасалган жеңдерди колдонгондо, чыпкалар газдарды 130°Сга чейин, айнек кездеменин жеңин колдонууда 135°Сга чейинки температурада тазалайт. Чыпкалар имаратка же сыртка орнотулушу мүмкүн. Чатыр минералдык жүндөн жасалган материал менен жылууланган. Чыпканын астыңкы бөлүгү, колдоо тилкесине чейин, изоляцияланган бөлмөгө жайгаштырылган. Транспорттун ыңгайлуулугу үчүн аппараттын кузову жеринде ширетилген бөлүктөрдөн жасалат.

Техникалык жактан өнүккөн бардык өлкөлөрдө тешиктүү керамикадан жана ар түрдүү типтеги тешикчелүү металлдардан фильтр элементтерин түзүү боюнча иштер жүрүп жатат. Тешикчелүү металл чыпкасы кыйла жогорку бышыктык жана ийкемдүүлүк менен мүнөздөлөт. Колдонулуучу материалдын сортуна жараша керектүү коррозияга, жылуулукка, шкала каршылыгына жана жылуулук күчүнө ээ болууга болот. Тешикчелүү металл чыпкасы температуранын кескин өзгөрүшүнө жакшы туруштук берет, алар технологиялык жактан өнүккөн.

Баштык чыпкалары өнөр жайда газдын эмиссиясын химиялык кошулмалардан тазалоодо үчүн кеңири колдонулат. Фильтр корпусуна керектүү сандагы жеңдер орнотулат, анын ички көңдөйүнө кирүүчү түтүктөн чаң жүктөлгөн газ берилет. Электен жана башка таасирлерден улам, кир бөлүкчөлөрү үймөгө жайгашып, жеңдердин ички бетине чаң катмарын түзөт. Тазаланган аба чыпкадан түтүкчө аркылуу чыгат. Чыпка боюнча максималдуу жол берилген басымдын төмөндөшүнө жеткенде, ал системадан ажыратылат жана регенерация каптарды кысылган аба менен үйлөө, чайкоо жолу менен жүргүзүлөт.

Регенерация атайын аппараттын жардамы менен жүргүзүлөт. Матаны тазалоодо чаңдын сырткы катмарынын олуттуу бөлүгү алынат, бирок чаңдын жетиштүү өлчөмү кездеменин ичинде калат (жипчелер арасында), бул анын регенерациясынан кийин чыпкадагы газдарды тазалоонун жогорку эффективдүүлүгүн камсыз кылат. Жеңдерди жасоодо түрдүү кездемелер, кийиздер жана торлор колдонулат. Чыпканын иштеши жалпы корпуста бириктирилген сумкалардын санына жараша болот. Өндүрүмдүүлүгү чоң көлөмдөгү чыпкаларда баштыктардын саны бир нече жүз даанага жетиши мүмкүн. Баштык чыпкаларынын нормалдуу иштешинин шарттарынын бири – чыпкалоочу газ жолу боюнча тазалана турган газдардын температурасын белгилүү бир чектерде кармоо.

Атмосфераны коргоо - социалдык жана экономикалык проблема, адамдын жашоосу жана эмгеги үчүн ыңгайлуу шарттарды түзүү милдети менен

DOI:10.26104/NNTIK.2019.45.557

ажырагыс байланышкан. Металлургия, энергетика, курулуш материалдары өнөр жайы, машина куруу, химия жана нефтехимия, айыл чарбасы ж.б. технологиялык процесстердин көбү чаң жана газдын чыгышы менен коштолуп, атмосфералык абага кошулуп, чаң жана зыяндуу газдар анын курамын өзгөртүп, бардык жандыктардын жашоосу үчүн керектүү кычкылтектин көлөмүн азайтат.

Чаңдуу аба адамдын организминин жугуштуу ооруларга туруктуулугун төмөндөтөт. Көпчүлүк өнөр жай эмиссияларында кайтарылгыс жоголгон баалуу ортомчу заттар бар. Ошондуктан өндүрүштүн эмиссиясын тазалоо жана нейтралдаштыруу санитардык - экономикалык мааниге ээ. Жыгач иштетүү өндүрүшүнүн, экономикалык жана экологиялык өнүгүүнүн негизги багыттарында тазалоочу курулмалардын жана орнотмолордун эффективдүүлүгүн жогорулатуу, өндүрүштүк жана башка эмиссияларды тазалоо үчүн кыйла эффективдүү [3].

Атмосфераны жыгач иштетүүчү өндүрүштүн эмиссиясынан коргоо - бул чаңдан жана зыяндуу химиялык заттардын эмиссиясын кармоо жана нейтралдаштыруу үчүн эффективдүү ыкмаларды киргизүү боюнча уюштуруу-техникалык чараларды иштеп чыгууну, зыяндуу заттарды максималдуу азайтууну жана газ калдыктарын кыйла толук пайдаланууну камтыган татаал өндүрүштүк маселе [4].

Заманбап талаптарга ылайык, калдыктары аз технологияга өзгөчө көңүл бурулууда. Технологиялык процесстерди интенсивдештирүүнүн жана кубаттуулугу чоң жаңы агрегаттарды куруунун натыйжасында тазалана турган газдардын көлөмү жүз миңдегенге жетет, ошондуктан заманбап тазалоочу курулмалар кымбат жана энергияны көп талап кылган конструкциялар, алардын көрсөткүчтөрү дизайндагыдан төмөн көрсөткүчтөр менен иштеши абанын булганышынын көбөйүшүнө жана баалуу продукциянын жоголушуна гана алып келбестен, ишкананын экономикалык көрсөткүчтөрүн начарлатат, ошондуктан, аппараттар менен орноткучтарды жөнгө салуу, ишке киргизүү жана иштетүү, типтүү жабдуулардын бузулушу жана аларды четтетүү жана оңдоо ыкмалары боюнча практикалык сунуштарга өзгөчө көңүл бурулат. Заманбап газ тазалоочу завод жумушчулардын атайын даярдыгына өндүрүш маданиятына жогорку талаптарды койгон машиналардын, механизмдердин жана автоматташтырылган жабдуулардын бүтүндөй комплексин камтыйт. Тазалоочу жабдуулардын квалификациялуу операторунун иши инженердик-техникалык персоналдын ишине барган сайын көбүрөөк жакын. [5].

Жыгач иштетүү өнөр жайынын атмосферасына зыяндуу заттарды чыгаруунун негизги булактары болуп төмөнкүлөр саналат: станок, жыгач устачылык цехи, курулган эмерек цехи, курчутуу цехи, паркет цехи. Атмосферага жыгач чаңы, аэрозолдук майлар, минералдык чаң, марганец оксиди, абразивдүү металл чаңы, кадимки металл чаңы сыяктуу заттар чыгарылат.

Таблица 1

№	Булгоочу заттар	Чыгарылышы	
		г/сек	т/жыл
1.	Цемент чаңы	0,75	11,525
2.	Ширетүүчү аэрозоль	0,291	2,912
3.	Жыгач чаңы	0,143	2,17
4.	Марганец оксиди	0,004	0,039
5.	Абразивдүү металл чаңы	0,183	4,379
	Жалпы металл чаңы	0,019	0,285

Адабияттар:

1. Чепелев Р.Н. Жыгач иштетүү өнөр жайында айлана-чөйрөнү коргоо. - М., 2007.
2. Радионов А.И. Айлана-чөйрөнү коргоо технологиясы. - М., 2015.
3. Грауда И. Булганган абаны тазалоо ыкмалары. - Рига, 2000.
4. Яковлев В.С. Жаратылыш ресурстарын сарамжалдуу пайдалануу. - М., 2001.
5. Лапкаев А.Г. Жыгач иштетүүчү ишканаларда эмгекти коргоо. - М., 2005.