

**САНОАТ КОРХОНАЛАРИ ШОВҚИНИ ВА УНИНГ АҲОЛИ УЧУН
АҲАМИЯТИ****Халмуратов Б.З.¹, Ташпулатова Г.А.¹, Красавин А.Н.¹**¹Санитария, гигиена ва касб касалликлари илмий-тадқиқот институти,
Тошкент, Ўзбекистон**NOISE OF INDUSTRIAL ENTERPRISES AND ITS SIGNIFICANCE FOR THE
POPULATION****Khalmuratov B.Z.¹, Tashpulatova G.A.¹, Krasavin A.N.¹**¹Research Institute of Sanitary, Hygiene and Occupational Diseases, Tashkent, Uzbekistan**ШУМ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И ЕГО ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ
НАСЕЛЕНИЯ****Халмуратов Б.З.¹, Ташпулатова Г.А.¹, Красавин А.Н.¹**¹Научно-исследовательский институт санитарии, гигиены и профессиональных
заболеваний, Ташкент, Узбекистанhttps://doi.org/10.62209/SPJ/vol3_iss3-4/art1

Аннотация. Аҳоли мурожаатларига биноан аҳоли пунктлари яқинида ва уларга туташ ҳудудларда жойлашган саноат корхоналарининг технологик жиҳозлари томонидан яратилган шовқин даражасига гигиеник баҳо берилди ва уларнинг амалдаги стандартларга мувофиқлиги баҳоланди, шунингдек саноат объектлари маъмуриятига тавсиялар берилди.

Калит сўзлар: шовқин, саноат шовқини, соғлиқ, шовқин ифлосланиши, шовқин даражаси.

Abstract. According to residents' appeals, a hygienic assessment was made of the level of noise created by the technological equipment of industrial enterprises located near settlements and in the areas adjacent to them, and their compliance with current standards was assessed, as well as recommendations were made to the administration of industrial facilities.

Key words: noise, industrial noise, health, noise pollution, noise level.

Аннотация. По обращениям жителей проведена гигиеническая оценка уровня шума, создаваемого технологическим оборудованием промышленных предприятий, расположенных вблизи населенных пунктов и на прилегающих к ним территориях, оценено их соответствие действующим нормам, а также даны рекомендации администрации промышленных объектов.

Ключевые слова: шум, промышленный шум, здоровье, шумовое загрязнение, уровень шума.

Кириш. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) маълумотларига кўра, шовқин ифлосланиши - замонавий йирик шаҳарларда аҳоли саломатлиги учун энг хавфли экологик таҳдидлардан биридир. Урбанизация ва транспорт комплексининг ўсиши, қурилиш, саноат ва бошқалар ҳажмининг ошиши шовқин фонининг рухсат этилган максимал қийматлардан юқори бўлишига олиб келади ва натижада аҳоли доимий ноқулай шовқин шароитида яшашга тўғри келади. Саноат корхоналари жойлашган аҳоли турар жой пунктларида шовқин ифлосланишининг асосий манбалари корхоналарнинг ишлаб чиқариш жараёнидаги технологик жиҳозлар-

нинг ишлаши ва шамоллатиш тизими вентиляторлари ортиб бораётган товуш фонини яратувчи асосий омил ҳисобланади [1]. Инсон танаси шовқинга қарши деярли кучсиздир, Россиялик нуфузли олимлар Спиридонова Ю.А. ҳамда Макаров Б.А. таъкидлашича, дунёда шовқиннинг зарарли таъсиридан эшитиш қобилиятини йўқотаётган ёки қарликдан азият чекаётган шаҳар аҳолиси сони ҳар йили 15-25% га ошиши кузатилмоқда [2]. Шовқиннинг инсон саломатлигига таъсирини ўрганиш муаммоси шаҳар муҳитида шовқиннинг юқори даражаси таъсирининг ошиши ва ишончли ҳимоя усуллариининг йўқлиги туфайли тобора долзарб бўлиб бормоқда.

Ушбу илмий тадқиқот **мақсади** фуқаролардан келиб тушган шикоятлар бўйича аҳоли турар-жойлари яқинида жойлашган саноат корхоналарининг шовқин параметрларини ўлчаш ва унинг амалдаги стандартларга мувофиқлигини баҳолашдан иборат. **Материаллар ва усуллар.**

Шовқин даражасини аниқлаш «Ассистент Комби Тотал+» номли ўлчов аппарати ёрдамида амалга оширилди. Шовқинни гигиеник баҳолаш учун биз 45 дан 11000 Гц гача бўлган товуш частотаси диапазони, шу жумладан геометрик ўртача частотали 9 октава диапазони (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000 ва 8000 Гц) ва умумий товуш даражаси (дБА) барча кўрсаткичларидан фойдаландик. Шовқин ўлчовлари пол юзасидан 1,2 метр баландликда, 450 даги очиқ деразалар олтидан 1,5 метр масофада амалга оширилди. Ҳақиқий шовқин даражасини аниқлашда ўлчагичнинг микрофони ҳаракатланувчи транспорт воситалари каби ёки бошқа шовқин манбалари бўлмаган пайтда саноат корхонасига йўналтирилган ҳолатда хонадон ичкарасидан, амалдаги СанҚваМ №0008-20 “Турар жойларда жамоат биноларида, аҳоли яшаш ҳудудларида ва дам олиш зоналарида рухсат этилган шовқин даражасини санитария қоидалари ва меъёрлари” ҳамда халқаро ГОСТ 23337-2014 асосида ўлчанди. Аппарат давлат қиёсловидан ўтказилган, 06.12.2022 йилдаги №UZ-05/276 сонли ишга яроқлилиги тўғрисида маълумоти мавжуд.

Натижалар ва муҳокама.

2023 йил давомида Тошкент шаҳар санитария-эпидемиологик осойишталик ва жамоат саломатлиги бошқармасига фуқароларнинг турар-жой ҳудудларига яқин жойлашган корхоналардан шовқин ва тебранишлар даражаси ошганлиги юзасидан келиб тушган олтита ҳолатдаги шикоятлар бўйича аҳоли хонадонларида ушбу тадқиқот ўтказилди. Ўрганишлар жараёнида Тошкент шаҳрининг бир нечта туманларида аҳоли пунктларидаги шовқиннинг юқори даражаси бўйича аниқланди. Биринчи ҳолат бўйича Яшнобод тумани, Уй-созлар кўчаси А-нуқтада жойлашган ун тегиригори корхонасининг технологик жиҳозларни ишлатиш жараёнида пайдо бўладиган

шовқин эканлиги, ушбу корхона аҳоли турар жойларидан 50 метр узоқликда жойлашган ва кундузги пайт тўғридан-тўғри қайд этилган ҳақиқий шовқин даражаси 45 дБ эканлиги қайд этилди. Амалдаги СанҚваМ №0008-20 бинодан кундузги пайт 07:00 дан 23:00 оралиғида нормада 40 дБ дан ошмаслиги белгиланган; иккинчи ҳолат бўйича Яшнобод тумани, Фарғона кўчаси Б-нуқтада жойлашган аҳоли яшаш хонадонининг меҳмонхонасидан ўлчанганда, полиетилен идишлар ишлаб чиқариш цехи технологик ускуналарининг шовқини эканлиги, ушбу корхона ҳам аҳоли турар жойларидан 50 метр масофада жойлашган бўлиб, кундузги пайт тўғридан-тўғри қайд этилган ҳақиқий шовқин даражаси 44 дБ эканлиги қайд этилди; учунчи ҳолат бўйича Яшнобод тумани, Толариқ кўчаси В-нуқтада жойлашган аҳоли яшаш хонадонининг меҳмонхонасидан ўлчанган майдалаш цехи технологик ускуналарининг ишлаш жараёнидаги ҳақиқий шовқин даражаси 45 дБ бўлиб, ушбу корхона эса аҳоли турар жойларидан 110 метр масофада жойлашган бўлишига қарамай шовқин даражаси ошганлиги аниқланди; тўртинчи ҳолат бўйича Миробод тумани, 8-март кўчаси Г-нуқтада жойлашган аҳоли яшаш хонадонининг меҳмонхонасидан ўлчанган «Сорокин Д» корхонасининг (вальцовочный станок) ишлаш жараёнидаги ҳақиқий шовқин даражаси 41 дБ эканлиги аниқланди. Ушбу корхона ҳеч қандай санитария ҳимоя зонаси эга бўлмаган ҳолатда турар-жой биносига тўғридан-тўғри улашган жойда фаолият юритиб келаётганлиги аниқланди; бешинчи ҳолат бўйича Янгиҳаёт тумани, Спутник массиви Е-нуқтада жойлашган аҳоли яшаш хонадонидан ўлчанганда, металл қайта ишлаш корхонаси (металл майдалагич ва арралаш ускунаси)нинг ишлаш жараёнидаги кундузги доимий бўлмаган эквивалент шовқин даражаси 59 дБ эканлиги, ушбу корхона аҳоли турар жойларидан 30 метр масофада жойлашганлиги аниқланди. Ўрганишлар давомида олтинчи мурожаат юзасидан Сергели тумани, Хонобод кўчаси Д-нуқтада жойлашган аҳоли яшаш хонадонининг болалар хонаси ва ётоқхонасидан ўлчанган макарон цехининг технологик

жиҳозлари ва вентиляция қурилмаларининг ишлаш жараёнида пайдо бўладиган шовкин даражаси ҳам юқори эканлиги аниқланди. Ўрганишлар давомида аниқланишича ушбу цех кечаю кундуз фаолият юритиб келади. Цех аҳоли турар жойларидан 50 метр узоқликда жойлашган бўлиб, ушбу цехнинг тунги пайт иш жараёнидаги ҳақиқий шовкин даражаси ўлчаб кўрилганда, шовкин даражаси 39 дБ эканлиги аниқланди. Амалдаги СанҚваМ №0008-20 биноан тунги пайт 23:00 дан 07:00 гача бўлган вақт оралиғидаги рухсат этилган даража 30 дБ дан ошмаслиги белгиланган. Ўрганишлар давомида ишлаб чиқариш объектларига яқин жойлашган уйларнинг хонадонларида тўғридан-тўғри қайд этилган ҳақиқий шовкин даражаси рухсат этилган даражадан кундузги пайт 1 дан 5 дБ гача, кечги пайт эса 1 дан 10 дБ гача ошган бўлса, доимий бўлмаган эквивалент шовкин даражаси 19 дБА гача ошиши кузатилди ва рухсат этилган даражадан ошганлиги аниқланди.

Муҳокама. Шаҳар турар-жойларида саноат объектларининг аҳоли хонадонларига яқин жойлашиши маълум даражада рухсат этилган товуш босими даражасидан ошиб кетадиган фон шовкиннинг пайдо бўлишига олиб келади. Юқорида келтирилган корхоналар санитария муҳофаза зонаси сақланмаган ҳолатда (СанҚваМ 0350-17 кўра) фаолият кўрсатиб келмоқда. Ушбу корхоналар ишлаб чиқариш шовкиннинг аҳолига таъсири деярли ўрганилмаган бўлиб, келгусида шаҳарларда шовкин ифлосланишини юзга келтирувчи асосий манбаларни аниқлаш ва уларга гигиеник баҳо бериш, шунингдек унинг аҳолига таъсири юзасидан изланишлар олиб бориш зарурлигини кўрсатади. Аҳоли пунктларида шовкинни санитария меъёрлари даражасида камайтириш учун янги саноат объектларини реконструкция қилиш ҳамда қуришда аҳоли пунктлари ва саноат объектлари ўртасидаги санитария муҳофаза зонаси хавфлилик синфига қараб белгиланиши ва (СанҚваМ 0350-17 кўра) камида 50 м бўлишини таъминлаш жуда муҳим [3,4,5]. Ўрганилган хонадонларда ушбу корхоналардан тарқалган ишлаб чиқариш шовкиннинг ўлчов натижалари жадвал тариқа-

сида (жадвал 1.) батафсил кўрсатилган. Саноат шовкиннинг аҳолига таъсирини камайтириш учун маълум гигиена чораларини амалга ошириш тавсия этилади. Хусусан, аҳолини шовкиндан муҳофаза қилиш мақсадида, шовкинга қарши курашнинг асосий усулларида бири бўлган санитария муҳофаза зонаси ўрнатилиши заърур. Шунингдек, шовкин манбаи бўлган вентиляция тизимини ўрнатишда тўғри қурилиши, вентилятор ва бошқа технологик ускуналар мустаҳкам ўрнатилиши керак, уларнинг мустаҳкамлиги ва ғоваклиги етарлича юқори товушни ютишни таъминлайди. Корхоналарда шовкин интенсивлигини санитария меъёрларига камайтириш учун технологик асбоб-ускуналарнинг ҳаво совутгичларида овоз ўтказмайдиган қопламалардан фойдаланиш тавсия этилади. Товуш ютувчи материаллар билан қоплаш ва шовкин ҳосил қилувчи овоз ўтказмайдиган қопламалардан фойдаланиш керак. Барча корхоналарда янги, камроқ шовкинли технологик ускуналар қўлланилиши орқали манбадаги шовкинни камайтириш мумкин.

Хулосалар

1. Ўрганишларга кўра, турар-жой биноларига яқин жойлашган корхоналарда технологик жиҳозларни ишлатиш жараёнида шамоллатиш тизими ускуналари шовкин келиб чиқишининг асосий манбаларидан бири ҳисобланади.
2. Саноат корхоналарининг аҳоли турар-жой пунктида жойлашиши турар-жой ҳудудида ва тўғридан-тўғри хонадонларда аниқланган ҳақиқий шовкин даражаси СанҚваМ №0008-20 “Турар жойларда жамоат биноларида, аҳоли яшаш ҳудудларида ва дам олиш зоналарида рухсат этилган шовкин даражасини санитария қоидалари ва меъёрлари” талабларига биноан рухсат этилган шовкин даражасидан ошиб кетишига олиб келган.
3. Турар-жой бинолари ва уларга туташ ҳудудда жойлашган корхоналарда ўрнатилаётган ва ишлатилаётган қурилмаларнинг баланд товуши тарқалишининг олдини олиш учун эксплуатация қилинаётган ускуналарни ўрнатишдан олдин, уларнинг кучини ва техник хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ўрнатиш, шунингдек тегишли профилдаги мутахассисларни жалб қилган ҳолда муҳандислик-техник тадбирларни қўллаш зарур.

Жадвал 1. Ишлаб чиқариш объектларига яқин жойлашган уйларнинг хонадонларида шовқин параметрлари

Кўча	Турар жой ва корхона орасидаги масофа (метр-да)	Ўлчов вақти	Товуш босими даражалари, дБ, ўртача геометрик частоталар билан октава бандлари частоталарида, Гц									умумий шовқин даражаси дБА
			31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Кундузи уйларнинг яшаш хоналарида рухсат этилган шовқин даражаси (07:00-23:00)			79	63	52	45	39	35	32	30	28	40
Кечаси уйларнинг яшаш хоналарида рухсат этилган шовқин даражаси (23:00-07:00)			72	55	44	35	29	25	22	20	18	30
ун тегирмони корхонаси												
Яшнобод т, Уйсозлар кўчаси, А-нуқта	50 м	07:00-23:00	54	48	44	49	43	36	31	28	22	45
полиэтилен идишлар ишлаб чиқариш цехи												
Яшнобод т, Фарғона кўчаси, Б-нуқта	50 м	07:00-23:00	44	49	38	37	44	40	36	30	20	44
майдалаш цехи												
Яшнобод т, Толариқ кўчаси, В-нуқта	110 м	07:00-23:00	53	46	44	43	43	36	31	25	22	45
технологик асбоб-ускуналарни эксплуатация қилиш корхонаси												
Миробод т, 8-март кўчаси, Г-нуқта	-	07:00-23:00	58	51	54	44	39	29	26	25	20	41
макарон цехи												
Сергели т, Хонобод кўчаси, Д-нуқта	20 м	23:00-07:00	48	44	43	55	49	35	21	15	13	40
металлни қайта ишлаш корхонаси												
Янгиҳаёт т, Спутник массиви, Е-нуқта	30 м	07:00-23:00	L мин 48			L макс 75			L экв			

4. Шовқиндан ҳимоя қилиш чора-тадбирларини амалга оширишнинг имкони бўлмаса, корхоналар кечаси, айниқса (23:00 - 07:00) тунги пайт ишлашини тўхтатиш зарур. Аҳолини турар-жойларда жойлашган саноат объектларининг шовқинидан ҳимоя қилиш

учун техник, режалаштириш ва маъмурий чоралар мажмуасини қўллаш орқали таъминланиши мумкин. Бу чора доимий шовқин таъсирида яшовчи аҳолининг турли гуруҳлари саломатлигини сақлашга ва умумий касалланишни камайтиришга ёрдам беради.

Адабиётлар рўйхати

- 1.Паранько Н.М, Троценко А.Н. Шум промышленных предприятий и его влияние на население кривого рога // Гигиена и санитария. - 1972; - №7. - С. 98-99.
- 2.Спиридонова Ю.А., Макаров Б.А. Шум и его влияние на человека // Национальные приоритеты России. – 2013; - №2 (9). – С. 68-69.
- 3.Санитарные нормы и правила по охране атмосферного воздуха населенных мест Республики Узбекистан. СанПиН № 0350-17.
- 4.Турар жойларда, жамоат биноларида, аҳоли яшаш ҳудудларида ва дам олиш зоналарида рухсат этилган шовқин даражасининг санитария қоидалари ва меъёрлари. СанҚваМ № 0008-20.
- 5.Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Межгосударственный стандарт Гост 23337-2014.

