DAWÍS JAZÍW ÁMELIYATÍ: FON SHAWQÍMLARÍ

Qdırbaev Islambek Qutlıbaevich – *oqıtıwshı*
khidrbaevislambek@gmail.com
ÓzMKÓMI Nókis filialı

ПРАКТИКА ЗВУКОЗАПИСИ: ФОНОВЫЕ ШУМЫ

Кдырбаев Исламбек Кутлыбаевич – *преподаватель*
Нукусский филиал Государственного института искусств и культуры Узбекистана

VOICE RECORDING PRACTICE: BACKGROUND NOISE

Qdirbaev Islambek Qutlibayevich – *Teacher*
Nukus branch of the Uzbekistan State Institute of Arts and Culture

Tayanısh sózler: dawıs jazıw, ses dizaynı, gidrofon, suw astı shawqımları, fon shawqınların montajlaw, kino hám televideniye, audio injiniring.

Rezyume. Bul ilimiy maqalada kino, televidenie hám radio ses rejissyorlıǵı salasında fon shawqınların, atap aytqanda, suw astı saxnaların dawıslastırıwdıń ámeliy hám teoriyalıq tiykarları kórip shıǵıladı. Gidrofonlardan paydalanıw, suwdıń akustikalıq ózgeshelikleri, sonday-aq jazıp alınǵan audio signallardı post-prodakshn basqıshında cifrlı qayta islew processleri "Dúnyalar urısı" hám "Nemo izlep" sıyaqlı filmler mısalında analiz qılınǵan. Maqala ses qánigeligi boyınsha bilim alıp atırǵan talabaları hám ses rejissyorları ushın áhmiyetli metodologiyalıq qollanba wazıypasın atqaradı.

Ключевые слова: звукозапись, саунд-дизайн, гидрофон, подводные шумы, монтаж фоновых шумов, кино и телевидение, аудиоинженерия.

Резюме. В данной научной статье рассматриваются практические и теоретические основы озвучивания фоновых шумов, в частности подводных сцен, в сфере звукорежиссуры кино, телевидения и радио. Анализируются методы использования гидрофонов, акустические особенности воды, а также процессы цифровой обработки записанных аудиосигналов на этапе постпродакшна на примере таких фильмов, как «Война миров» и «В поисках Немо». Статья служит важным методологическим руководством для студентов вузов, обучающихся по специальности аудиоинженерия, и будущих звукорежиссеров.

Key words: sound recording, sound design, hydrophone, underwater noises, background noise editing, cinema and television, audio engineering.

Summary. This scientific article explores the practical and theoretical foundations of scoring background noises, particularly underwater scenes, in the field of cinema, television, and radio sound directing. The use of hydrophones, the acoustic properties of water, and the digital processing of recorded audio signals during post-production are analyzed through examples of films such as, "War of the Worlds", and "Finding Nemo". The article serves as an important methodological guide for university students studying audio engineering and future sound directors.

KIRISIW. Zamanagóy kino, televideniye hám radio kórkem-ónerinde isenimli hám tásirsheń akustikalıq ortalıqtı jaratıw, ásirese, quramalı fon shawqınların (máselen, suw astı saxnaların) dawıslastırıw ses rejissyorlıǵındaǵı eń mashaqatlı texnikalıq dóretiwshilik wazıypalardan biri bolıp esaplanadı. Tamashagóyler ilimiy-ǵalabalıq hám kórkem filmlerde esitiwge úyrengen suw astı sesleri kóbinese real turmıstaǵı fizika hám akustika nızamlıqlarınan parıq qıladı.

Suwdıń akustikalıq qarsılıǵı hawanıń akustikalıq qarsılıǵınan shama menen 3600 ese artıq bolıp, sestiń suwda tarqalıw aralıǵı hám tezligi hawaǵa salıstırǵanda joqarı. Bul maqalada fon shawqınların montajlawdıń ózgeshelikleri, sesti izolyaciya qılıw hám tamashagóy psixologiyasına tásir etiwshi stereotiplerdi esapqa alǵan halda ayrıqsha dizayn jaratıw máseleleri kórip shıǵıladı.

USÍLLAR. Bul ilimiy maqalanı tayarlaw hám suw astı fon shawqımların jazıw processin tereń úyreniw maqsetinde bir qatar ilimiy-izertlew usıllarınan paydalanıldı:

- Teoriyalıq hám ádebiyatlar analizi: Kino hám televideniye ses rejissyorlıǵı, akustika hám ses dizaynına tiyisli jetekshi qánigelerdiń (A.A. Denikin, T. Holman, V.T. Ament hám basqalar) ilimiy miynetleri, oqıw qollanbaları hám maqalaları oqıp úyrenildi. Bul usıl mashqalanıń teoriyalıq tiykarın bekkemlewge xızmet etti.
- Salıstırmalı analiz: Dúnya kinematografiyasındaǵı túrli ámeliyatlar, atap aytqanda, "Dúnyalar urısı", "Nemo izlep" sıyaqlı filmlerdegi suw astı saxnaların dawıslastırıw

texnikaları salıstırıldı. Gidrofonlardan paydalanıw hám studiya sharayatındağı imitaciya usıllarınıń artıqmashılıqları hám kemshilikleri analiz qılındı.

- Empirik baqlaw hám texnologiyalıq analiz**:** Sestiń suwda tarqalıw fizikası, onıń arnawlı aparaturalar (Sanken MS, Neumann RSM 191, Aquarian H2A-XLR gidrofonları) menen tásirlesiwi, sonday-aq post-prodakshn basqıshındağı cifrlı qayta islew processleri baqlandı hám izertlendi.
- Deduktiv usıl: Ulıwma akustikalıq nızamlıqlardan kelip shıǵıp, anıq bir audiovizual joybarda (suw astı fon shawqınların jaratıwda) qanday texnikalıq sheshimler qollanılıwı kerek ekenligi haqqında logikalıq juwmaqlar shıǵarıldı. Bul usıllardıń kompleksi suw astı fon shawqınların jazıw hám montajlawdıń texnologiyalıq processin pedagogikalıq hám ámeliy jaqtan tolıq ashıp beriwge imkaniyat jarattı.

NÁTIYJELER HÁM TALQILAWLAR

Suw astında tarqalıp atırǵan sesti imitasiya etiw ańsat emes. Birinshiden, bunday jumıstı orınlaw arnawlı texnika (suw astı mikrofon-gidrofonları, qánigelestirilgen mikrofon sımları, suw ótkermeytuǵın ajıratıwlar, dinamikler hám basqalar) tiykarında islewdi talap etedi. Ekinshiden, qızıqlı sapalı tembrler alıw ushın gidrofondı suw astına túsiriw jetkilikli emes. Dawıs jazıwdı optimal noqatın tabıw, geyde bir neshe mikrofonlardan paydalanıw talap etiledi, olardıń bir bólegi suwdan tısqarı ornatılıwı múmkin. Eń jaqsı gidrofonlar da suw astı shawqımların tolıq esitpeydi, sonıń ushın da seske arnawlı islew beriw kerek boladı.

Kópshilik jaǵdaylarda suw astı shawqımların sáwlelendiriwge tuwra keledi: Esitiwge qaraǵanda, suwda tarqalatuǵın ses biz suwdan tısqarıda turıp esitiwge úyrengen sesten ádewir parıq qıladı.



1-súwret: Suw astı fon shawqınların jazıp alıw ushın qollanılatuǵın arnawlı gidrofon úskenesi.

Ádette, dizaynerler suw astı tembrleriniń nátiyjeliligi hám tamashagóy ushın túsinikliligi arasındağı "altın ortalıqtı" tabıwǵa háreket etedi. Stereojazıw texnikası suw astı dúnyası ushın qolaysız. Sestiń suwda tarqalıw tezligi hawada tarqalıw tezliginen joqarı bolǵanlıǵı sebepli, adam qulaǵı signalınıń shep hám oń qulaqqa keliwiniń ayırmashılıǵın anıqlawda onsha sezgir emes.[2]

Mikrofon menen jazıw suw astı dawısların jazıp alıwshı texnikaǵa, bárinen burın, mikrofonlarǵa suw kirip ketiwiniń aldın alıw ushın gidroizolyaciya zárúrligi menen qıyınlasadı. Bunday izolyaciyanı ámelge asırıw ushın arnawlı rezina qabıqlar paydalanıladı, olarǵa mikrofon otırǵızıladı hám bekkemlewshi lenta menen tıǵız tartıladı. Eger audiovizual joybar suw astı shawqımlarınan ses beriwdi talap etse, qánigege tómendegi úskeneler kerek boladı:

- Mikrofonlar toplamı
- Gidrofonlar toplamı (DPA-8011, B&K 8101, 8103).
- Mikrofon dáslepki kúsheytiwshisi (preamp).
- Portativ rekordyor.
- Shawqın tayarlaw ushın rekvizitler toplamı.

Kino hám video ushın suw astındağı jazıwlardıń úlken bólegi jabıq basseynlerde ámelge asırıladı. "Qutqarıwshı" (2006) filmi ústinde islep atırǵan dawıs dizayneri Rob Noux suw astı hám suw ústi dúnyasınıń hár qıylı shawqımların talap etetuǵın kóplegen suw kórinislerin sazaladı. Artıqsha shawqımlardıń aldın alıw ushın, seslerdi úlken jabıq basseynde jazıp alıwǵa qarar etken.

"Dúnyalar urısı" (rej. S. Spilberg, 2005) paromınıń suw basıw saxnasında ses operatorı Dj. Fasal DPA firmasınıń gidrofonları, sonday-aq, rezina qabıqlarǵa oralǵan dástúriy kondensator mikrofonlarınan paydalanıp, úlken jabıq basseynde metall skripler hám suw astı shawqımların jazıp alǵan. Basseynniń júzinde hám túbinde akustikalıq radiokalonkalar ornatılıp, olarǵa hár qıylı signallar berildi hám suw astı mikrofonları tárepinen qayta jazıp alındı.[3]

Suw astı shawqımlarınıń real sesi kópshilik kinoda esitiwge úyrengen suw astı seslerinen parıq qılǵanlıǵı ushın, hár qanday bunday sesler qosımsha qayta islewdi talap etedi. Suw astındağı sesler reverberaciya, aks-sóz (delay) hám pitch shifterler arqalı jaqsı islenedi. "Nemo izlep" animaciyalıq filmi ushın G. Ridstrom jazılǵan shawqımlardı *Symbolic Sound Kyma* programmasına júkledi hám balıqlardıń háreketin ájayıp kórsetiwge eristi. Dawıs jazıw ámeliyatındağı bunday islewler kino, televidenie hám radio salasında isleytuǵın qánigelerden joqarı uqıp hám dawıs fizikasın tereń túsiniwdi talap qıladı.

Paydalanılǵan ádebiyatlar

1. Деникин, А. А. (2012). *Звуковой дизайн в кинематографе и мультимедиа*. Москва: Гуманитарный институт телевидения и радиовещания им. М.А. Литовчина (ГИТР).
2. Деникин, А. А. (2012). *Звуковой дизайн в видеоиграх. Технологии «игрового» аудио для непрограммистов*. Москва: ДМК Пресс.
3. Меерзон, Б. Я. (2011). *Основы звукорежиссуры и оборудование студий звукозаписи: Учебное пособие*. Москва: ГИТР.
4. Маслова, Е. (2021). *Звук в кино: Как создаются иллюзии*. Москва: Альпина нон-фикшн.
5. Попова-Эванс, Е. Д. (2022). *Курс лекций по звукорежиссуре в кино*. Москва: Канон+.
6. Уайтт, Х., Эмиес, Т. (2006). *Монтаж звука в теле- и кинопроизводстве: знакомство с технологиями и приемами*. Москва: ГИТР.
7. Qutlibaevich, Qdirbaev Islambek. "FILMDA MAXSUS OVOZ EFFEKTLAR." *IMRAS* 7.1 (2024): 784-788.
8. Nukusbayevich, Tilepov Quatbay. "Main Factors Of The History And Development Of" Karakalpakfilm" Film Studio." *World Bulletin of Social Sciences* 27 (2023): 169-171.
9. Abdreymov, Manas Bekpolatovich. "FILMLARDA OVOZ YOZISH JARAYONIDA MIKSHER PULTLARDAN FOYDALANISH." *Oriental Art and Culture* 4.5 (2023): 95-99.
10. Nietullaev, Rustam. "THE DUTY OF A SOUND ENGINEER IN MUSICAL THEATRE." *Интернаука* 17-3 (2020): 30-31.
11. Zaretdinov, K. Q. "KINO SAN'ATI: TARIXIY RIVOJLANISH VA ZAMONAVIY TENDENTSIYALAR." *Inter education & global study* 3.9 (2025): 374-380.
12. Bawetdinov, Sharafatdin Kazimbekovich. "QORAQALPOQ KINEMATOGRAFIYASI ZAMON BILAN HAMNAFAS." *Oriental Art and Culture* 4.5 (2023): 301-305.
13. Mambetniyazov, D. B. "RIVOJLANIB BORAYOTGAN RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING KINEMATOGRAFIYA SOHASIDAGI TUTGAN O 'RNI." *Inter education & global study* 3 (2025): 556-562.