

УДК 613.6:664.95 (571.6)

А.М. Богданов^{1,2}

**УСЛОВИЯ ТРУДА РАБОТНИКОВ РЫБОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА
(обзор литературы)**

¹ФГБНУ «Восточно-Сибирский институт медико-экологических исследований», 12а м/р, 3, Ангарск, Россия, 665827²ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае», 22, ул. Рябиковская, г. Петропавловск-Камчатский, Камчатский кр., Россия, 683004.

Гигиенические условия труда на предприятиях рыбохозяйственных комплексов в подавляющем большинстве остаются тяжелыми и вредными, а в ряде случаев и опасными. Представлены материалы литературных данных и некоторых собственных исследований, характеризующие текущее состояние вопросов медицины труда на рыбообработывающих предприятиях. Отсутствие системных исследований в этом направлении оставляет много вопросов, связанных с изучением условий труда и их оценкой с учетом современных уровней знаний, расчета профессионального риска и риска развития профессиональных и производственно обусловленных заболеваний у основных групп работающих.

Ключевые слова: гигиенические условия и характер труда, рабочие рыбоперерабатывающих предприятий, рыбная промышленность.

A.M. Bogdanov ^{1,2}. **Work conditions of workers engaged into fish-processing enterprises of Far East Federal District (review of literature)**

¹East-Siberian Institute of Medical and Ecological Research, m/r 12a, 3, Angarsk, Russia, 665827²FBIH the «Center of hygiene and epidemiology in Kamchatka Krai» located at the address: 22, Ryabikovskaya Str., Petropavlovsk-Kamchatsky, Kamchatka Krai, Russia, 683004

Hygienic work conditions on fish-processing complexes mostly remain hard and hazardous, sometimes even dangerous. Presented literature data and some personal studies characterize current state of industrial medicine topics on fish-processing enterprises. Absence of systemic studies in these sphere rises many questions on work conditions assessment in connection with contemporary knowledge, evaluation of occupational risk and risk of occupational and occupationally conditioned diseases in major occupational groups.

Key words: hygienic conditions and work character, workers of fish-processing enterprises, fish industry.

Рыбная промышленность играет особую роль в хозяйстве нашей страны и в Дальневосточном Федеральном округе, а ее история отражает те сложные экономические процессы, которые происходили в стране за весь период его развития. За 2014 г. рыбная отрасль по темпам роста валового внутреннего продукта (ВВП) занимает второе место среди основных отраслей экономики России, где зафиксирован рост на 16,1%. Темп роста ВВП в рыбной отрасли — 13,2%, что более чем в 3 раза превосходит среднероссийский показатель роста ВВП (4,3%) [3]. На территории нашей страны производится около 4000 наименований пищевой рыбной продукции, 1600 видов консервов, 14 наименований морепродуктов.

Бассейн Тихого океана обеспечивает около 52 млн т (более 65%) мировой добычи морских водных объектов, интерес к рыбным продуктам постоянно увеличивается, и в настоящее время годовая производственная мощность оценивается в 4 млн т, что говорит о возможности практически удвоения производства рыбы в стране [1,15], но гигиенические условия тру-

да на рабочих местах рыбоперерабатывающих производствах по сей день остаются неблагоприятными, и с внедрением новых технологий требуют дальнейшего гигиенического изучения.

В рыбоперерабатывающих производствах обработка рыбы ведется в условиях повышенного профессионального риска. Применяемая технология выполнения многих производственных операций по обеспечению безопасности работающих далека от совершенства, условия и характер труда на предприятиях обуславливают высокие показатели травматизма в отрасли, и диктуют необходимость выявления специфических причин их проявления [8]. В 2015 г. количество несчастных случаев на предприятиях рыбной отрасли увеличилось в 6 раз по сравнению с 2014 г., численность пострадавших со смертельным исходом в этих отраслях в 2015 г. составила 61 человек.

Удельный вес работников, занятых в производствах с вредными и опасными условиями труда, значительно увеличился в течение 90-х годов прошлого столетия, и продолжает расти. За период с 2004 по 2008 г. удель-

ный вес работников, занятых во вредных условиях труда на предприятиях обрабатывающих производств, составляет 17% [6], особенно сложное положение с охраной труда и промышленной безопасностью [12], согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения и Международной организации труда, в мировом масштабе условия труда более 85% работников малых и средних предприятий (в том числе предприятий рыбной промышленности), не соответствует требованиям гигиены и безопасности труда [4, 11].

Анализ состояния производственного травматизма в разрезе основных видов экономической деятельности, проведенный на основе данных Фонда социального страхования Российской Федерации показал, что в число видов экономической деятельности, с наибольшей численностью травмированных входят обрабатывающие производства (в том числе рыбной промышленности) и составляет 28,8% [9].

Большинство производственных травм на рыбоперерабатывающих предприятиях может привести к понижению производительности, из-за чего экономика Дальнего Востока терпит ежегодные убытки как от несчастных случаев, так и от заболеваний на производстве в размере более 2 млрд руб. Из субъектов РФ на территории Дальневосточного Федерального округа один из наиболее высоких показателей удельного веса численности занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда наблюдался в Камчатском крае — 54,4%. [14]

На всех предприятиях, где должны быть созданы здоровые и безопасные условия труда, проводятся медицинские осмотры на начальных этапах, чтобы работник мог вернуться к активной трудовой деятельности, гигиенические условия труда порой неудовлетворительны, что негативно сказывается на здоровье рабочих и высоком качестве рыбной продукции [16,17].

Для рыбопромышленных предприятий характерен ряд трудных и опасных процессов обработки рыбы. К ним относятся значительная физическая нагрузка и монотонность операций, воздействующие на организм рабочих, а также комплекс неблагоприятных физических, химических факторов: низкие и высокие температуры воздуха в сочетании с высокой абсолютной и относительной влажностью, средне-частотный и высокочастотный шум по значительной интенсивности превышающей ПДУ (85–90дБА), превышающая нормативные показатели вибрация на рабочих мест, низкие уровни освещенности, присутствие на ряде процессов обработки рыбы оксида углерода, мучной пыли, вынужденной рабочей позы в течение всей смены.

Травматизм, связанный с напряженностью и монотонностью труда, может иметь место во время разделки рыбы. Недостаток сна также может быть фактором риска [7]. На втором месте по опасности травматизма находится оборудование для жиромуч-

ного производства. Здесь чаще всего повреждаются руки вращающимися барабанами, шнеками и ременными передачами. Нередки ожоги: более 50% их произошло во время обслуживания и ремонта этого вида оборудования.

В производстве рыбной продукции велика роль контроля техпроцесса с помощью органов чувств (оценка запаха, вкуса, цвета продукции) и доля операций, выполняемых только вручную. На рыбообрабатывающих предприятиях могут быть внешние (внезаводские) и внутренние (внутризаводские) источники инфекции. К внезаводским относятся сырье, вода и воздух. К внутризаводским — воздух производственных помещений, производственная культура микроорганизма, технологическое оборудование, тара, руки, одежда и обувь персонала.

Особую группу заболеваний составляют инфекционные (сальмонеллез, шигеллез, коагулазоположительный стафилококк, туберкулез, столбняк, энцефалит клещевой) и паразитарные (описторхоз, псевдамонхоз, нанофиетоз, дифиллобтриоз, плероцеркоидоз), которые могут встречаться у работников рыбоперерабатывающих предприятий в результате их контакта с пищевым сырьем, инфицированным микроорганизмами, микроскопическими грибами, гельминтами [2,13,16].

Ранее исследования на рыбоперерабатывающих предприятиях проводились к.м.н. Гришановым А.В. (1991) которым были исследованы условия труда женщин занятых в рыбной промышленности Приморского края; профессором докт. мед. наук Мишквич И.А. (2001), в область исследования попали предприятия с различных федеральных округов РФ. Анализ международных научных публикаций по гигиенической оценке условий труда рыбоперерабатывающих предприятий показал, что такие исследования проводятся только на Аляске и в странах Скандинавского полуострова, и, в большей степени, затрагивают работников флота, а специалисты береговых предприятий практически не исследованы.

За последние годы введены новые критерии оценки вредности и тяжести условий труда, а также такие определения как профессиональные риски, индекс профессиональной заболеваемости. Все эти вопросы применительно к основным профессиональным группам работающих на современных рыбоперерабатывающих предприятиях не изучены и требует своего гигиенического освещения [1]. Также отсутствуют гигиенические рекомендации по улучшению условий труда работников рыбоперерабатывающих предприятий, сохранению и укреплению их здоровья [5,8,10].

Вывод. *Поставленные вопросы по выполнению комплекса гигиенических исследований условий труда на современных рыбоперерабатывающих предприятиях Дальнего Востока будут способствовать определению профилактических решений медицины труда в данной отрасли на ближайшие годы.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (см. REFERENCES pp. 14–17)

1. Богданов А.М. // Здоровье и качество жизни: материалы II Всерос. конф. с междунар. участием. — Иркутск: ИНЦХТ, 2016. — С. 19–21.

2. Вербина Н.М., Каптерева Ю.В. // Микробиология пищевых производств. — Москва, Агропромиздат, 1988. — 256 с.

3. Государственная программа РФ «Развитие рыбохозяйственного комплекса на 2013–2020 г.», 2013 — С. 18

4. Доронина О.Д., Сафонов А.А. // Мед. труда и пром. экология. — 2016. — №10. — С. 41–42

5. Зюбан В.А. // Рыбное хоз-во. — 1990. — №4. — С. 96

6. Измеров Н.Ф., Тихонова Г.И. // Проблемы прогнозирования. — 2011. — №3. — С. 60–70

7. Ким И.Н., Кращенко В.В., Прокопец Ж.Г., Юрченко Н.С. Санитария и гигиена рыбоперерабатывающих предприятий. — Владивосток: Дальрыбвтуз, 2004. — С. 23–24;

8. Мишкич И.А. // Newsletter on Occup. Health and Safety. — Vol. 04, No 2. — 2001. — С. 67–70;

9. Мониторинг условий и охраны труда в РФ — 2014. ФГБУ «ВНИИ охраны и экономики труда» Минтруда России. — Москва, 2015. — 201 с.

10. Поляков В.Г., Минько В.М., Шеффер И.Б., Зуйков А.И. // Охрана труда на промысловых судах: справочник. — М: Агропромиздат, 1986. — 335 с.

11. Группа всемирного банка. Руководство по охране окружающей среды, здоровья и труда для рыбопереработки. Международная финансовая корпорация IFC. 2007, 20с. Guidelines <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Environmental>.

12. Стратегия развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020. Утв. Распоряжением Правительства РФ от 17.04.2012 N 559-р (ред. от 30.06.2016) zakonbase.ru/content/part/1153024 копия.

13. Хамидуллин А.Р., Погорельцев В.И., Хамидуллин И.Р., Султанова Э.Г. // Казанск/ мед. ж-л. — 2011. — Т. 92, № 2. — С. 273

REFERENCES

1. Bogdanov A.M. Health and life quality: materials of II Russian conference with international participation. — Irkutsk: INTsHT, 2016. — P. 19–21 (in Russian).

2. Verbina N.M., Kapтерева Yu.V. Microbiology of food production. — Moscow, Agropromizdat, 1988. — 256 p. (in Russian).

3. Governmental program of Russian Federation «Development of fish-processing complex in 2013–2020», 2013. — P. 18 (in Russian).

4. Doronina O.D., Safonov A.L. // Industr med. — 2016. — 10. — P. 41–42 (in Russian).

5. Zyuban V.A. // Rybnoe khozyaystvo. — 1990. — 4. — 96 p. (in Russian).

6. Izmerov N.F., Tikhonova G.I. // Problemy prognozirovaniya. — 2011. — 3. — P. 60–70 (in Russian).

7. Kim I.N., Krashchenko V.V., Prokopets Zh.G., Yurchenko N.S. Sanitary and hygiene of fish-processing enterprises. — Vladivostok: Dal'rybvuz, 2004. — P. 23–24 (in Russian).

8. Mishkich I.A. // Newsletter on Occupational Health and Safety. — Vol. 04, 2. — 2001. — P. 67–70.

9. Monitoring of work conditions and work safety in Russian Federation — 2014. FGBU «VNIi okhrany i ekonomiki truda» Mintruda Rossii. — Moscow, 2015. — 201 p. (in Russian).

10. Poyarkov V.G., Min'ko V.M., Sheffer I.B., Zuykov A.I. Work safety on industrial fishing ships: reference book. — Moscow, Agropromizdat, 1986. — 335 p. (in Russian).

11. World Bank Group. Manual on environment protection, work safety and health care for fish-processing. International Finance Corporation IFC, 2007; 20p Guidelines <http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/Environmental>.

12. Strategy of development for food and processing industry in Russian Federation up to 2020. Approved by RF Government Order on 17/04/2012 N 559-r (ed on 30/06/2016) zakonbase.ru/content/part/1153024 копия (in Russian)

13. Khamidullin A.R., Pogorel'tsev V.I., Khamidullin I.R., Sultanova E.G. // Kazanskiy med. zhurnal. — 2011. — Vol. 92. — 2. — P. 273 (in Russian).

14. Laura N. Syron // Utility of a Work Process Classification System for characterizing non-fatal injuries in the Alaskan commercial fishing industry // International J of Circumpolar Health. — 2016. — P. 1.

15. Int. J. Environ. Res. Public Health. — 2008. — 5. — P. 258–277. — DOI: 10.3390/ijerph5040258.

16. <http://medarticle.moslek.ru/articles/31458.htm>;

17. <http://www.kiout.ru/info/news/24271>.

Поступила 15.12.2016

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ

Богданов Александр Михайлович (Bogdanov A.M.), заоч. асп. ФГБНУ ВСИМЭИ, вр. по общ. гиги. отд. сан.-эпид. экспертиз ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Камчатском крае». E-mail: tfkamchatka@yandex.ru.