

## АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЖЕНЩИН–РАБОТНИЦ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Зайцева А.П., Плотникова О.В.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

### Авторы:

Зайцева Анастасия Павловна, ассистент кафедры гигиены труда, профпатологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России

Плотникова Ольга Владимировна, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой гигиены труда, профпатологии ФГБОУ ВО ОмГМУ Минздрава России, SPIN-код: 4269-7343

### Автор, ответственный за переписку:

Зайцева Анастасия Павловна, 644099, г. Омск, ул. Ленина, 12. [dekcut@yandex.ru](mailto:dekcut@yandex.ru)

DOI: 10.61634/2782-3024-2023-11-17-28

**Цель исследования:** Целью данной работы является анализ профессиональной заболеваемости женщин–работниц сельского хозяйства Омской области за период 1957–2021 гг.

**Материалы и методы:** Материалом послужила выборка из базы данных пациентов Центра профессиональной патологии Омской области с 1957–2021 гг., состоящая из женщин–работниц различных профессий и отраслей сельского хозяйства. Анализ проводился с помощью методов математической статистики в программе MS Excel 2021. Были применены методы описательной статистики: проверка на нормальность распределения, описание количественных показателей параметрическими и непараметрическими методами. Для номинальных и порядковых данных производился расчёт процентных долей и абсолютных значений. Количественные данные в независимых группах сравнивались с помощью критерия Краскела–Уоллиса с апостериорным критерием Данна. Для анализа номинальных данных применен  $\chi^2$  Пирсона.

**Результаты:** Наглядно показано распределение работниц с впервые установленным диагнозом профессионального заболевания по временным периодам, по отраслям сельского хозяйства. Рассчитан средний возраст и стаж на момент установки связи заболевания с профессией, выстроена возрастная структура пациенток с расчетом процентных долей. Установлены статистически значимые взаимосвязи между отраслями, возрастом и стажем, а также отмечены особенности профессиональной патологии по отраслям сельского хозяйства. Дана оценка доли неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса в структуре диагнозов. Посчитано фактическое количество женщин с инвалидностью, рассчитаны процентные доли I–III групп инвалидности, и установлено отсутствие статистически значимых различий инвалидизации женщин в выборках по отраслям агро–промышленного комплекса. Установлена степень утраты трудоспособность, количество утративших трудоспособность женщин. Определены отличия Омской области от других регионов России.

**Заключение:** Результаты проведённого анализа указывают на необходимость дальнейшего совершенствования профилактических мероприятий по снижению профессиональной заболеваемости в Омской области, проведения дальнейших углубленных исследований. Подтверждена важность охраны труда работающих женщин.

**Ключевые слова:** сельское хозяйство, женщины–работницы, профессиональные заболевания, вредный производственный фактор.

## ANALYSIS OF OCCUPATIONAL MORBIDITY AMONG FEMALE AGRICULTURAL WORKERS IN OMSK REGION

Zaitseva A.P., Plotnikova O.V.

Omsk State Medical University

**Purpose of the study:** The purpose of this work is to analyze the occupational morbidity of female agricultural workers of the Omsk region for the period 1957-2021.

**Materials and methods:** The material was a sample from the database of patients of the Center of Occupational Pathology of the Omsk region from 1957-2021, consisting of female workers of different professions and branches of agriculture. The analysis was carried out using methods of mathematical statistics in MS Excel 2021 program. Methods of descriptive statistics were applied: testing for normality of distribution, description of quantitative indicators by parametric and non-parametric methods. Percentages and absolute values were calculated for nominal and ordinal data. Quantitative data in independent groups were compared using the Kraskell-Wallis criterion with Dunn's posterior criterion. Pearson's  $\chi^2$  was applied to analyze nominal data.

**Results:** The distribution of female workers with a first-time diagnosis of occupational disease by time period, by branch of agriculture is clearly shown. The average age and length of service at the time of establishing the connection between the disease and occupation were calculated, and the age structure of the patients was built up with calculation of percentages. Statistically significant correlations between branches, age and length of service were established, and the peculiarities of occupational pathology by branches of agriculture were noted. The share of unfavorable factors of industrial environment and labor process in the structure of diagnoses was estimated. The actual number of women with disabilities was calculated, the percentages of I-III disability groups were calculated, and the absence of statistically significant differences of women's disability in samples by branches of agro-industrial complex was established. The degree of loss of working capacity and the number of women who lost the ability to work were determined. The differences between the Omsk Oblast and other regions of Russia were determined.

**Conclusion:** The results of the analysis indicate the need for further improvement of preventive measures to reduce occupational morbidity in the Omsk region, further in-depth studies. The importance of labor protection of working women is confirmed.

**Key words:** agriculture, female workers, occupational diseases, harmful production factor.

### Список сокращений:

АПК – агро–промышленный комплекс

с/х – сельское хозяйство

РФ – Российская Федерация

### Введение

Сельское хозяйство (далее – с/х) является одной из крупнейших отраслей экономики Российской Федерации (далее – РФ). Деятельность агропромышленного комплекса (далее – АПК) направлена не только на обеспечение россиян продовольствием, но и на поставку сырья ряду отраслей

промышленности, на экспорт сырья и продуктов сельского хозяйства, а также на поддержание национальной безопасности страны [16].

Омская область является регионом с одним из крупнейших АПК на востоке страны – 19 % земель сельскохозяйственного назначения Западной Сибири относятся к Омской

области, сельхозугодья занимают 47,6 % всей территории [8, 16].

Несмотря на позитивные показатели производства и продаж [10, 18], дальнейшее развитие сельского хозяйства осложняется рядом факторов, одним из которых является нехватка квалифицированных кадров. Среднегодовая численность работников АПК в России в целом и Омской области в частности, по данным Росстата, имеет стойкую тенденцию к снижению [13, 14]. Данное явление можно объяснить сокращением притока работников-мигрантов ввиду пандемии COVID-19 и осложнённой геополитической обстановки [1], низким престижем сельскохозяйственных вузов среди абитуриентов [2], тяжёлыми условиями труда и воздействием вредных производственных факторов на работников.

Несмотря на существующий – и недавно опровергнутый – миф о том, что собирательство и земледелие считаются исконно «женской работой» [19], в РФ только 32,5 % от всего числа работников АПК составляют женщины. На обрабатывающих производствах, к которым относятся в том числе промышленности, использующие в качестве сырья продукты сельского хозяйства, работают 10200 тыс. человек, женщин из них – 3798 тысяч, (37,2 %) [12].

Почти треть работниц с/х в РФ контактирует с вредными производственными факторами [5, 6], 80 % женщин занимаются ручным трудом [4, 6].

По данным Государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году», из 4286 случаев впервые выявленных профессиональных заболеваний 815 случаев зарегистрировано у 731 женщины, что составило 19,0 % от общего числа всех профзаболеваний (отравлений). За период 2013–2022 гг. регистрируется

тенденция к снижению показателя (темпы прироста отрицательный, составляет – 28,12 % по числу лиц и –32,48 % по числу случаев). Структура впервые выявленной профессиональной заболеваемости по формам в России в 2022 году среди женщин отличается от структуры впервые выявленной профзаболеваемости в целом по РФ. На долю острых случаев профессиональных заболеваний у женщин в 2022 году приходится 47,0 % (383 случая), а в целом по России на острые профессиональные заболевания в 2022 году приходится 12,3 %. Из 383 случаев острых профессиональных заболеваний (отравлений) у женщин 334 случая закончились смертельным исходом (87,2 % от всех острых профессиональных заболеваний (отравлений) у женщин в 2022 году). Хронические случаи профессиональных заболеваний (отравлений) у женщин в 2022 году зарегистрированы в 53,0 % случаях (432 случая). Структура профессиональных заболеваний у женщин имеет отличия от аналогичных показателей 2013 г. (доля острых профессиональных заболеваний – 1,3 % (16 случаев, из которых 12,5 % (2 случая) имели смертельный исход) и доля хронических – 98,7 % (1191 случай). Показатели профессиональной заболеваемости по Российской Федерации по различным видам экономической деятельности за период 2013–2022 гг. имеют тенденции к снижению, в отрасли «Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство» зарегистрирован отрицательный темп прироста к 2013 г. (–75,08 %).

Омская область относится к числу субъектов РФ, в которых в меньшей степени факторы, характеризующие условия труда, по сравнению с другими областями, оказывают влияние на состояние здоровья работающих [11].

Несмотря на данные доклада, нельзя судить о реальном снижении профессиональной заболеваемости среди женщин, так как всё ещё имеет

место низкая выявляемость профзаболеваний, некачественное проведение профосмотров, сокрытие работницами жалоб [4, 7].

Для совершенствования профилактических мер, законодательной базы в сфере охраны труда женщин, продления профессионального долголетия работниц АПК, сохранения репродуктивного здоровья, привлечения женского труда в сельское хозяйство, необходимы комплексное исследование и оценка структуры и динамики профессиональной патологии у женщин–работниц сельского хозяйства.

### Материал и методы

В качестве материалов исследования использовалась база данных пациентов Центра профессиональной патологии Омской области за период 1957–2021 гг. Из базы данных была произведена выборка, состоящая из 303 женщин–работниц сельского хозяйства с установленными профессиональными заболеваниями. К отраслям сельского хозяйства отнесены животноводство, включая птице– и свиноводство, растениеводство, перерабатывающая промышленность.

Накопление, корректировка, систематизация исходной информации, визуализация полученных результатов, статистический анализ осуществлялись в MS Office Excel 2021.

Для оценки нормальности распределения количественных показателей (возраст и стаж на момент постановки диагноза профессионального заболевания) использован критерий Колмогорова–Смирнова с коррекцией значимости Лилефорса, также рассчитывались показатели асимметрии и эксцесса. Достоверным считали уровень  $p < 0,05$  [9].

Количественные показателей, имеющие нормальное распределение, объединялись в вариационные ряды, в которых проводился расчет средних арифметических величин (M) и

стандартных отклонений (SD), границ 95 % доверительного интервала (95 % ДИ). Выборки количественных показателей с ненормальным распределением описывались при помощи значений медианы (Me) и нижнего и верхнего квартилей (Q1–Q3) [3].

Номинальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей.

При сравнении выборок количественных данных с ненормальным распределением использовался критерий Краскела–Уоллиса Н как непараметрическая альтернатива однофакторного дисперсионного анализа. При значении критерия Краскела–Уоллиса Н превышающим критическое, различия показателей считались статистически значимыми, в противном случае признавалась верной нулевая гипотеза. Достоверным считали уровень  $p < 0,05$ .

Дополнительно проводилось парное сравнение совокупностей при помощи апостериорного критерия Данна в случае обнаружения статистически значимых различий между группами.

Сравнение номинальных данных проводилось с помощью критерия  $\chi^2$  Пирсона, который позволяет оценить значимость различий между фактическим количеством исходов или качественных характеристик выборки, попадающих в каждую категорию, и теоретическим количеством, ожидаемым в изучаемых группах при справедливости нулевой гипотезы.

Значение критерия  $\chi^2$  сравнивалось с критическими значениями для  $(r - 1) \times (c - 1)$  числа степеней свободы. В случае значения критерия  $\chi^2$  превышающем критическое, делался вывод о наличии статистической взаимосвязи между изучаемым фактором риска и исходом при соответствующем уровне значимости. Достоверным считали уровень  $p < 0,01$  [9].

### Результаты исследования

В Омской области за период 1957–2021 гг. зарегистрировано 303 работницы с/х с

установленными диагнозами профессиональных заболеваний. 111 женщин работали в отрасли животноводства (37 %), 19 – в растениеводстве (6 %), 173 женщины (57 %) были заняты в переработке продуктов сельского хозяйства (рис. 1). Средний возраст пациенток при установлении связи заболевания с

профессией составил 49 лет (Me=49, диапазон Q1–Q3=44–53). При оценке возрастной структуры выявлено, что наибольший удельный вес (45 %) имеет возрастная группа 41–50 лет, меньше всего впервые установленных заболеваний зарегистрировано среди женщин в возрасте 19–30 лет (рис. 2).

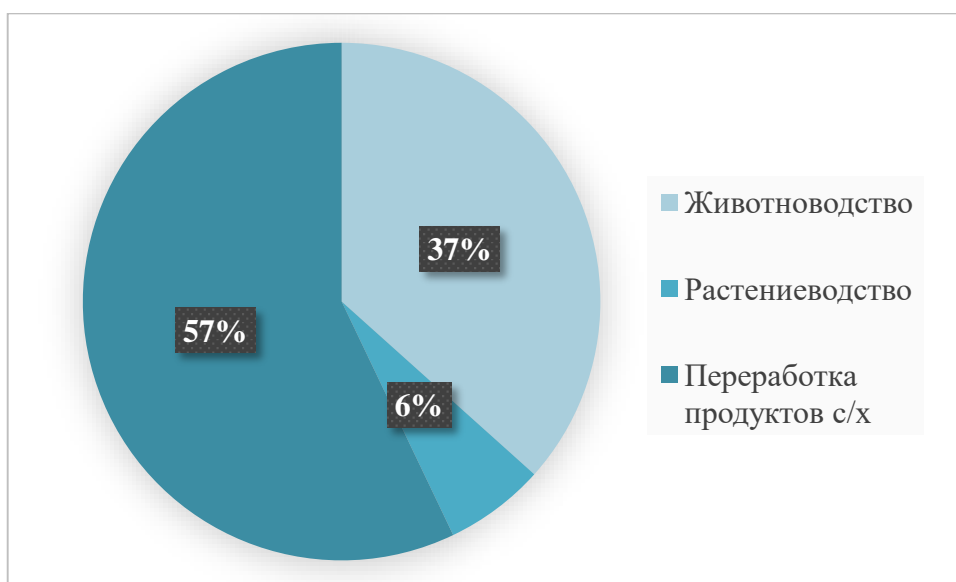


Рис. 1. Распределение работниц по основным отраслям сельского хозяйства, %

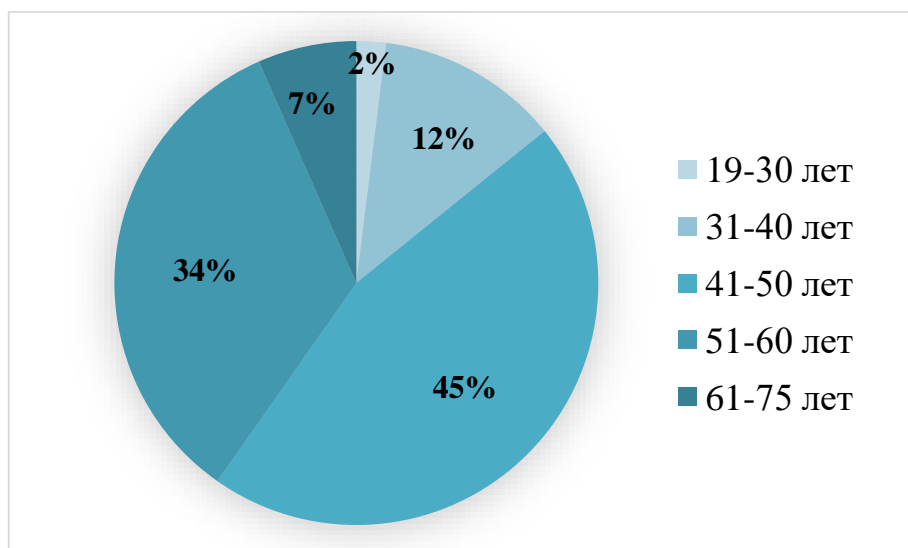


Рис. 2. Возрастная структура пациенток с впервые установленным диагнозом профессионального заболевания, %



Средний стаж работы на момент постановки диагноза – 30 лет ( $Me=30$ , диапазон  $Q1-Q3=24,5-34$ ).

С помощью критерия Крускала–Уоллиса  $H$  установлены статистически значимые различия в выборках по возрасту ( $H=13,573$ ,  $df=2$ ,  $p<0,05$ ) и стажу ( $H=8,616$ ,  $df=2$ ,  $p<0,05$ ) между работницами отраслей сельского хозяйства. Диагноз профессионального заболевания устанавливался при меньших возрасте и стаже работы у женщин, занятых в переработке продуктов сельского хозяйства, позже всех заболели работницы растениеводства.

Всего за период 1957–2021 гг. установлено 352 диагноза профессиональных заболеваний, на одну работницу приходится 1,16 случаев

профессиональных заболеваний (95 % ДИ: 1,11–1,21). Минимальное абсолютное число диагнозов на одну женщину – 1, максимальное абсолютное – 4.

В период 2001–2010 гг. зарегистрировано максимальное количество женщин с профессиональными заболеваниями – 151 случай (49,8 %). На графике (см. рис. 3) прослеживается увеличение количества установленных диагнозов с 1957 г. по 2010 г. с 1 до 151, затем происходит снижение выявляемости в период 2011–2021 гг., что является статистически значимым ( $T>2$ ,  $p<0,05$ ). Произведена оценка доли вредных производственных факторов, повлиявших на развитие профессиональных заболеваний, за весь период наблюдения (рис. 4).

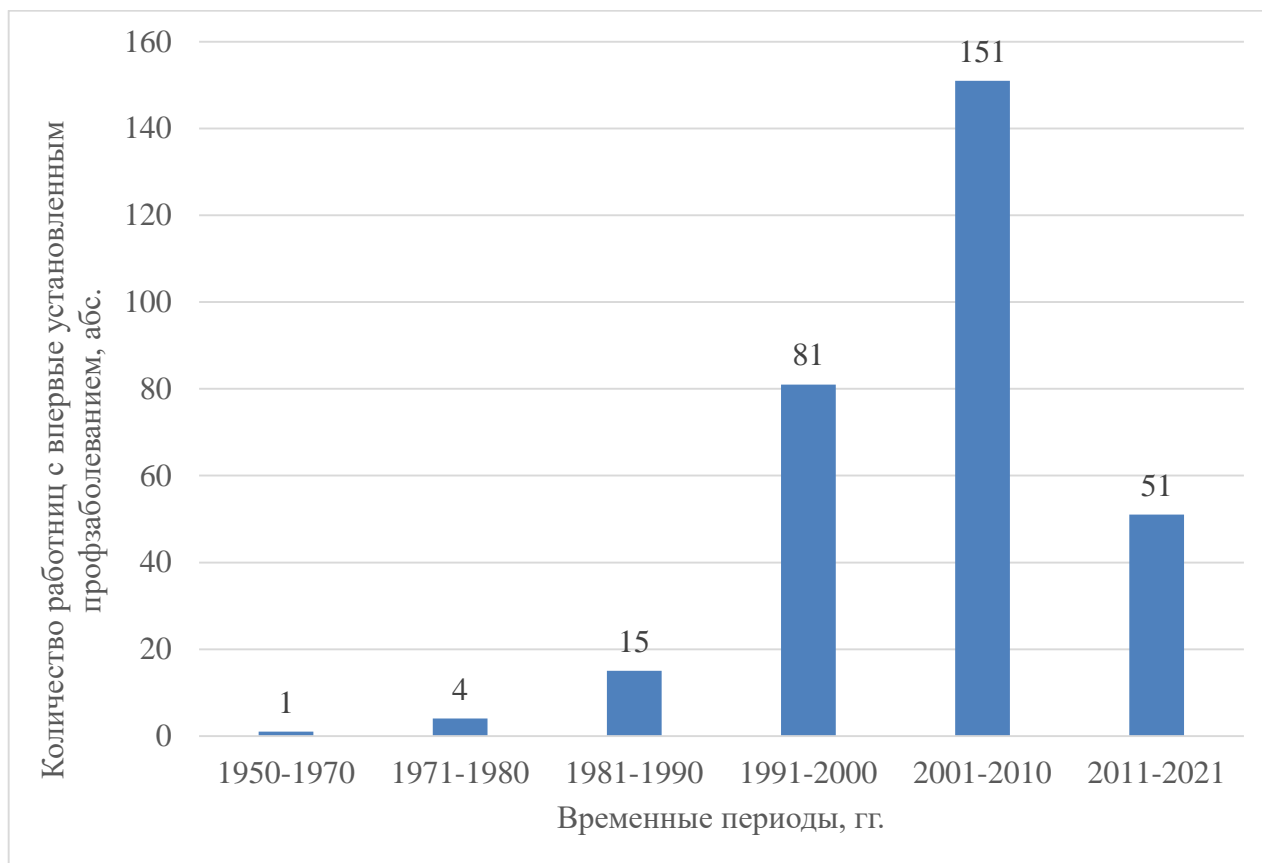


Рис. 3. Динамика впервые выявленных профессиональных заболеваний по периодам с 1950 по 2021 гг.

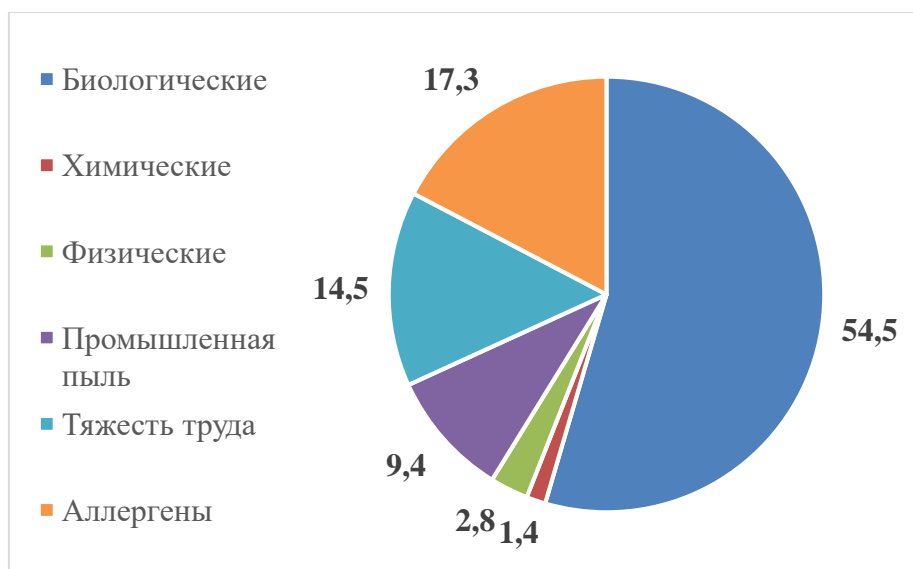


Рис. 4. Доля вредных производственных факторов в структуре профессиональной заболеваемости, %

Наибольший вклад в заболеваемость внесли биологические факторы – 54,5 % (192 случая), из которых 190 случаев приходится на профессиональный бруцеллёз. 102 случая бруцеллёза (53,7 %) зарегистрировано у работниц промышленности, перерабатывающей продукты сельского хозяйства, 88 (46,3 %) – у женщин–животноводов. Статистически значимо чаще развивался бруцеллёз среди животноводов, реже – у занятых в переработке ( $\chi^2=13,493$ ,  $p<0,01$ ).

17,3 % (61 случай) составляют аллергические заболевания, к которым отнесены профессиональная бронхиальная астма (49 случаев), экзогенный аллергический альвеолит, аллергический ринит, аллергические заболевания кожи. При анализе аллергических профессиональных заболеваний не выявлено статистически значимых различий между отраслями сельского хозяйства ( $p=0,892$ ).

Физические перегрузки и перенапряжение отдельных органов и систем повлияли на возникновение 14,5 % профессиональных заболеваний (51 случай). Исследование показало наличие достоверных различий выявляемости в выборках по отраслям ( $\chi^2=7,943$ ,  $p<0,01$ ). Патологии опорно–двигательного аппарата и нервной системы достоверно чаще развивались у женщин в перерабатывающей промышленности и растениеводстве (3 растениевода из 19, 26 из 173 занятых в переработке).

На четвертом месте по частоте выявления находятся заболевания верхних и нижних дыхательных путей от воздействия промышленных аэрозолей – 9,4 % (33 случая), включающие в себя пылевые бронхиты, в том числе токсико–

пылевые и токсико–химические, пневмокониозы, профессиональную хроническую обструктивную болезнь лёгких, синуситы. Также, как и в случае костно–мышечной системы, выявлены статистически значимые различия выявления заболеваний органов дыхания в зависимости от сферы сельского хозяйства ( $\chi^2=47,459$ ,  $p<0,01$ ), достоверно чаще болеют растениеводы – 16 женщин из 19.

Физические факторы трудового процесса (вибрация, шум) и химические повлияли на заболеваемость в меньшей степени (10 и 5 случаев соответственно).

У 56 % работниц (171 случай) установлена группа инвалидности. Значительная часть женщин (77 %) получила третью группу инвалидности, вторая группа установлена у 22 %, первую группу инвалидности получила всего одна женщина (табл. 1).

Та или иная группа инвалидности установлена у 63 % работниц животноводства (70 случаев), 47 % работниц растениеводства (9 случаев) и у 53 % женщин, работающих в переработке продуктов с/х (93 случая). Статистически значимых различий количества случаев инвалидизации женщин в результате профессионального заболевания в различных отраслях сельского хозяйства не установлено ( $p=0,186$ ).

У 248 обследованных женщин из 303 (82 %) установлен процент утраты трудоспособности, больше половины из них (54 %, 135 случаев) имеют среднюю степень утраты трудоспособности – 40–70 % УТ. Трудоспособность утрачена у 96 животноводов (39 %), 13 растениеводов (5 %), 139 работниц отрасли переработки (56 %).

Таблица 1. Структура по группам инвалидности среди работниц с установленными профессиональными заболеваниями

Группа инвалидности	Фактическое число	Доля, %
I	1	0,6
II	38	22,2
III	132	77,2



Таблица 2. Сравнение данных о профессиональной заболеваемости в Омской области, Республике Башкортостан, Кемеровской области

Сравнительные признаки по субъектам РФ	Омская область	Республика Башкортостан	Кемеровская область
Период наблюдения, гг.	1957–2021	1960–2017	2008–2018
Средний возраст на момент установки профессионального заболевания	49 лет (Me=49, диапазон Q1–Q3=44–53)	48,4±6,3 лет	Не рассчитан
Возрастные группы работников с установленными профессиональными заболеваниями с наибольшим удельным весом	41–50 лет – 45 %, 51–60 лет – 34 %	Старше 50 лет – 52,1 %, 40–49 лет – 34,5 %	31–40 лет (44 %)
Средний стаж на момент установки профессионального заболевания	30 лет (Me=30, диапазон Q1–Q3=24,5–34)	22,5±1,9 лет	Не рассчитан
Лидирующие вредные производственные факторы и заболевания	Биологический фактор – 54,5 %, бруцеллез – 53,7 %. 17,3 % – аллергические заболевания, 14,5 % заболевания от физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем	Заболевания от физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем – 46,6 %, 26,9 % заболевания от физических факторов, 17,1 % химические факторы	33 % – заболевания от физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем, 31 % – вибрационная болезнь, 25 % – бруцеллез
Доля работников с утратой трудоспособности	82 %	Не рассчитана	43 %

### Обсуждение результатов

По результатам проведённого анализа выявлено, что снижение профессиональной заболеваемости работниц АПК в Омской области соответствует динамике в целом по Российской Федерации.

За последние 5 лет опубликованы исследования профессиональной заболеваемости работников сельского

### полученных

хозяйства, проведённые в республике Башкортостан [17] и Кемеровской области [15]. Следует отметить, что упомянутые работы включают общие данные о женщинах и мужчинах.

Составлена сравнительная таблица некоторых результатов исследований по Омской, Кемеровской областям, республике Башкортостан, по которой чётко можно выделить отличия в

профессиональной заболеваемости (табл. 2).

На первый план в заболеваемости работниц сельского хозяйства выходит профессиональный бруцеллёз, в то время как в других субъектах РФ лидируют заболевания, связанные с тяжестью и напряженностью трудового процесса. Также особенностью Омского региона является значительная доля аллергических профессиональных заболеваний. Женщины Омской области заболевают позже от момента начала работы, но при этом возрастные группы на момент установки диагноза профзаболевания не имеют существенных отличий. Отмечается также высокая доля работниц с утратой трудоспособности, почти в два раза превышающая показатель Кемеровской области.

### **Заключение**

С 1957 по 2021 гг. на работниц сельского хозяйства Омской области действовали вредные производственные факторы, приведшие к развитию профессиональных заболеваний и утрате трудоспособности.

Профессиональная патология имеет отличия в зависимости от отрасли сельского хозяйства, в которой были заняты работницы. Связь заболевания с профессией устанавливалась раньше у работающих в перерабатывающей промышленности, по сравнению с женщинами в других отраслях. Позднее всех профзаболевание выявлялось у работниц растениеводства. У животноводов чаще регистрировался бруцеллёз. Отмечается большее поражение работниц растениеводства

профессиональными болезнями органов дыхания. Заболевания опорно-двигательного аппарата и нервной системы одинаково присущи занятым в перерабатывающей промышленности и растениеводстве. Бруцеллёз оказался наиболее часто устанавливаемым диагнозом профессионального заболевания в Омском регионе. На втором месте по количеству случаев стоят профессиональные аллергозы, которые в равной мере распространены среди работниц. Болезни от воздействия физических перегрузок и перенапряжения отдельных органов и систем не являются преобладающими в структуре профессиональной заболеваемости, что является отличием Омской области от других субъектов РФ. На одну женщину пришлось больше одного диагноза профессионального заболевания, свыше половины работниц так или иначе были инвалидизированы, а у подавляющего большинства установлен процент утраты трудоспособности.

Приведённые выводы свидетельствуют о важности и необходимости охраны труда женщин, ведь профессиональные заболевания не только негативно влияют на женский организм и ограничивают их трудоспособность, но и создают риски для здоровья будущих поколений. Результаты данной работы могут послужить основанием для усовершенствования мероприятий по снижению профессиональной заболеваемости в Омской области и проведения дальнейших углубленных исследований.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Балыхин, М. Г., Астраханцева Е.Ю. Роль мигрантов в обеспечении трудовыми ресурсами сельского хозяйства России. Вестник МГПУ. Серия: Экономика 2022; 2(32): 36-45. DOI 10.25688/2312-6647.2022.32.2.04. Balykhin M. G., Astrakhantseva E. Yu. The role of migrants in providing labor resources to agriculture in Russia. Vestnik MGPU. Seriya: Ekonomika 2022; 2(32): 36-45. DOI 10.25688/2312-6647.2022.32.2.04.

2. Бояринов Е. Анализ востребованности выпускников аграрных ОУ и их закрепляемости на предприятиях отрасли в Тюменской области. Вестник науки 2023; 5(62): 992-996. DOI: 10.25688/2312-6647.2022.32.2.04. Boyarinov E. Analysis of the demand for graduates of agricultural educational institutions and their attachment at the enterprises of the industry in the Tyumen region. Vestnik nauki 2023; 5(62): 992-996. DOI: 10.25688/2312-6647.2022.32.2.04.

3. Буланов Н.М., Суворов А.Ю., Блюсс О.Б. и др. Основные принципы применения описательной статистики в медицинских исследованиях. Сеченовский вестник 2021; 12(3): 4–16. DOI: 10.47093/22187332.2021.12.3.416. Bulanov N.M., Suvorov A.Yu., Blues O.B. et al. Basic principles for the use of descriptive statistics in medical research. Sechenovskiy vestnik 2021; 12(3): 4–16. DOI: 10.47093/22187332.2021.12.3.416.
4. Володина К. Р. Проблемы охраны труда женщин в сельском хозяйстве. Научные исследования молодых учёных 2022; 91-93. Volodina K. R. Problems of women's labor protection in agriculture. Nauchnyye issledovaniya molodykh uchonykh 2022; 91-93.
5. Женщины и мужчины России. 2022 Стат. сб. Росстат. М.; 2022. с.103. Women and men of Russia. 2022: Statistical compendium. Rosstat. Moscow; 2022. p 103.
6. Контарева В. Ю. Профессиональная заболеваемость женщин, связанная с условиями труда в сельском хозяйстве. Безопасность техногенных и природных систем 2023; 3: 24-33. DOI 10.23947/2541-9129-2023-7-3-24-33. Kontareva V. Yu. Occupational Morbidity of Women Associated with Working Conditions in Agriculture. Bezopasnost' tekhnogennykh i prirodnykh sistem 2023; 7(3): 24–33. DOI 10.23947/2541-9129-2023-7-3-24-33.
7. Кубишин Е. С. Проблемы достоверности учета профессиональной заболеваемости в России и пути их решения. Социально-трудовые исследования 2023; 1(50): 94-107. DOI 10.34022/2658-3712-2023-50-1-94-107. Kubishin E.S. Reliability of occupational morbidity accounting in Russia: Problems and solutions. Sotsial'no-trudovyye issledovaniya 2023; 50(1): 94-107. DOI 10.34022/2658-3712-2023-50-1-94-107.
8. Лазарева Ж.В., Мезенцева О.В. Усиление асимметрии в развитии сельского хозяйства в пределах природно-хозяйственных зон Омской области. Успехи современного естествознания 2019; 2: 55-60. Lazareva Zh.V., Mezentseva O.V. Intensification of asymmetry in the development of agriculture within naturaland economic zones of the Omsk region. Uspekhi sovremennogo yestestvoznaniya 2019; 2: 55-60.
9. Медицинская статистика. Критерии и методы. <https://medstatistic.ru/methods/methods.html>. Дата последнего доступа: 04 сентября 2023. Medical statistics. Criteria and methods. Last accessed: September 04, 2023.
10. Объем продукции и индексы производства продукции сельского хозяйства по категориям хозяйств по Российской Федерации. [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_economy](https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy). Дата последнего обновления: 01 февраля 2023. Дата последнего доступа: 04 сентября 2023. Volume of production and indices of agricultural production by categories of farms in the Russian Federation. [https://rosstat.gov.ru/enterprise\\_economy](https://rosstat.gov.ru/enterprise_economy). Last updated: February 01, 2023. Last accessed: September 04, 2023.
11. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: Государственный доклад. М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 2023. с. 157-180. About the state of sanitary and epidemiological well-being of the population in the Russian Federation in 2022: State report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare; 2023. pp 157-180.
12. Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований рабочей силы). 2022 Стат. сб. Росстат. М.; 2022. с. 50. Labor force, employment and unemployment in Russia (according to the results of sample labor force surveys). 2022: Statistical compendium. Rosstat. Moscow; 2022.
13. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022: Стат. сб. Росстат. М.; 2022. с. 122-124. Regions of Russia. Socio-economic indicators. 2022: Statistical compendium. Rosstat. Moscow; 2022. pp 122-124.
14. Среднесписочная численность работников организаций Омской области по видам экономической деятельности. <https://55.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/chislved-2022.htm>. Дата последнего обновления: 18 мая 2023. Дата последнего доступа: 04 сентября 2023. The average number of employees of organizations in the Omsk region by type of economic activity. <https://55.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/chislved-2022.htm>. Last updated: May 14, 2023. Last accessed: September 04, 2023.
15. Сувидова Т. А., Куренкова Г. В. Гигиенические аспекты анализа профессиональной заболеваемости работников сельского хозяйства в Кемеровской области. Санитарный врач 2021; 5: 40-48. DOI: 10.33920/med-08-2105-05. Suvidova T. A., Kurenkova G. V. Hygienic aspects of the analysis of occupational morbidity of agricultural workers in the Kemerovo region. Sanitarnyy vrach 2021; 5: 40-48. DOI: 10.33920/med-08-2105-05.
16. Хасанов М.М., Артемов Н.Н. Основные проблемы и перспективы развития сельского хозяйства российской федерации. Московский экономический журнал 2021; 2: 200-223. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10066. Hasanov M.M., Artemov N.N. Main problems and prospects of agricultural development in the Russian Federation. Moskovskij jekonomicheskij zhurnal 2021; 2: 200-223. DOI: 10.24412/2413-046X-2021-10066.
17. Шайхлисламова Э.Р., Кондрова Н.С., Салаватова Л.Х. и др. Характеристика профессиональной заболеваемости сельских работников республики Башкортостан. Гигиена, экология и риски здоровью в современных условиях 2021; (2): 191-193. Shaikhislamova E.R., Kondrova N.S., Salavatova L.Kh. et al. Characteristics

of occupational morbidity with airborne phenomena in the Republic of Bashkortostan. *Gigiyena, ekologiya i riski dlya zdorov'ya v sovremennykh usloviyakh* 2021; (2): 191-193.

18. Экспорт России важнейших товаров. <https://customs.gov.ru/folder/513>. Дата

последнего обновления: 14 марта 2022. Дата последнего доступа: 04 сентября 2023. Export of

Russia's most important goods. <https://customs.gov.ru/folder/513>. Last updated: March 14, 2022. Last accessed: September 04, 2023.

19. Anderson A., Chilczuk S., Nelson K., Ruther R., Wall-Scheffler C. The Myth of Man the Hunter: Women's contribution to the hunt across ethnographic contexts. *PLoS ONE* 2023; 18(6): e0287101. DOI: 10.1371/journal.pone.0287101.