

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель Министра –
Главный государственный
санитарный врач
Республики Беларусь



С.В.Нечай

2024 г.

Регистрационный № 027-1121

**МЕТОД ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ
НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК:

Государственное учреждение «Республиканский центр гигиены,
эпидемиологии и общественного здоровья»

АВТОРЫ:

к.м.н., доцент Клебанов Р.Д., к.м.н. Гутич Е.А., Николаева Е.А.,
Мадекша И.В., Ревтович Е.А.

Минск, 2024

ГЛАВА 1 НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. В настоящей Инструкции по применению (далее – Инструкция) изложен метод оценки состояния здоровья работающих на основе анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности, содержащий основные принципы и методические подходы изучения заболеваемости с временной утратой трудоспособности, который может быть использован в комплексе медицинских услуг, направленных на медицинскую профилактику заболеваний, ассоциированных с воздействием неблагоприятных условий труда работающих.

2. Положения настоящей Инструкции могут использоваться для:
обеспечения единых подходов при анализе заболеваемости с временной утратой трудоспособности;

анализа уровней и характера заболеваемости, в том числе при проведении оценки профессионального риска здоровью работающих;

обоснования и разработки мер медицинской профилактики профессиональных и производственно-обусловленных заболеваний.

3. Настоящая Инструкция предназначена для врачей-гигиенистов, иных специалистов органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, государственных медицинских научных организаций и иных специалистов организаций, проводящих анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности и оценку профессионального риска здоровью.

4. Настоящая Инструкция вступает в силу с даты ее утверждения.

ГЛАВА 2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

5. Для целей настоящей Инструкции используются общепринятые термины и их определения, установленные законодательством в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, основополагающими документами в области анализа состояния здоровья работающих, оценки профессионального риска, а также следующие термины и определения:

часто болеющие лица – лица, болеющие четыре и более случаев за календарный год;

длительно болеющие лица – лица, болеющие сорок и более дней в течение календарного года;

круглогодовые (постоянные) работающие – лица, которые не менее одного календарного года (с 01.01 по 31.12) работали в определенных производственных условиях;

индекс здоровья – процент лиц, не болевших в течение календарного года.

6. Изучение состояния здоровья работающих по данным заболеваемости с временной утратой трудоспособности (далее – ЗВУТ) проводится с применением двух способов:

на основе материалов полицевого учета;
по формам статистической отчетности.

7. Способы изучения состояния здоровья работающих по данным ЗВУТ могут быть применены как по отдельности, так и вместе в одном исследовании.

8. Способ анализа по формам статистической отчетности позволяет получить сведения о числе случаев и дней временной нетрудоспособности (далее – ВН) в разрезе предприятий, цехов, участков по всем классам заболеваний с указанием кода причин заболевания и шифра по Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее – МКБ); оценить динамику ЗВУТ за длительный период, определить ущерб от трудопотерь или эффективность внедренных мер. Единицей учета для способа по формам статистической отчетности является случай ВН.

9. Способ на основе материалов полицевого учета является основным для анализа ЗВУТ и дает возможность получить данные, характеризующие состояние здоровья работающих с учетом их стажа, пола и возраста, влияния отдельных показателей условий труда на ВН работников, а также комплекса неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса. Единицей учета для способа на основе материалов полицевого учета является болевшее лицо, признаки единицы учета – случаи и дни ВН, пол, возраст, профессия, стаж.

10. Период изучения ЗВУТ работающих зависит от цели и задач исследования, а также от наличия информации, необходимой для оценки состояния здоровья работающих (учет и хранение статистических форм на предприятии и др.). Срок изучения ЗВУТ не менее, чем за 3 года.

Период изучения ЗВУТ допускается увеличивать до 5 лет и более.

ГЛАВА 3

ЭТАПЫ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТАЮЩИХ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

11. Для оценки ЗВУТ учету подлежат круглогодовые работающие (далее – КГР). Кроме КГР, в состав работающих на предприятии входят контингенты принятых и уволенных в изучаемом году. Анализ ВН принятых и уволенных проводится так же как и КГР, но эти данные анализируются отдельно.

12. Оценка состояния здоровья работающих на основе анализа ЗВУТ включает следующие этапы:

I этап – организационный: ознакомление с производством, медицинской и лабораторной службами предприятия (при наличии), условиями труда работающих в рамках поставленной цели и объектов исследования (цех, производство, профессия); рассмотрение наличия актуальной документации (информации) на предприятии, отражающей данные производственного лабораторного контроля, аттестации рабочих мест, комплексной гигиенической оценки условий труда, списочного состава работающих, данных о всех случаях ЗВУТ за изучаемый период наблюдения и иное;

II этап – сбор исходных данных и создание баз данных: внесение данных о списочном составе работающих (принятые, уволенные, работающие, переведенные) и сведениях о случаях ВН в таблицы в соответствии с Приложением 1; получение сведений о состоянии условий труда работающих по выбранным профессиям и цехам; планирование собственных дополнительных исследований условий труда при необходимости;

III этап – формирование сравниваемых групп (основной(ых) и сравнения), сравниваемые группы формируются с учетом следующих критериев:

класс условий труда по отдельным факторам и/или итоговый класс условий труда по результатам комплексной гигиенической оценки/аттестации рабочих мест по условиям труда. При изучении ЗВУТ в зависимости от влияния отдельных вредных и/или опасных производственных факторов, для изучаемой профессии актуально наличие ведущего фактора, занятость в условиях влияния данного фактора не менее 50 % смены, а также известные «органы-мишени». Группа сравнения не может быть из числа работающих в специальных цехах для перевода на облегченную работу лиц, получивших «профессиональный» листок нетрудоспособности, беременных работниц для временного трудоустройства, часто и длительно болеющих;

возраст работающих. С учетом возраста формируют подгруппы с десятилетним интервалом: «до 19 лет», «20–29 лет», «30–39», «40–49», «50–59 лет», «60 лет и старше»; при недостаточном числе работников применимы группировки «до 29 лет», «30–49 лет», «50 лет и старше»;

стаж работающих. Для изучения влияния стажа формируют подгруппы: «1–4 года», «5–9 лет», «10–14 лет», «15–19 лет» и «20 лет и более» с возможным укрупнением («1–9 лет», «10 лет и более») или, наоборот – «разбивкой» подгрупп на более мелкие при достаточной численности работников («1–2 года» и «3–4 года»);

пол работающих. При анализе целесообразно изучить специфическую патологию женщин-работниц (заболевания женской половой сферы, осложнения и нарушения репродуктивного здоровья), провести анализ трудопотерь с выявлением возможной избирательности действия факторов на организм мужчин и женщин.

Для анализа влияния на ВН возраста, стажа, рекомендуемая численность группы – 150–200 работников; в каждой подгруппе по возрасту, по стажу должно быть не менее 30 работников.

IV этап – шифровка по разработанным кодам списков работающих (профессия, цех и другие признаки), а также уточнение кода заболеваний по МКБ и шифра по отчетной форме;

V этап – анализ ЗВУТ: подготовка, с учетом поставленной цели и задач исследования, таблиц для обработки и анализа ВН (Приложение 2), таблицы являются примерными, могут быть изменены, дополнены или исключены; статистическая обработка данных о заболеваемости, выполненная с применением программ статистического анализа либо специального разработанного программного продукта по статистической обработке данных.

ГЛАВА 4

ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

13. Оценка ЗВУТ является завершающим этапом в изучении заболеваемости работающих и выполняется по материалам и сведениям, полученным на основе обработки табличных данных.

14. Динамику ВН изучают с учетом профессии, возраста, пола, профессионального стажа, а также по основным классам заболеваний или болезням.

15. Показатели ЗВУТ рассчитываются по всем причинам ВН, по причине заболеваний в целом, по классам заболеваний и отдельным нозологическим формам (на 100 работающих).

16. При изучении ЗВУТ проводят оценку показателей заболеваемости в динамическом сравнении по годам, кварталам (сопоставление с соответствующим периодом прошлого года). Для оценки многолетних тенденций динамики ЗВУТ рассчитываются среднегодовые показатели и среднегодовой темп прироста (роста) показателей.

17. Минимальный перечень основных показателей, рассчитываемых при изучении ЗВУТ, и способы их вычисления приведены в Приложении 3.

18. Вычисление показателей ЗВУТ проводится на однородных совокупностях работающих (одинаковы по возрастному, половому, стажевому и профессиональному составу). В случае если состав работающих неоднороден, обосновано применение статистического метода

стандартизации показателей. Пример вычисления стандартизованных показателей методом прямой стандартизации рассмотрен в Приложении 4.

19. Установление количественных зависимостей уровней заболеваемости от длительности и интенсивности воздействия вредных производственных факторов проводится путем корреляционного, дисперсионного, регрессионного и других видов анализа.

20. Для качественной оценки общих показателей ВН рекомендована шкала Е.Л. Ноткина «Оценка показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности»:

Уровень показателей (уровень заболеваемости)	Число болевших лиц, %	Временная нетрудоспособность на 100 работающих	
		Число случаев	Число дней
Очень высокий	80 и более	150 и более	1500 и более
Высокий	70–79	120–149	1200–1499
Выше среднего	60–69	100–119	1000–1199
Средний	50–59	80–99	800–999
Ниже среднего	40–49	60–79	600–799
Низкий	35–39	50–59	500–599
Очень низкий	менее 35	менее 50	менее 500

21. При величинах показателей числа болевших лиц, числа случаев и дней ВН, относящихся к разным уровням заболеваемости по шкале Ноткина Е.Л., применяют интегральные показатели:

интегральный показатель ИП₁ применяют в случаях, когда величины показателей «число случаев ВН» и «число дней ВН» относятся к разным уровням заболеваемости по шкале Ноткина Е.Л.;

интегральный показатель ИП₂ применяют в случаях, когда величины показателей «число случаев ВН», «число дней ВН» и «число болевших лиц» относятся к разным уровням заболеваемости по шкале Ноткина Е.Л.

22. Оценка уровня заболеваемости с применением интегральных показателей проводится в соответствии с таблицей «Шкала сравнительной оценки показателей заболеваемости с ВУТ»:

Уровень заболеваемости	Интегральный показатель, ИП ₁ $\sqrt{\text{Сл} \times \text{Дни}}$	Интегральный показатель, ИП ₂ $\sqrt[3]{\text{Бл} \times \text{Сл} \times \text{Дни}}$
Очень высокий	>474	>65,1
Высокий	380-474	56,3-65,0
Выше среднего	316-379	49,5-56,2
Средний	253-315	42,3-49,4
Ниже среднего	190-252	34,6-42,2
Низкий	159-189	30,6-34,5
Очень низкий	<159	<30,6

23. Основным доказательством влияния неблагоприятных условий труда на заболеваемость работающих являются статистически достоверные различия в уровнях заболеваемости (изучаемых показателях) сравниваемых групп работающих.

24. Оценку различий между относительными величинами возможно проводить с использованием доверительных интервалов. Для проверки статистической гипотезы о различии выборок следует сравнить нижнюю границу доверительного интервала для большего относительного показателя с верхней границей для меньшего показателя. Сравнение с помощью доверительных интервалов позволяет определить насколько велики различия между сравниваемыми относительными величинами. Если интервалы не перекрываются, можно считать, что рассчитанные относительные показатели отличаются на уровне значимости $p < 0,05$. Различия статистически незначимы, если доверительные интервалы для относительных величин перекрываются.

Приложение 1
к Инструкции по применению
«Метод оценки состояния
здоровья работающих на
основе анализа заболеваемости
с временной утратой
трудоспособности»
(Рекомендуемое)

**ФОРМА ТАБЛИЦ ДЛЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ
О СОСТАВЕ ПЕРСОНАЛА И ДАННЫХ О ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ**

Группа – А, группа – Б
(основная группа, группа сравнения)

Таблица 1.1 – Списочный состав работающих с 01.01.XXXX по 31.12.XXXX
(работающие, принятые, уволенные, переведенные)

№ п/п	Табельный номер	Цех / участок	Пол	Дата рождения	Наименование профессии	Принят (дата)	Уволен (дата)
1.							
2.							

Таблица 1.2 – Сведения о случаях временной нетрудоспособности (ВН) работающих за
период с 01.01.XXXX по 31.12.XXXX (заболевания, уход за больным членом семьи и
иное)

№ п/п	Табельный номер	Цех / участок	Шифр по МКБ	Дата открытия листка нетрудоспо- собности (справки о временной нетрудоспособнос- ти)	Дата закрытия листка нетрудоспо- собности (справки о временной нетрудоспособ- ности)	Всего дней ВН
1.						
2.						

Приложение 2
к Инструкции по применению
«Метод оценки состояния
здоровья работающих на
основе анализа заболеваемости
с временной утратой
трудоспособности»
(Рекомендуемое)

ПЕРЕЧЕНЬ НАИМЕНОВАНИЙ ОСНОВНЫХ ТАБЛИЦ (МАКЕТОВ) ПРИ ИЗУЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

I. Динамика показателей заболеваемости с временной утратой трудоспособности

Таблица 1. Динамика показателей ВН по основным классам, болевшие лица, %, случаи и дни на 100 работников.

Таблица 2. Динамика показателей ЗВУТ с учетом профессии и стажа работы; болевшие лица, %, случаи и дни на 100 работников.

Таблица 3. Динамика показателей ВН с учетом возраста и профессии работников; болевшие лица, %, случаи и дни на 100 работников.

Таблица 4. Структура основных показателей ЗВУТ работников в динамике за изучаемый период.

II. Состав и распределение работников

Таблица 5. Распределение работников по профессии, возрасту, полу и стажу, %.

Таблица 6. Частота болевших по кратности заболеваний; индекс здоровья, %.

Таблица 7. Частота и состав болевших по продолжительности заболеваний.

Таблица 8. Показатели ВН часто болеющих, длительно болеющих, а также и часто и длительно болеющих, % на 100 работников.

Таблица 9. Состав не болевших в течение года, с учетом стажа и профессии, %.

III. Общие трудовые потери по болезням с учетом возраста, профессии, стажа

Таблица 10. ЗВУТ работников в зависимости от возраста и профессии.

Таблица 11. Трудовые потери работников по ВН в зависимости от стажа и профессии.

Таблица 12. ЗВУТ в зависимости от профессии в группе «20-29 лет».

Таблица 13. ЗВУТ с учетом стажа и профессии в группе «50 лет и старше».

Таблица 14. Средняя длительность 1-го случая с учетом стажа работы и профессии.

IV. Показатели ВН по основным классам и группам заболеваний

Таблица 15. Показатели ЗВУТ работников по ведущим классам болезней.

Таблица 16. Показатели ЗВУТ по классам заболеваний с учетом профессии и стажа.

Таблица 17. Показатели ЗВУТ по основным классам заболеваний с учетом возраста.

V. Показатели ВН среди принятых и уволенных

Таблица 18. Трудопотери в группе «уволенных», с учетом стажа и профессии.

Таблица 19. Трудопотери среди «принятых», с учетом возраста и профессии.

Таблица 20. Трудопотери работников в связи с уходом за больным членом семьи.

Таблица 21. Показатели ВН работников в теплый и холодный периоды года.

Таблица 22. Сравнительная характеристика ВН у КГР, принятых и уволенных.

Приложение 3
к Инструкции по применению
«Метод оценки состояния
здоровья работающих на
основе анализа заболеваемости
с временной утратой
трудоспособности»
(Обязательное)

**МИНИМАЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ,
ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ АНАЛИЗЕ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С
ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ (ЗВУТ)**

Наименование показателя	Способ вычисления
Болевшие лица	$\frac{\text{число болевших лиц}}{\text{численность круглогодовых рабочих}} \times 100$
Индекс здоровья (неболевшие лица), число лиц, не болевших в течении изучаемого периода	$\frac{\text{число неболевших лиц}}{\text{численность круглогодовых рабочих}} \times 100$
Число случаев ЗВУТ	$\frac{\text{число случаев с ВУТ}}{\text{численность круглогодовых рабочих}} \times 100$
Число дней ЗВУТ	$\frac{\text{число календарных дней с ВУТ}}{\text{численность круглогодовых рабочих}} \times 100$
Средняя длительность одного случая ЗВУТ	$\frac{\text{число календарных дней с ВУТ}}{\text{число случаев с ВУТ}} \times 100$
Структура ЗВУТ в днях	$\frac{\text{число календарных дней с ВУТ по данному заболеванию}}{\text{общее число дней с ВУТ по всем болезням}} \times 100$
Структура ЗВУТ в случаях	$\frac{\text{число случаев с ВУТ по данному заболеванию}}{\text{общее число случаев с ВУТ по всем болезням}} \times 100$
Показатель наглядности (темп роста)	$\frac{\text{показатель текущего года}}{\text{аналогичный показатель предыдущего года}} \times 100$

Приложение 4
к Инструкции по применению
«Метод оценки состояния
здоровья работающих на
основе анализа заболеваемости
с временной утратой
трудоспособности»
(Рекомендуемое)

ПРИМЕР ВЫЧИСЛЕНИЯ стандартизованных показателей методом прямой стандартизации

Для исключения влияния факторов неоднородного состава (пол, возраст, стаж) на показатели заболеваемости с ВУТ основной группы и группы сравнения используют методы стандартизации статистических совокупностей.

Пример применения прямого метода стандартизации:

Для проведения исследования сформировано 2 группы работников: основная группа в количестве 395 круглогодичных человеко-лет и группа сравнения – 659 круглогодичных человеко-лет.

Статистический анализ данных выборок показал, что сформированные группы сопоставимы по полу (в основной группе доля мужчин составила 85,3 %, в группе сравнения – 81,5 %, ($p=0,255$)), по стажу (средний стаж в основной группе составил $9,7 \pm 0,23$ лет, в группе сравнения – $12,0 \pm 0,29$ лет ($p=0,059$)). По возрасту группы имеют существенные отличия (средний возраст в основной группе составил $45,5 \pm 0,42$ лет, в группе сравнения – $37,6 \pm 0,39$ лет ($p < 0,001$)), соответственно необходимо провести стандартизацию групп по возрасту.

Расчет стандартизованных показателей:

I этап. Расчет числа случаев нетрудоспособности по каждой возрастной подгруппе в двух совокупностях на 100 работающих.

Возрастная подгруппа	Основная группа			Группа сравнения		
	численность работающих	число случаев ВН	число случаев ВН на 100 работающих	численность работающих	число случаев ВН	число случаев ВН на 100 работающих
<30	17	19	111,8	175	246	140,6
30–39	72	45	62,5	216	180	83,3
40–49	169	151	89,3	160	140	87,5
>50	137	106	77,4	108	79	73,1
Всего	395	321	81,3	659	645	97,9

II этап. Выбор стандарта. За стандарт принимаем сумму работающих в двух группах по каждой возрастной подгруппе. Таким образом, в возрастной подгруппе «до 30 лет» стандарт равен 192 человека, в возрастной подгруппе «30–39 лет» – 288 человек, в подгруппе «40–49 лет» – 329 человек, в возрастной подгруппе «более 50 лет» – 245 человек, стандарт для общего числа работающих составляет 1054 человек.

III этап. Определение ожидаемых чисел случаев ВН в соответствии со стандартами по возрастным подгруппам.

Ожидаемое число случаев ВН рассчитывают для каждой возрастной подгруппы по формуле 1:

$$(\text{стандарт} \times \text{число случаев ВН на 100 работающих}) / 100 \quad (1)$$

Возрастная подгруппа	Стандарт по числу работающих	Ожидаемое число случаев ВН	
		основная группа	группа сравнения
<30	192	214,6	269,9
30–39	288	180,0	240,0
40–49	329	294,0	287,9
>50	245	189,6	179,2
Всего	1054	878,1	977,0

IV этап. Расчет стандартизованных показателей и их сравнение.

Стандартизованные показатели в основной группе и в группе сравнения на 100 работающих рассчитываются по формуле 2:

$$(\text{число случаев ВН} \times 100) / \text{стандарт} \quad (2)$$

Для основной группы стандартизованный показатель на 100 работающих равен 83,3, для группы сравнения – 92,7.

Вывод. Анализ полученных данных показал, что в основной группе предполагаемое число случаев ВН составило 83,3, тогда как в группе сравнения 92,7 случаев. При условии одинакового возрастного состава групп двух совокупностей число случаев ВН в группе сравнения выше, чем в основной группе.

Соответственно, если число случаев ВН за период изучения ЗВУТ работающих не меняет соотношение (в группе сравнения число случаев ВН выше, чем в основной группе), то достоверные различия в возрастном составе основной и группе сравнения не оказывают существенного влияния на показатели ЗВУТ в данных группах.