

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНВАЛИДНОСТИ ДЕТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГИОНА

Капранов С.В.

**Алчевский городской филиал ГУ «Луганский областной лабораторный центр
Госсанэпидслужбы Украины», г. Алчевск, Украина**

Контактная информация: Капранов Сергей Владимирович. 94207, Украина, Луганская область, г. Алчевск, ул. Чапаева, 158; тел.: +38 (06442) 2-97-15, + 38 (050) 367-96-86, e-mail: alch_ses_ok@mail.ru

Исучена общая и первичная инвалидность детей в возрасте 0–17 лет за период 1996–2011 гг. в промышленных городах с высокой техногенной нагрузкой и сельских населенных пунктах, а также в целом по Луганской области. Среди причин общей и первичной детской инвалидности 1-е ранговое место занимают врожденные аномалии (Q00-Q99), 2-е место – болезни нервной системы (G00-G99), 3-е место – расстройства психики и поведения (F00-F59), 4-е место – болезни глаза и придаточного аппарата (H00-H59). В промышленных городах, особенно в г. Алчевске, с крупными производствами черной металлургии и коксохимии, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ в значительной степени детерминированы неблагоприятной экологической обстановкой и другими факторами городской среды. В г. Алчевске воздействием техногенной среды обусловлена инвалидность детей по причинам болезней крови и кроветворных органов, ДЦП, глаза и придаточного аппарата, органов пищеварения, костно-мышечной системы и соединительной ткани. Отмечается статистически значимая закономерность увеличения распространенности инвалидности по причинам C00-D48, E00-E90, H00-H59, H60-H95, L00-L99, M00-M99, N00-N99 и Q00-Q99 классов заболеваний, но особенно C00-D48, E00-E90 и Q00-Q99 классов, а в г. Алчевске – D50-D89 класса.

Ключевые слова: инвалидность; дети; техногенная среда; промышленные города; сельские районы

THE CHARACTERISTIC OF DISABILITY OF THE CHILDREN IN INDUSTRIAL REGION

Капранов S.V.

**Lugansk regional Laboratory Center of State Sanitary and Epidemiological
Service of Ukraine, Alcheshk, Ukraine**

Contact: Kapranov Sergey Vladimirovich. 158, Chapaeva str., Alcheshk, Luganskaya region, Ukraine, 94207; phone: +38 (06442) 297-15, +38 (050) 367-96-86, e-mail: alch_ses_ok@mail.ru

We studied general and primary disability of the children 0–17 years of age in industrial cities with a high technogenic load and rural area with the less significant technogenic load, as well as a whole on the Lugansk region during the period of 1996–2011. In region, industrial cities and rural areas, among the causes of general and primary children's disability the congenital anomalies (Q00-Q99) take the 1st place, the 2nd place – diseases of the nervous system (G00-G99), the 3rd place – mental and behavioral disorders (F00-F59), the 4th place – diseases of eyes and supplementary apparatus (H00-H59). In the industrial cities, especially in Alcheshk with the large enterprises of black metallurgy and coke-chemical production, diseases of endocrine system, nutritional and metabolic diseases, which is largely determined by adverse environmental conditions and other factors of the urban environment. In Alcheshk the disability of children for the reasons diseases of the blood and blood-forming organs, cerebral palsy of children, diseases of eyes and supplementary apparatus, diseases of the digestive system, musculoskeletal system and connective tissue is caused by the influence of technogenic environment. There is a statistically significant pattern of increasing disability by reason C00-D48, E00-E90, H00-H59, H60-H95, L00-L99, M00-M99, N00-N99 and Q00-Q99 classes of diseases, but especially, C00-D48, E00-E90 and Q00-Q99 classes, and in Alcheshk of D50-D89 class.

Keywords: disability; children; technological environment; industrial cities; rural areas

В мировом сообществе, в том числе в Украине, состояние здоровья детского и взрослого населения является одним из наиболее значимых социальных показателей, характеризующих уровень всестороннего развития общества, социального и духовного благополучия жителей. Достаточный уровень популяционного здоровья признается человеческим сообществом единым критерием целесообразности и эффективности всех без исключения сфер деятельности человека, что подтверждено решением Генеральной Ассамблеи ООН (UIV YA 34/58, 1979) [3, 5, 8, 9].

Согласно общепринятому определению, здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни и физических дефектов. В характеристику здоровья традиционно включаются демографические показатели, заболеваемость, физическое развитие, инвалидность.

На организм человека оказывают влияние множество факторов разной природы, что приводит к различным изменениям в показателях здоровья детского и взрослого населения. Значительное влияние на состояние здоровья наряду с неблагоприятными условиями и нездоровым образом жизни оказывают факторы техногенной экологической среды жизнедеятельности [10]. В целом результаты воздействия различных загрязнителей окружающей среды и их сочетаний на организм многообразны. При этом установлено, что заболеваемость у детей и подростков достоверно выше в регионах с высокой техногенной нагрузкой на окружающую среду по сравнению с районами с умеренной нагрузкой [4, 6].

В Украине наиболее высокие уровни загрязнения окружающей среды отмечаются в регионе Донбасса (Донецкая и Луганская области) с крупными производствами черной металлургии, коксохимии, угледобывающей и перерабатывающей промышленностью, объектами теплоэнергетики в условиях высокой плотности промышленной и жилой застройки [1, 2].

Согласно результатам проведенных исследований, уровень первичной инвалидности детей в Донецкой области с высокой техногенной

нагрузкой за многолетний период выше, чем в среднем по Украине, и отмечается рост общей инвалидности у детей [7].

В то же время, представляется актуальным провести сравнительный анализ инвалидности детей, проживающих в промышленных городах (в том числе в условиях воздействия компонентов выбросов предприятий черной металлургии, коксохимии) и сельских населенных пунктах, оценить тенденции изменения инвалидности. Полученные данные необходимы для разработки эффективных мер третичной профилактики среди детского населения промышленного региона.

Целью работы явилась характеристика общей и первичной инвалидности детей промышленного региона (Луганской области Украины) с установлением динамики показателей инвалидности и их математическим прогнозом для разработки и внедрения мероприятий по предупреждению прогрессирования хронических форм болезней и инвалидизации.

Изучена общая и первичная инвалидность детей в возрасте 0–17 лет за период 1996–2011 гг. в целом по Луганской области, в промышленных городах (в том числе отдельно в г. Алчевске) с высокой техногенной нагрузкой и сельских населенных пунктах. Для анализа общей и первичной инвалидности детей за многолетний период использованы данные ежегодных справочников «Показатели здоровья детского населения и деятельности медицинских учреждений Луганской области», подготовленных управлением здравоохранения Луганской областной государственной администрации. По каждой административно-территориальной единице (городу, району) Луганской области, по всем городам и районам, а также в целом по области рассчитана средняя величина ($M \pm m$) инвалидности детей по причинам отдельных классов и нозологических форм согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).

Проведен сравнительный анализ структуры классов болезней, которые явились причиной инвалидности детей в целом по Луганской области, в городах (отдельно в г. Алчевске) и районах области. В городах и районах с различными уровнями загрязнения окружающей

среды, в первую очередь атмосферы, проведено сравнение показателей общей и первичной инвалидности детей.

Составлено уравнение линейной регрессии, характеризующее изменение по годам показателей с оценкой достоверности тенденции их увеличения или снижения, и выполнен прогноз инвалидности детей на период до 2020 г. с использованием метода экстраполяции.

В течение 2000–2011 гг. в Луганской области среднегодовой объем выбросов вредных веществ в атмосферу составил: от всех – стационарных и передвижных источников – 585,40 тыс. тонн, в том числе от стационарных – 486,39 тыс. тонн (83,09%) и передвижных – 99,01 тыс. тонн (16,91%). За указанный период среднегодовые удельные выбросы загрязнителей на 1 км² составили 21,925±0,440 тонн/км², в том числе от стационарных источников – 18,217±0,448 тонн/км², от передвижных – 3,708±0,166 тонн/км². Удельные выбросы распределены в пределах Луганской области крайне неравномерно. Так, объемы выбросов на 1 км² достоверно выше в промышленных городах 374,395±14,430 тонн чем в сельских районах (3,352±0,089 тонн, различие в 111,7 раза), в том числе, от стационарных источников – 320,680±12,940 тонн против 2,302±0,083 тонн (различие в 139,3 раза) и от передвижных средств, соответственно, – 53,714±2,613 тонн против 1,050±0,040 тонн (различие в 52,1 раза), $p < 0,001$. При этом самые значительные выбросы на 1 км² отмечены в г. Алчевске с крупными производствами черной металлургии и коксохимии – 2058,530±59,880 тонн, в том числе от предприятий – 1975,780±59,890 тонн (95,98%) и передвижных средств – 82,750±3,150 тонн (4,02%).

Установлено, что в целом по Луганской области среди причин общей и первичной детской инвалидности 1-е ранговое место занимают врожденные аномалии (Q00-Q99 класс), соответственно – 24,42% и 24,34%, 2-е место – болезни нервной системы (G00-G99 класс) – 23,12% и 17,99%, 3-е место – расстройства психики и поведения (F00-F59 класс) – 14,73% и 14,28%, 4-е место – болезни глаза и придаточного аппарата (H00-H59 класс) – 8,12% и 7,94%. Аналогично расположены по значимости виды

патологии, обусловившие инвалидность детей также в промышленных городах и сельских населенных пунктах области.

В то же время в г. Алчевске в структуре причин общей инвалидности на 1-м ранговом месте находятся болезни нервной системы (G00-G99) – 23,48%, на 2-м месте – врожденные аномалии (Q00-Q99) – 22,18%, на 3-м месте – болезни глаза и придаточного аппарата (H00-H59) – 12,33%, на 4-м месте – расстройства психики и поведения (F00-F59) – 11,36% и на 5-м месте – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90) – 7,64%. Полученные данные представлены в таблицах 1-2.

Согласно результатам исследований, в промышленных городах по сравнению с сельскими районами общая и первичная инвалидность статистически не отличается ($p > 0,05$). В то же время в городах достоверно выше, чем в сельских районах, общая инвалидность (на 1000) детей по причинам: болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – в 1,26 раза ($p < 0,01$), шизофрении – в 1,6 раза ($p < 0,01$), болезней кожи и подкожной клетчатки – в 2,33 раза ($p < 0,001$). Также в городах по сравнению с районами в 1,25 раза выше первичная инвалидность в связи с болезнями мочеполовой системы ($p < 0,001$).

Однако в сельских населенных пунктах достоверно выше, чем в городах, общая и первичная инвалидность по причинам расстройства психики и поведения – в 1,37 раза ($p < 0,001$) и в 1,42 раза ($p < 0,05$), умственной отсталости – в 1,55 раза ($p < 0,001$) и в 1,71 раза ($p < 0,01$), эпилепсии – в 1,71 раза ($p < 0,001$) и в 1,75 раза ($p < 0,05$), болезней системы кровообращения – в 1,50 раза ($p < 0,001$ и $p < 0,05$), а также первичная инвалидность в связи с болезнями глаза и придаточного аппарата – в 1,29 раза ($p < 0,01$).

В г. Алчевске достоверно выше, чем в сельских районах, общая инвалидность по причинам болезней крови и кроветворных органов – в 1,87 раза ($p < 0,001$), болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – в 1,31 раза ($p < 0,05$), детского церебрального паралича

Таблица 1

Сравнительная структура инвалидности детей в возрасте 0–17 лет (на 1000 детского населения) г. Алчевска и в целом Луганской области за период 1996–2011 гг. (%)

Классы заболеваний, вызвавших инвалидность	Шифр классов	Общая инвалидность			Первичная инвалидность		
		Луганская область	г. Алчевск	Ранг	Луганская область	г. Алчевск	Ранг
Все заболевания	A00-T98	100,0	100,0		100,0	100,0	
Новообразования	C00-D48	3,48	3,10	9	4,76	4,71	8
Болезни крови и кроветворных органов	D50-D89	1,23	1,93	11	1,59	2,09	10
Болезни эндокринной системы, расстройств питания и нарушения обмена веществ	E00-E90	6,89	7,64	5	7,94	9,95	5
Расстройства психики и поведения	F00-F59	14,73	11,36	3	14,28	13,09	3
Болезни нервной системы	G00-G99	23,12	23,48	2	17,99	16,23	2
Болезни глаза и придаточного аппарата	H00-H59	8,12	12,33	4	7,94	10,99	4
Болезни уха и сосцевидного отростка	H60-H95	3,68	3,24	8	4,23	3,14	9
Болезни системы кровообращения	I00-I99	0,95	1,10	13	1,06	1,05	11
Болезни органов дыхания	J00-J99	5,53	4,54	6	5,82	4,71	8
Болезни органов пищеварения	K00-K93	1,02	2,07	12	1,06	5,24	7
Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00-L99	0,41	0	14	0,53	0	12
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00-M99	4,37	5,51	7	5,82	6,28	6
Болезни мочеполовой системы	N00-N99	2,05	1,52	10	2,64	1,05	11
Врожденные аномалии	Q00-Q99	24,42	22,18	1	24,34	21,47	1

Таблица 2

Сравнительная структура инвалидности детей в возрасте 0–17 лет (на 1000 детского населения) промышленных городов и сельских районов Луганской области за период 1996–2011 гг. (%)

Классы заболеваний, вызвавших инвалидность	Шифр классов	Общая инвалидность				Первичная инвалидность			
		Промышленные города	Ранг	Сельские районы	Ранг	Промышленные города	Ранг	Сельские районы	Ранг
Все заболевания	A00-T98	100,00		100,00		100,00		100,00	
Новообразования	C00-D48	3,65	9	3,08	9	5,38	7	4,57	8
Болезни крови и кроветворных органов	D50-D89	1,38	11	1,01	12	1,61	8	1,02	12
Болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ	E00-E90	7,36	5	5,70	5	8,07	4	6,60	5
Расстройства психики и поведения	F00-F59	13,28	3	17,69	3	12,90	3	17,»6	3
Болезни нервной системы	G00-G99	23,06	2	23,39	2	17,20	2	18,78	2
Болезни глаза и придаточного аппарата	H00-H59	7,91	4	8,71	4	7,53	5	9,14	4
Болезни уха и сосцевидного отростка	H60-H95	3,79	8	3,35	8	4,30	8	4,06	9
Болезни системы кровообращения	I00-I99	0,83	13	1,21	11	1,08	9	1,52	11
Болезни органов дыхания	J00-J99	5,57	6	5,36	6	5,91	6	6,09	6
Болезни органов пищеварения	K00-K93	1,10	12	0,94	13	1,61	8	1,02	12
Болезни кожи и подкожной клетчатки	L00-L99	0,48	14	0,20	14	0,54	10	0	13
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	M00-M99	4,61	7	3,89	7	5,91	6	5,07	7
Болезни мочеполовой системы	N00-N99	2,13	10	1,81	10	2,69	9	2,03	10
Врожденные аномалии	Q00-Q99	24,85	1	23,66	1	25,27	1	22,84	1

(ДЦП) – в 1,18 раза ($p < 0,001$), болезней органов пищеварения – в 2,14 раза ($p < 0,02$), болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани – в 1,38 раза ($p < 0,05$). Кроме того, в г. Алчевске достоверно выше, чем в сельских районах, первичная инвалидность по причинам: болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ – в 1,46 раза ($p < 0,01$) и болезней органов пищеварения – в 5 раз ($p < 0,05$).

Также в г. Алчевске достоверно выше, чем в целом по Луганской области, общая инвалидность по причинам болезней крови и кроветворных органов – в 1,56 раза ($p < 0,001$), детского церебрального паралича (ДЦП) – в 1,15 раза ($p < 0,001$), болезней глаза и придаточного аппарата – в 1,5 раза ($p < 0,001$), болезней органов пищеварения – в 2 раза ($p < 0,01$), болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани – в 1,25 раза ($p < 0,01$).

Полученные данные указывают на то, что болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90) являются одной из основных причин общей и первичной инвалидности у детей. В то же время в промышленных городах, особенно в г. Алчевске с металлургической и коксохимической промышленностью, инвалидность в связи с указанным видом патологии в значительной степени детерминирована неблагоприятной экологической обстановкой и другими факторами городской среды.

В результате изучения динамики показателей инвалидности детей за период 1996–2011 гг. в четырех группах населенных пунктов Луганской области установлены две статистически значимые закономерности изменения показателей общей и первичной инвалидности детей.

Первая закономерность – увеличение во всех изучаемых группах населенных пунктов области общей инвалидности по причинам всех заболеваний (A00-T98), новообразований (C00-D48), болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90), болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани (M00-M99), болезней мочеполовой системы (N00-N99) и врожденных аномалий (Q00-Q99).

Установлено увеличение общей инвалидности детей в связи с болезнями крови и кроветворных органов (D50-D89) в г. Алчевске, болезнями глаза и придаточного аппарата (H00-H59) – во всех группах населенных пунктов (кроме Алчевска), болезнями кожи и подкожной клетчатки (L00-L99) – в целом по Луганской области и в промышленных городах.

Кроме того, выявлено увеличение первичной инвалидности детей по причинам болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90), врожденных аномалий (Q00-Q99) – во всех группах населенных пунктов.

Установлена закономерность увеличения первичной инвалидности по причинам всех заболеваний (A00-T98), болезней уха и сосцевидного отростка (H60-H95) – в целом по Луганской области и в промышленных городах, а также рост указанной инвалидности в результате новообразований (C00-D48) – в целом по Луганской области, в промышленных городах и сельских районах.

Кроме того, установлено статистически значимое увеличение общей инвалидности по причине эпилепсии – во всех группах населенных пунктов, шизофрении – в целом по Луганской области и в промышленных городах, бронхиальной астмы – в целом по Луганской области, в промышленных городах и сельских районах, а также закономерность увеличения первичной инвалидности по причине эпилепсии – в целом по Луганской области и в промышленных городах.

Вторая закономерность – снижение общей инвалидности по причинам болезней крови и кроветворных органов (D50-D89) – в целом по Луганской области и в промышленных городах, расстройства психики и поведения (F00-F59) – в промышленных городах (включая г. Алчевск), болезней нервной системы (G00-G99) – во всех группах населенных пунктов (кроме Алчевска), болезней системы кровообращения (I00-I99) и органов пищеварения (K00-K93) – в г. Алчевске. Также выявлено снижение первичной инвалидности в связи с болезнями крови и кроветворных органов (D50-D89) – во всех группах населенных пунктов (кроме Алчевска), расстройства

психики и поведения (F00-F59) – в промышленных городах (включая г. Алчевск) и сельских районах.

В условиях высокой техногенной нагрузки рост инвалидности детей в возрасте 0–17 лет в связи с различными заболеваниями, по-видимому, обусловлен следующими причинами:

- новообразования (C00-D48) – результатом воздействия на организм канцерогенных веществ, а также других загрязнителей, приводящих к снижению сопротивляемости организма детей и подростков;

- болезни крови и кроветворных органов (D50-D89) – влиянием на периферическую кровь газообразных загрязняющих веществ (оксида углерода, оксида и диоксида азота и др.), обладающих свойствами соединяться с гемоглобином;

- болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90) – высокой нагрузкой загрязняющих веществ на организм в целом;

- болезни глаза и придаточного аппарата (H00-H59), а также болезни уха и сосцевидного отростка (H60-H95) – непосредственным контактом содержащихся в атмосферном воздухе взвешенных веществ и газообразных вредных примесей с органами зрения и слуха;

- болезни кожи и подкожной клетчатки (L00-L99) – непосредственным контактом техногенных загрязнителей с кожей человека;

- болезни мочеполовой системы (N00-N99) – высокой нагрузкой загрязняющих веществ на органы выделительной системы, через которые осуществляется выведение ксенобиотиков из организма;

- врожденные аномалии (Q00-Q99 класс) – генетическими последствиями воздействия на организм чужеродных для него веществ-загрязнителей.

Полученные данные являются основанием для разработки и внедрения в первую очередь мероприятий, направленных на профилактику инвалидизации детей по причинам H00-H59, H60-H95, L00-L99, M00-M99, N00-N99 и

особенно C00-D48, E00-E90 и Q00-Q99 классов, а в г. Алчевске – D50-D89 класса.

Таким образом, в целом по Луганской области среди причин общей и первичной детской инвалидности 1-е ранговое место занимают врожденные аномалии (Q00-Q99), 2-е место – болезни нервной системы (G00-G99), 3-е место – расстройства психики и поведения (F00-F59), 4-е место – болезни глаза и придаточного аппарата (H00-H59).

Во всех изучаемых группах населенных пунктах общая и первичная инвалидность по причине всех заболеваний статистически не отличается. В то же время в промышленных городах, особенно в г. Алчевске, с крупными производствами черной металлургии и коксохимии, болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90), являющиеся одной из основных причин общей и первичной инвалидности у детей, в значительной степени детерминированы неблагоприятной экологической обстановкой и другими факторами городской среды. В г. Алчевске воздействием техногенной среды обусловлена инвалидность детей по причинам болезней крови и кроветворных органов, ДЦП, болезней глаза и придаточного аппарата, болезней органов пищеварения, болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Отмечается статистически значимое увеличение в Луганской области инвалидности детей по причинам новообразований, болезней эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ, болезней глаза и придаточного аппарата, болезней уха и сосцевидного отростка, болезней кожи и подкожной клетчатки, болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, болезней мочеполовой системы и врожденных аномалий, а в г. Алчевске – болезней крови и кроветворных органов.

Полученные результаты являются основанием для разработки и внедрения эффективных мероприятий третичной профилактики заболеваний детей и подростков с целью предупреждения прогрессирования хронических болезней и инвалидизации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Агарков В.И., Грищенко С.В., Грищенко В.П.* Атлас гигиенических характеристик окружающей среды Донецкой области. Донецк: Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького, 2001.
2. *Агарков В.И., Грищенко С.В., Уманский В.Я., Денисенко В.И., Гамов М.Н.* Гигиена экологической среды Донбасса. Донецк: Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького, 2004.
3. *Богатирьова Р.В., Сердяк А.М., Тимченко О.І.* Зміна суспільних орієнтирів як спосіб збереження здоров'я населення. Довкілля та здоров'я, 2011; 2(57): 3-8.
4. *Гребняк М.П., Шудро С.А.* Екологія та здоров'я дитячого населення: фактори ризику, епідеміологія. Дніпропетровськ: Пороги, 2010.
5. *Грішнова О.А.* Людський капітал: формування в системі освіти і професійної підготовки. Київ: Т-во «Знання», КОО, 2001.
6. *Гребняк М.П., Шудро С.А., Єрмаченко О.Б.* Екопедіатрія та ін.: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів IV рівня акредитації, лікарів інтернів і лікарів слухачів закладів післядипломної освіти. Дніпропетровськ: Пороги, 2011.
7. *Северин Г.К., Слабкий Г.А.* Состояние детской инвалидности большого промышленного города / Г. К. Северин, Г. А. Слабкий. Педиатрия. 2003, 1: 29-33.
8. *Сердюк А.М.* Гігієнічна наука – від сучасності до майбуття. Під ред. Сердюка А.М., Кундієва Ю.І., Гжеготського М.Р., ред.: Матеріали XV з'їзду України: Гігієнічна наука та практика: сучасні реалії: 20-21 вересня 2012 р. Львів. Львів: Друкарня ЛНМУ імені Данила Галицького; 2012: 5-8.
9. *Янченко С.М.* Нормативно-правові аспекти формування здорового способу життя населення України (за даними наукової літератури). Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2005; 4: 83-7.
10. 2008–2013. Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. WHO. Geneva: WHO, Regional Office for Europe; 2008.

Сведения об авторах

Капранов Сергей Владимирович, кандидат медицинских наук, директор Алчевского городского филиала ГУ «Луганский областной лабораторный центр Госсанэпидслужбы Украины», г. Алчевск, Украина

Капранов С.В. Характеристика инвалидности детей промышленного региона. 2013; 3: 54-61.