



**Российская Федерация  
Министерство внутренних дел  
Санкт-Петербургский университет МВД России**

**А.Ю. Чудаков  
И.А. Толмачёв  
В.В. Гайворонская  
Т.Н. Шимараева  
С.С. Рогозин**

**Сочетанное влияние физического переутомления с  
алкогольным опьянением на развитие смерти от  
острого общего глубокого акцидентального  
переохлаждения  
(судебно-медицинские и физиологические аспекты)**

***Научный доклад***

Санкт-Петербург  
2022

УДК 6  
ББК 6/8

Ч-84

**Чудаков А.Ю., Толмачёв И.А., Гайворонская В.В.,  
Шимараева Т.Н., Рогозин С.С.**

Сочетанное влияние физического переутомления с алкогольным опьянением на развитие смерти от острого общего глубокого акцидентального переохлаждения (судебно-медицинские и физиологические аспекты): Научный доклад / Серия книг: Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых / Под ред. П.И. Юнацкевича. Санкт-Петербург, Институт интегративной медицины, 2022 – 16 с.

Рецензенты:

Парцерняк Сергей Александрович, директор Института интегративной медицины, доктор медицинских наук, профессор.

Исаков Владимир Дмитриевич, профессор кафедры судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, заслуженный изобретатель РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Горелов Александр Александрович, профессор кафедры судебно-экспертной деятельности Санкт-Петербургского университета МВД РФ, доктор педагогических наук, профессор.

Лытаев Сергей Александрович, заведующий кафедрой нормальной физиологии Санкт-Петербургского педиатрического медицинского университета, доктор медицинских наук, профессор.

Лаврентюк Георгий Петрович, профессор кафедры судебной медицины Северо-Западного государственного медицинского университета имени И.И. Мечникова, заслуженный врач РФ, доктор медицинских наук, профессор.

Научный редактор: Юнацкевич Пётр Иванович, президент Академии экосоциальных технологий, доктор педагогических наук, профессор.

В научном докладе показано сочетанное влияние физического переутомления с алкогольным опьянением на развитие смерти от острого общего глубокого акцидентального переохлаждения (судебно-медицинские и физиологические аспекты).

Работа предназначена для сотрудников органов внутренних дел, экспертов, студентов медицинских и юридических образовательных учреждений.

© Коллектив авторов, 2022

ISBN 5-7199-0258-9

Институт интегративной медицины, Санкт-Петербург  
Подписано в печать 15.06.2022. Формат 60x90/8. Объем 1,4 п.л.  
Печать офсетная. Бумага 80 г. Тираж 300 экз.,  
Благотворительный выпуск  
Подготовлено в Санкт-Петербургском университете МВД России  
[groffeduard349@gmail.com](mailto:groffeduard349@gmail.com)



## Санкт-Петербургский университет МВД России

**Сочетанное влияние физического переутомления с  
алкогольным опьянением на развитие смерти от острого  
общего глубокого акцидентального переохлаждения  
(судебно-медицинские и физиологические аспекты)**



**Сочетанное влияние физического переутомления с  
алкогольным опьянением на развитие смерти от острого  
общего глубокого акцидентального переохлаждения  
(судебно-медицинские и физиологические аспекты)**



При изучении случаев смерти от общего глубокого переохлаждения в состоянии физического переутомления, на фоне сопутствующего алкогольного опьянения мы отмечали более быстрое развитие коматозных состояний. По темпам развития критических (терминальных) состояний эта группа пострадавших в алкогольном опьянении и сильном физическом переутомлении при общем глубоком переохлаждении на воздухе уступала по остроте переохлаждения только людям, попавшим в очень холодную (ледяную) воду.

После сравнительно непродолжительной ходьбы в состоянии алкогольного опьянения и часто в лёгкой одежде (не по сезону) при низкой температуре, обычно в течение 2-4 ч, развивалось критическое, коматозное состояние с последующим быстрым наступлением смертельного глубокого общего переохлаждения. Те же люди, если бы они находились в трезвом состоянии, в большинстве случаев очевидно прошли бы такие расстояния, преодолели бы такие препятствия, при той температуре воздуха и прочих условиях, которые имели место в этих многочисленных

случаях столь неожиданной и трагической смерти практически здоровых молодых людей. Именно состояние алкогольного опьянения в сочетании с физическим переутомлением на фоне общего переохлаждения, по нашему мнению, в большинстве этих случаев послужило причиной быстрого развития коматозного состояния.

Например: 24 января 1984 года трое молодых рабочих ушли в посёлок К. в Л-й области, выпили там 1 литр водки на троих и в 19 ч в нетрезвом виде отправились в обратный путь, но в темноте сбились с дороги и блуждали по снежному полю. Пострадавший И., 35 лет заявил, что от усталости не может дальше идти и лёг в сугроб. Двое других пытались некоторое время нести его на плечах, но вскоре сами выбились из сил и почувствовав, что «замерзают», ушли искать людей, оставив И. одного. Вышедшие на поиски обнаружили И. в 21 ч этого же дня в бессознательном состоянии лежащим на снегу. По дороге в медпункт И. скончался не приходя в сознание. Температура воздуха в этот день была  $-8^{\circ}\text{C}$ , ветер северо-восточный, 12 м/с, шёл снег. При судебно-медицинском исследовании дано заключение о смерти от общего переохлаждения, установлено наличие алкоголя в трупе.

20 ноября 1987 года матросы С., З. и М. возвращались из г. М. на своё судно в пос. Д., все они находились в состоянии алкогольного опьянения. Температура воздуха  $-3-4^{\circ}\text{C}$ , юго-западный ветер от 2 до 5 баллов. Шли быстро, т.к. дул холодный ветер и они торопились домой. Матрос С. начал жаловаться на прогрессирующую слабость в ногах и невозможность идти дальше. Сначала товарищи вели его под руки, но у С. совсем «подкосились» ноги и он упал. Товарищи его потащили на руках, у С. началась сильная «холодовая жажда», он просил пить, ел снег, как только его отпускали, он падал. Через некоторое время С. уже не мог говорить, а только мычал и пытался ворочаться. Затем он упал на снег, повернулся на правый бок, правую руку положил под голову, согнутую левую прижал к телу, ноги согнул и подтянул к животу, затем сразу затих. Больше признаков жизни не подавал и только при переворачивании в его груди ощущался храп и клочотание. Был доставлен в лечебное учреждение без признаков жизни, реанимационные мероприятия проводились до появления трупного окоченения и трупных пятен.

При судебно-медицинском исследовании установлено полнокровие всех внутренних органов, отёк мозга и мозговых оболочек, необычайное переполнение всех полостей сердца тёмной

густой кровью со свёртками (400,0 мл), типичные пятна Вишневского на слизистой желудка, отёк лёгких, отёк печени. Множественные мелкие ссадины на коже лица и конечностей. В крови 1,32‰ этилового алкоголя, в моче – 1,53‰. Дано заключение о смерти от общего переохлаждения в состоянии алкогольного опьянения и физического переутомления.

Аналогия подобных многочисленных случаев смерти от общего переохлаждения, произошедших, наблюдаемых и описанных разными специалистами в различных районах нашей страны. Во всех наблюдениях отмечена чрезвычайно сходная картина быстро развивавшейся мышечной слабости, вплоть до полной неспособности к активным движениям с последующим нарастанием явлений общего переохлаждения, быстрым развитием коматозного состояния на фоне физического переутомления и алкогольного опьянения. Быстрое развитие коматозного состояния даёт основание говорить об особой патологии комплексного или сочетанного тяжёлого воздействия на организм общего переохлаждения, физического переутомления, алкогольной (а часто и никотиновой) интоксикации, природа такого разностороннего воздействия мало изучена. При этом алкоголь оказывает разностороннее неблагоприятное влияние на теплоотдачу, мышечную активность и, вероятно, угнетающее воздействие на углеводный обмен в центральной нервной системе и гликогенных депо, способствующее развитию острого сахарного голода организма. В подтверждение можно указать на литературные данные о соответствующем действии алкоголя как наркотического препарата, на температуру тела, на мышечную активность, на метаболизм центральной нервной системы и в частности на обмен углеводов в ней (Новиков П.И., 1967; Стрельчук И.В., 1973; Чудаков А.Ю., 1997).

Сопоставляя наши материалы со случаями, которые анализировали другие авторы судебно-медицинских исследований этого вида смерти: Б.А. Аптэр (1965), В.П. Десятов (1969), Г.Н. Клинецвич (1973) нетрудно заметить очевидную схожесть в обстоятельствах гибели людей. Обычно (первый вариант) трупы погибших от общего переохлаждения на фоне алкогольного опьянения обнаруживали на территории населённых пунктов, недалеко от мест, где происходило распитие спиртных напитков. Во втором варианте трупы находили на большом расстоянии от населённых пунктов, т.е. смерти предшествовало сильное физическое переутомление т.к. погибшие проходили большие



расстояния (часто по пересечённой местности, по снегу и обводнённым участкам). В качестве ведущего способствующего фактора смерти от общего переохлаждения кроме алкогольного опьянения нам приходилось примерно в половине случаев отмечать и несомненное влияние сильного физического переутомления. В некоторых случаях мышечное переутомление выступало в качестве основного сопутствующего фактора смерти в связи с общим переохлаждением.



Анализ вышеуказанных наблюдений опровергает широко распространённые бытовые представления, что активная мышечная деятельность на морозе якобы предохраняет организм от общего переохлаждения и является мерой профилактики смертельной холодовой травмы. Усиленная мышечная деятельность согревает организм очевидно лишь до тех пор, пока не нарушена физиологическая терморегуляция и не понижена температура тела. Так же как и согревание распитием спиртных напитков на морозе Чудаков А.Ю. (1997): «Пить алкоголь на морозе, всё равно, что мочиться в штаны на морозе, пока мочишься – тепло. Перестал мочиться и погибнешь от общего переохлаждения».

При начавшемся же общем переохлаждении (уже в первой фазе), как можно полагать, усиленная физическая (мышечная) работа на морозе может только ускорить расходование тепловых ресурсов организма, т.к. вырабатывается очень большое количество тепла, которое быстро отдаётся организмом и извне не пополняется. При этом происходит ускоренный расход энергетических запасов организма, прежде всего из главных источников – мышечного и печёночного гликогена (Аптэр Б.А., 1964). А когда ослабленные из-за истощения гликогена мышцы делают человека беспомощным, неподвижным (влажным от пота), он ложится пластом на холодную землю или снег, после чего происходит очень быстрое дальнейшее общее переохлаждение и смерть – без борьбы, дрожи, судорог и других двигательных явлений защитной реакции на холод, почти как охлаждение простого физического тела. Включается только один древнейший филогенетический механизм – «холодовое опьянение», холодовая анальгезия, холодовая анестезия, затем сопор и кома, т.е. чтобы умереть без боли во сне (Чудаков А.Ю., 2000).

Результаты наших исследований больше согласуются с высказыванием полярного исследователя Стеффаесона (Steffanson, 1914): «Те, кто борются до стадии полного истощения, умирают, как только лягут, те же, кто не утомились, могут лечь и спокойно спать в снегу».

Таким образом, общее глубокое переохлаждение в состоянии физического переутомления, на фоне сопутствующего алкогольного опьянения приводит к более быстрому развитию летального исхода.

Из приведённых многочисленных примеров видно, как острое глубокое очень быстрое переохлаждение организма, от воздействия холодной воды, сразу сказывается на невозможности выполнения какой-либо мышечной работы. По мнению ряда авторов (Brandis Y., 1943; Аптэр Б.А., 1965; Клинецвич Г.Н., 1973; Чудаков А.Ю., 1997, 2000) при острой иммерсионной гипотермии происходит понижение расхода кислорода во всех скелетных мышцах и прежде всего в мышцах конечностей. Это сначала сказывается на периоде отдыха мышц, а затем на их способности к выполнению работы и выработке тепла, на фоне глубокого нарушения углеводного обмена. В ряде случаев авторы объясняли это (Аптэр Б.А., 1964; Чудаков А.Ю., 1997) резким нарушением углеводного обмена, острым гипогликемическим состоянием, возникающем в организме очень быстро, параллельно быстрому снижению температуры тела и несмотря на сохранность при этом гликогенных депо. Это



своеобразный паралич углеводного обмена при остром глубоком переохлаждении.

Starlinger et Frisch (1944) по опыту Второй Мировой войны указывали, что у сильно физически переутомлённых людей на фоне психоэмоционального стресса, даже кратковременное попадание в ледяную воду вызывало опасное для жизни иммерсионное переохлаждение.

При начавшемся же общем переохлаждении (уже в первой фазе), как можно полагать, усиленная физическая (мышечная) работа на морозе может только ускорить расходование тепловых ресурсов организма, т.к. вырабатывается очень большое количество тепла, которое быстро отдаётся организмом и извне не пополняется. При этом происходит ускоренный расход энергетических запасов организма, прежде всего из главных источников – мышечного и печёночного гликогена (Аптэр Б.А., 1964). А когда ослабленные из-за истощения гликогена мышцы делают человека беспомощным, неподвижным (влажным от пота), он ложится пластом на холодную землю или снег, после чего происходит очень быстрое дальнейшее общее переохлаждение и смерть – без борьбы, дрожи, судорог и других двигательных явлений защитной реакции на холод, почти как охлаждение простого физического тела. Включается только один древнейший филогенетический механизм – «холодовое опьянение», анальгезия, сопор, кома, т.е. умереть без боли во сне (Чудаков А.Ю., 2000).

Результаты наших исследований больше согласуются с высказыванием полярного исследователя Стеффаесона (Steffanson, 1914): «Те, кто борются до стадии полного истощения, умирают, как только лягут, те же, кто не утомились, могут лечь и спокойно спать в снегу».

## Литература

1. Авдеев М.И. Судебно-медицинская экспертиза трупа. М.: Медицина, 1976. – 440 с.
2. Аптэр Б.А. К вопросу о повреждениях, обусловленных глубоким охлаждением человека // Холод и организм (Тр. Воен. – мед. акад. им. С.М. Кирова. – Т.161). Л., 1964. – С. 31-41.
3. Арьев Т.Я. Холодовая травма // Патологическая физиология экстремальных состояний. – М., 1973. – 224-237.
4. Баевский Р.М. Прогнозирование состояния на грани нормы и патологии. М.: Медицина, 1979. – 298 с.
5. Буков В.А. Холод и организм. Вопросы общего глубокого охлаждения животных и человека. – Л., 1964. – 216 с.
6. Вишневский С.М. Новый признак смерти от замерзания // Вестн. общ. Гигиены, судебной и практ. мед. – М., 1895. – Март, III отд. – С. 11-20.
7. Волович В.Г. Человек в экстремальных условиях природной среды. М.: Мысль, 1980. – 190 с.
8. Десятов В.П. Смерть от общего переохлаждения организма: Автореф. дисс... д-ра мед. наук. – Томск, 1969. – 27 с.
9. Десятов В.П. Смерть от переохлаждения организма. – Томск, 1977. – 128 с.
10. Зверев С.П. О глубоком переохлаждении организма на фоне алкогольного опьянения // Холод и организм (Тр. Воен.-мед. акад. им. С.М. Кирова. – Т. 161). – Л., 1964. – С. 203-208.
11. Ивашкин В.Т., Тельных Ю.В., Ковалёв В.И., Чудаков А.Ю. и др. Организация медицинской помощи пострадавшим в результате аварии атомной подводной лодки «Комсомолец» // Воен.-мед. журн. – 1989. - № 11. – С. 28-32.
12. Клинецевич Г.Н. Общее охлаждение: Дисс. д-ра мед наук. – Л., 1973. – 423 с.
13. Лаврентюк Г.П. с соавт. О медико-социальной этике, деонтологии и нравственности / Учебно-методическое пособие под ред. Г.П. Лаврентюка. СПб.: ИПК «Береста», 2018. – 509 с.
14. Лезарева Т.А., Лытаев С.А. Об эффективности механизмов психофизиологической адаптации в динамике учебно-образовательного процесса. Педиатр. 2019. Т. 10. № 6. С. 67-77.

15. Лытаев С.А., Чудаков А.Ю., Скребцова Н.В., Гайворонская В.В. Экологический подход к нормальной физиологии. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург, 2019. 60 с.

16. Лытаев С.А., Чудаков А.Ю., Скребцова Н.В., Гайворонская В.В. Медицинская субъектология в педиатрии. Учебно-методическое пособие. Сер. Теория и методика профессионального обучения и воспитания взрослых. Санкт-Петербург: Медицинский институт Академии социальных технологий, 2019. 52 с.

17. Лытаев С.А., Александров М.В., Березанцева М.С. Психофизиология. 3-е изд., перераб. и допол. Санкт-Петербург: СпецЛит, 2018. 256 с.

18. Лытаев С.А., Пуговкин А.П. Основы медицинских знаний: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования. 4-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2016. 272 с.

19. Лытаев С.А. Физиологические научно-педагогические школы ЛПМИ – СПбГПМУ// Педиатр. 2014. Т. 5. № 1. С.3-17.

20. Лытаев С.А. Сетевая модель Совета Европы для противодействия контрафактной/ фальсифицированной медицинской продукции// Вестник Росздравнадзора. 2013. № 4. С. 24-28.

21. Новиков В.С., Чудаков А.Ю., Исаков В.Д. Острая гипотермия. СПб, «Наука», 1997. – 150 с.

22. Овчинников Б.В., Дьяконов И.Ф., Лытаев С.А. Психическое и профессиональное здоровье. Психологическая диагностика и коррекция / Учебное пособие для врачей / Санкт-Петербург, СпецЛит: 2022. 295 с.

23. Райский М.И. К учению о распознавании смерти от холода: Автореф. дис... д-ра мед. наук. – Томск, 1907. – 27 с.

24. Тумасов С.А. Смерть от охлаждения на Камчатке: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Л., 1974. – 21 с.

25. Физиология: Учебник для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Под ред. В.М. Смирнова. 6-е изд., испр. и доп. М.: ООО «Издательство «Медицинское информационное агентство», 2019. – 517 с.

26. Чудаков А.Ю., Лесничий В.В., Могила А.И. Способ прогнозирования степени тяжести холодовой травмы и оценка устойчивости к холодовым нагрузкам // Усовершенствование методов и аппаратуры, применяемых в учебном процессе, медико-биологических исследованиях и клинической практике. – Вып.27. – СПб., 1996. – С. 79.

27. Чудаков А.Ю. К особенностям острой общей иммерсионной гипотермии // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.- практ. конф. – СПб., 1997. – С 112-113.

28. Чудаков А.Ю. Структурные изменения в головном мозге при иммерсионной общей глубокой гипотермии в эксперименте // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.- практ. конф. – СПб., 1997. – С. 115-116.

29. Чудаков А.Ю. Структурные изменения в печени, почках и надпочечниках при иммерсионной общей глубокой гипотермии в эксперименте // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.- практ. конф. – СПб., 1997. – С. 117-119.

30. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д. Судебно-медицинские аспекты холодной иммерсии // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.- практ. конф. – СПб., 1997. – С. 119-120.

31. Чудаков А.Ю., Каспаров С.Б. К вопросу оказания медицинской помощи при остром общем глубоком иммерсионном акцидентальном переохлаждении // Организация и оказание амбулаторной хирургической помощи в Вооружённых Силах / Матер. Всеармейской научн.- практ. конф. – СПб., 1997. – С. 120-122.

32. Чудаков А.Ю. Морфологические признаки острого общего глубокого акцидентального переохлаждения на воздухе // функциональная анатомия сосудистой системы / Матер. научн.- практ. конф., посвящённой 125-летию со дня рождения акад. В.Н. Тонкова. – СПб., 1997. – С. 159-161.

33. Чудаков А.Ю. Морфологические признаки острого общего глубокого акцидентального переохлаждения в воде // функциональная анатомия сосудистой системы / Матер. научн.- практ. конф., посвящённой 125-летию со дня рождения акад. В.Н. Тонкова. – СПб., 1997. – С. 161-163.

34. Чудаков А.Ю., Жибурт Е.Б., Лесничий В.В. К проблеме оценки сил, средств и безопасного для жизни потерпевших времени проведения спасательных мероприятий при катастрофах на воде // Военная наука и образование – городу / Матер. научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – Часть 2. С. 145.

35. Чудаков А.Ю. Патофизиологические особенности иммерсионной гипотермии // Военная наука и образование – городу / Матер. научн.-практ. конф. – СПб., 1997. – Часть 2. С. 206.

36. Чудаков А.Ю., Фетисов В.А., Сысоев В.Е. Изменения в сердце при общем переохлаждении // Тезисы работ по судебной медицине молодых учёных ВУЗов Санкт-Петербурга. – СПб., 1997. – С.24-25.

37. Чудаков А.Ю., Фетисов В.А., Сысоев В.Е. Изменения в центральной нервной системе при общем переохлаждении // Тезисы работ по судебной медицине молодых учёных ВУЗов Санкт-Петербурга. – СПб., 1997. – С.25.

38. Чудаков А.Ю., Фетисов В.А., Сысоев В.Е. Биохимические проявления при холодовой травме // Тезисы работ по судебной медицине молодых учёных ВУЗов Санкт-Петербурга. – СПб., 1997. – С.26-27.

39. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Сысоев В.Е., Фетисов В.А. Гипергликемия при холодовой травме // Морфофункциональные преобразования органов и тканей при воздействии на организм экстремальных факторов / Матер. научной конф., посвящённой 75-летию со дня рождения Е.А. Дыскина. – СПб., 1998. – С. 54-57.

40. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Сысоев В.Е., Фетисов В.А. Физиологические и биохимические основы регуляции обмена веществ в печени при холодовой травме // Морфофункциональные преобразования органов и тканей при воздействии на организм экстремальных факторов / Матер. научной конф., посвящённой 75-летию со дня рождения Е.А. Дыскина. – СПб., 1998. – С. 121-123.

41. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Сысоев В.Е., Фетисов В.А. Изменения в сердце при холодовой травме и острой алкогольной интоксикации // Морфофункциональные преобразования органов и тканей при воздействии на организм экстремальных факторов / Матер. научной конф., посвящённой 75-летию со дня рождения Е.А. Дыскина. – СПб., 1998. – С. 135-137.

42. Чудаков А.Ю. Общее переохлаждение головного мозга у членов экипажа подводной лодки «Комсомолец» // Актуальные проблемы пограничной психиатрии / Матер. Всероссийской научной конференции. – СПб., 1998. – С. 240-241.

43. Чудаков А.Ю., Сысоев В.Е. Структурные изменения в центральной нервной системе при общем остром переохлаждении // Актуальные проблемы пограничной психиатрии / Матер. Всероссийской научной конференции. – СПб., 1998. – С. 241-243.

44. Чудаков А.Ю., Сысоев В.Е. Компенсаторно-приспособительные реакции центральной нервной системы при общем переохлаждении // Актуальные проблемы пограничной

психиатрии / Матер. Всероссийской научной конференции. – СПб., 1998. – С. 295-296.

45. Чудаков А.Ю. Судебно-медицинская и физиологическая характеристики острой общей глубокой акцидентальной гипотермии. Дисс. канд. мед. наук. – СПб, 1997. – 343 с.

46. Чудаков А.Ю., Исаков В.Д., Доронин Ю.Г. Острое общее переохлаждение в воде. –СПб, Военно-медицинская академия им. С.М.Кирова. – 224 с.

47. Чудаков А.Ю. Механизмы повреждающего действия общего переохлаждения на организм человека и судебно-медицинская оценка признаков смерти от холода. Дисс. д-ра мед. Наук. СПб, 2000. – 429 с.

48. Чудаков А.Ю. К вопросу об основных методах физиологических исследований. Международная академия. – СПб, 2011. – № 46. – С. 104-109.

49. Чудаков А.Ю., Гайворонская В.В., Лесничий В.А. К вопросу о разработке оптимальной экспертно-диагностической системы скрининга уровня и качества здоровья человека. Международная академия. – СПб, 2011. – № 46. – С. 134-142.

50. Чудаков А.Ю., Толмачёв И.А., Хрусталёва Ю.А. Судебно-медицинская диагностика смертельной холодовой травмы в условиях низкой температуры воды // Материалы международного конгресса «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2022»; 20 апреля 2022 г.

51. Чудаков А.Ю., Толмачёв И.А., Хрусталёва Ю.А. Судебно-медицинская диагностика смертельной холодовой травмы в воздушной среде // Материалы международного конгресса «Актуальные вопросы судебной медицины и экспертной практики – 2022»; 20 апреля 2022 г.

52. Шаповалов В.М., Самохвалов И.М., Лытаев С.А. Поражающие факторы, механо- и патогенез, клинические повреждения мирного времени // Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. 2012. № 3 (13). С. 46-51.

53. Шаповалов В.М., Самохвалов И.М., Лытаев С.А. Особенности организации помощи пострадавшим при техногенных катастрофах и террористических актах// Менеджмент качества в сфере здравоохранения и социального развития. 2012. № 4 (14). С. 57-62.

54. Шейнис В.Н. Замерзание. – М.: «Медгиз», 1943. – 96 с.



Для заметок

**Чудаков Александр Юрьевич  
Горелов Александр Александрович  
Гайворонская Виктория Витальевна  
Шимараева Татьяна Николаевна  
Рогозин Сергей Степанович**

**Сочетанное влияние физического переутомления с алкогольным опьянением на развитие смерти от острого общего глубокого акцидентального переохлаждения (судебно-медицинские и физиологические аспекты)**

**Научный доклад**

Данные об авторах:

**Чудаков Александр Юрьевич**, профессор кафедры судебно-экспертной деятельности Санкт-Петербургского университета МВД России, доктор медицинских наук, профессор

**Толмачёв Игорь Анатольевич**, заведующий кафедрой судебной медицины Военно-медицинской академии имени С.М. Кирова, доктор медицинских наук, профессор

**Гайворонская Виктория Витальевна**, старший преподаватель кафедры нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, кандидат медицинских наук.

**Шимараева Татьяна Николаевна**, доцент кафедры нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, кандидат биологических наук, доцент

**Рогозин Сергей Степанович**, ассистент кафедры нормальной физиологии Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета

Технический редактор: Ю.А. Афанасьева

Корректор: Л.В. Ведмецкая

Компьютерная верстка: Савенко И.В.

Художественное оформление: Сергеева Ф.Т.

Издательство Института интегративной медицины  
196070, Санкт-Петербург, площадь Чернышевского, д. 2

**Эдуард Грофф**  
Директор редакционно-издательского отдела  
Института интегративной медицины

Отпечатано в типографии Института интегративной медицины  
196070, Санкт-Петербург, площадь Чернышевского, д. 2

<https://iim.ast.social>  
groffeduard349@gmail.com