

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Гуманитарно-педагогический институт

(наименование института полностью)

Кафедра «Дошкольная педагогика, прикладная психология»

(наименование)

37.04.01 Психология

(код и наименование направления подготовки)

Психология здоровья

(направленность (профиль))

## ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему Влияние дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье  
пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации

Обучающийся

В.В. Пономарев

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Научный

руководитель

к.псих.н., доцент Е.А. Василевская

(ученая степень (при наличии), ученое звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2022

## Оглавление

Введение .....	4
Глава 1 Теоретические основы изучения влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье населения Арктической зоны Российской Федерации.....	15
1.1 Характеристика содержания понятия «психологическое и соматическое здоровье» в отечественной и зарубежной психологической литературе.....	15
1.2 Факторы Арктической зоны Российской Федерации, влияющие на психологическое и соматическое здоровье человека.....	23
1.3 Влияние факторов Арктической зоны Российской Федерации на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения.....	32
Глава 2 Эмпирическое исследование влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлое населения Арктической зоны Российской Федерации.....	46
2.1 Организация эмпирического исследования проблемы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлое населения Арктической зоны Российской Федерации.....	46
2.2 Результаты и обсуждение эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлое населения Арктической зоны Российской Федерации.....	54
Глава 3 Основные направления повышения адаптации пришлое населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации.....	78

3.1 Психофизиологические практики.....	78
3.2 Соматические практики.....	85
3.3 Социальные практики .....	89
Заключение .....	93
Список используемой литературы.....	96
Приложение А Природно-климатические условия Крайнего Севера в период дефицита солнечного света.....	105

## Введение

Одной из насущных проблем человеческой цивилизации является проблема адаптации человека к меняющимся условиям окружающей среды. Наш организм, в отличие от многих животных, может эффективно функционировать только в ограниченном диапазоне температур, атмосферного давления, влажности и других природных параметров. Когда температура окружающего воздуха, например, понижается до минус 45 градусов, жизнь замирает не только на улице, но и внутри отапливаемых помещений. Поэтому актуальность психологических исследований, направленных на изучение влияния окружающей среды на здоровье человека, а также создание научно-практических методик, обеспечивающих эффективную адаптацию человеческого организма к изменениям окружающей среды, повышается пропорционально темпам изменения климата на Земле.

При этом, несмотря на устоявшуюся в обществе точку зрения о том, что впереди нашу планету, а, значит, и человечество, ждет потепление, ученые не столь категоричны. Многие из исследователей, опираясь на данные о снижении активности Солнца и динамику инсоляции Земли, говорят о том, что уже во второй половине нынешнего столетия тренд на «глобальное потепление» может смениться трендом «глобального похолодания», и человечество ждет Малый ледниковый период [56]. Если эта гипотеза подтвердится, человеку европеоидного типа, который сейчас живет в средней полосе, придется приспособливаться к тем природным условиям, в которых сейчас большую часть года живет немногочисленное население планеты за Полярным кругом - в холоде и темноте.

Следует отметить, что проблема адаптации человека европеоидного типа к жизни в таких условиях носит не только социальный, но и экономический характер. Причем, эта проблема не гипотетическая, а реалии уже сегодняшнего дня.

В основе нынешней техногенной человеческой цивилизации лежит потребление углеводородных ресурсов. Из нефти и газа вырабатывается тепло для отопления наших жилищ, электроэнергия для освещения и работы всех электрических приборов, топливо для самолетов, кораблей и автомобилей, минеральные удобрения для производства продуктов питания, синтетические волокна для одежды и т.д. Однако, запасы нефти и газа в традиционных ресурсных базах, таких как Ближний Восток, заканчиваются. И человечество уже сейчас вынуждено идти за ними в Арктику - регион с экстремальными природно-климатическими условиями.

Стратегия развития России предполагает создание в Арктической зоне Российской Федерации (*далее* - АЗРФ, Крайний Север) в ближайшие 15 лет 200 тыс новых рабочих мест [19]. Жить и работать большинство этих людей будут в самой «жесткой», с точки зрения природно-климатических условий, части Арктики – на полуостровах Ямал, Гыдан (Ямало-Ненецкий автономный округ) и Таймыр (север Красноярского края).

Эти условия представляют из себя комплекс климатических, физиологических и социальных факторов, которые крайне негативно влияют на психологическое и соматическое здоровье человека. На Крайнем Севере, как подчеркивает С.И. Квашнина [36], человеческий организм «изнашивается» вдвое быстрее, чем в условиях пребывания в средней полосе.

При этом нужно сделать важную оговорку. В данной работе рассматривается влияние комплекса факторов, существующих на Крайнем Севере России, на соматическое и психическое здоровье пришлого населения, живущего и работающего на этой территории. Эти люди, как правило, представляют из себя европеоидный тип, сформировавшийся в средней или южной полосе России. Даже если они родились на Крайнем Севере, и представляют из себя собой второе-третье поколение мигрантов, прибывших в Арктику в 30-70-е годы прошлого века, их адаптационные возможности к жизни в Заполярье значительно отличаются от естественных

(природных) возможностей представителей коренных малочисленных народов Севера (КМНС), столетиями живущих на этой территории.

Эта разница хорошо показана, например, в работах Б.Н. Зырянова. Сравнивая общий и местный иммунитет у пришлого и коренного населения Крайнего Севера, он пришел к выводу о том, что у пришлого населения наблюдается срыв механизмов адаптации ведущих функциональных систем организма с развитием реакций напряжения и истощения общего и местного иммунитета, его гуморальных и клеточных звеньев. При этом прослеживаются выраженные различия между изучаемыми показателями у мигрантов Крайнего Севера и группы лиц КМНС, у которой преобладают благоприятные реакции [24].

На мигранта, или потомка мигрантов на Крайнем Севере действует мощный комплекс таких негативных природно-климатических факторов, как высокая радиация, неустойчивость магнитного поля Земли, продолжительный холод, крайняя неравномерностью солнечной инсоляции (полярная ночь и полярный день), гиперавитаминоз, сниженное количество кислорода в атмосфере и т.д. Одним из наиболее значительных является дефицит солнечного света, который возникает в зимнее время в циркумполярных (расположенных вокруг полюса) регионах планеты. Его крайним проявлением служит полярная ночь - период, когда Солнце в каком-то месте более суток не появляется из-за горизонта. В России в эту зону попадают более 30 таких крупных (по северным меркам) населенных пунктов как Мурманск, Воркута, Тикси, Диксон, Норильск, Дудинка, Нарьян-Мар, Билибино, Апатиты, Игарка, Певек. В Мурманске, например, полярная ночь «официально» длится 40 суток – с 2 декабря по 11 января, в Певеке на Чукотке – 50, в Тикси в Якутии – 67, в Диксоне (Красноярский край) – 87 суток, с 11 ноября по 1 февраля.

Однако, жители городов Арктической зоны Российской Федерации, расположенных южнее 67 градусов 24 минуты северной широты, также страдают от дефицита солнечного света. В Салехарде, например,

расположенном прямо на Полярном круге, с ноября по февраль включительно снег идет 23-27 дней в месяц [45]. А ясных, то есть солнечных дней, приходится всего 1-2 дня в месяц. В такой же ситуации находятся и более полумиллиона жителей других населенных пунктов Ямало-Ненецкого автономного округа и около 100 тыс вахтовых рабочих, занятых на нефтяных и газовых промыслах в центральной части Арктики. Если же говорить в целом, то в той или иной степени проблема дефицита солнечного света касается более 10 млн жителей России, живущих или приезжающих на работу вахтовым методом в АЗРФ.

С конца октября по начало марта эти люди живут в холоде и темноте. Люди встают в темноте, работают в темноте, идут домой в темноте. Как отмечает П.С. Терещенко, в этот период у приезжего населения в Заполярье преобладают в центральной нервной системе тормозные процессы. Северяне жалуются на разбитость, общую слабость, быструю утомляемость, сонливость, головные боли, преходящие боли в области сердца. «Во время полярной ночи у мигрантов наиболее отчетливо проявляется полярная одышка, вплоть до нарушения нормального ритма дыхания. Снижается уровень основного обмена» - указывает она [60].

Экстремальные природно-климатические условия Заполярья в России усугубляются неразвитостью социальной инфраструктуры. В первую очередь, это касается центральной и восточной части АЗРФ, которая, в отличие от западной части (Мурманской, Архангельской области, республика Карелия), «заселялась» пришлым населением значительно позже - в 60-70-е годы прошлого века. Большинство населенных пунктов этой огромной территории строились либо как военные базы (Певек), либо как транспортные узлы (Лабытнанги) или временные поселки для газодобытчиков (Надым). Поэтому даже в самом богатом нынче городе Заполярья - Салехарде, треть жителей живет в балках и бараках, а еще треть - в общежитиях, где в комнатах площадью 13 кв. м годами проживают семьи из 2-3 человек. Сфера досуга и занятиями физической культурой и спортом

также находится в зачаточном состоянии. Прогулки «на свежем воздухе» зимой малодоступны, поскольку большую часть этого времени в центральной и азиатской части Крайнего Севера России температура находится ниже – 30 градусов Цельсия с ветром 7-12 м/с. Поэтому большую часть зимы люди вынуждены постоянно находиться в маленьких закрытых помещениях и в окружении небольшой группы коллег или домочадцев.

Для Крайнего Севера также характерна транспортная изолированность большинства населенных пунктов от «большой земли» и отсутствие сельского хозяйства в традиционном его понимании. Следствием этого становится неоправданно высокий уровень цен на продукты питания, которые физиологически необходимы представителям пришлого населения, и их низкое качество. А это, в свою очередь, приводит к дисбалансу питания пришлого населения и сдвигу белково-углеводного обмена веществ, который изначально присущ людям из средней полосы, к белково-жировому.

Подобный комплекс факторов приводит к тому, что у пришлого населения на Крайнем Севере возникает «синдром полярного напряжения» (другие названия «северный стресс», «полярный стресс», «синдром полярной ночи»), который вызывает не только соматические, но и психические расстройства. По данным В.И. Хаснулина [63], у 32,5% обследованных, постоянно живущих на русском Севере, уровень психоэмоционального напряжения в конце прошлого века превышал норму в 1,5 раза, а у 31,2% он был в 4-5 выше нормы.

Первые упоминания о влиянии дефицита солнечного света на соматическое и психологическое жителей циркумполярного региона планеты содержатся в записях английских и голландских моряков, вступивших в контакт с эскимосами Гренландии и Аляски в конце XIX века [80].

Следующий этап исследований жизни человека в Арктике начался в XX веке благодаря, в первую очередь, отечественным исследователям. В период первой «волны» интереса (30-е годы прошлого века) он был связан с географическим «освоением» Советским Союзом своих северных границ, в



период «второй волны» (70-80-е годы прошлого века) - с поиском, разведкой, и начальным освоением минерально-сырьевых богатств Крайнего Севера. Разведка и добыча угля, нефти и газа в Заполярья потребовало массового привлечения в этот макрорегион мигрантов из Донецка, Баку, Уфы, Грозного, Самары, Казани, которые и составили «костяк» нынешнего населения АЗРФ. Именно в это время были проведены первые масштабные исследования адаптивных реакций пришлого населения на природно-климатические условия Заполярья, которые ассоциируются, прежде всего, с Сибирским отделением Академии медицинских наук СССР и именами академика В.П. Казначеева и профессора В.И. Хаснулина.

В начале XXI века концепция «заселения» российской Арктики, которая предусматривала массовую постоянную миграцию на эту территорию жителей средней и южной полосы России, сменилась концепцией «вахтового освоения» АЗРФ. Соответственно, возникла новая «волна» интереса исследователей к проблемам адаптации пришлого населения к этим природно-климатическим условиям. Проблема в том, что, как показало наукометрическое исследование, проведенное в 2021 году В.В. Пономаревым[47], большинство советских и российских исследователей оценивают влияние этого природного -климатического феномена, включающего в себя дефицит солнечного света, на здоровье человека, преимущественно, с медицинской точки зрения. Причем, в «теплой» части Арктики (эта территория циркумполярного региона включает в себя страны Скандинавии, Исландию, Мурманскую и, частично, Архангельскую области с Ненецким автономным округом), где среднезимние температуры редко превышают 15-20 градусов мороза. Научных статей, которые бы описывали этот феномен с психологической точки зрения, тем более в «холодной» части Арктики, где дефицит солнечного света сочетается с длительным морозом 30-40 градусов и силой ветра 20-25 метров в секунду (9 баллов по шкале Бофорта), практически, не встречается. Между тем, эта территория - Ямало-Ненецкий автономный округ, Таймыр, север Якутии, Чукотка, Аляска, север

Канады, западная часть Гренландии, занимает 75% площади циркумполярного региона планеты, и именно она в силу сосредоточения там основной массы извлекаемых полезных ископаемых Заполярья, будет в дальнейшем основным местом приложения сил человека.

Таким образом, возникает **противоречие** между необходимостью сохранения психологического и соматического здоровья пришлого населения Крайнего Севера России и недостаточной изученностью в психологической теории и практике вопросов, связанных с изучением дефицита солнечного света у пришлого населения Крайнего Севера России.

Стремясь найти пути разрешения этого противоречия, мы определили **проблему** нашего исследования. **В теоретическом плане** это проблема разработки основных направлений повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации. **В практическом плане** – внедрение психологических практик, обеспечивающих сохранение психологического и соматического здоровья пришлого населения Крайнего Севера России.

Данная проблема определила выбор темы исследования: «Влияние дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации».

**Объект исследования** – пришлое население Арктической зоны Российской Федерации.

**Предмет исследования** – психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации под влиянием неблагоприятных факторов во главе с дефицитом солнечного света.

**Цель исследования** – изучить влияние дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

**Гипотеза исследования:** мы предполагаем, что дефицит солнечного света отрицательно воздействует на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

### **Задачи:**

- провести теоретический анализ научной литературы по проблемам влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения циркумполярных регионов планеты (Арктики и Антарктики) и конкретизировать понятие «психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации»;
- выявить особенности и механизмы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации»;
- провести эмпирическое исследование влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации»;
- разработать основные психологические направления повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации Российской Федерации.

### **Научная новизна исследования** состоит в:

- теоретико-методологическом обосновании проблемы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации»;
- конкретизации понятия «психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации»»;
- обосновании механизма воздействия дефицита солнечного света на организм человека путем психологической диагностики и методов математической статистики»;
- выявлении путем эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации»;

- разработке основных психологических направлений повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации Российской Федерации;
- в разработке авторской анкеты, направленной на выявление признаков «северного стресса».

Для решения поставленных задач в работе были использованы следующие **методы исследования**:

- теоретические методы (анализ, сравнение, систематизация психологических сведений по теме исследования);
- эмпирические методы;
- методы количественной обработки данных.

**Методики исследования:**

- наукометрические методики: контент-анализ по ключевым словам;
- психодиагностические методики: опросник Спилбергера в интерпретации Ханина; авторская анкета В. Пономарева «Пятнадцать признаков «северного стресса».
- методы математико-статистической обработки данных (описательная статистика, корреляционный анализ).

**Методологической основой** являются общенаучные методологические принципы отечественных и зарубежных психологических исследований; принципы гуманистического подхода; единства теории, эксперимента и практики. В основу общей методологии данного исследования положены концепции психологического здоровья. А также отечественные теории исследования феномена влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

**Теоретическая значимость диссертационного исследования** заключается в том, что его результаты способствуют решению важной научной проблемы – проблемы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения

циркумполярных регионов планеты (Арктики и Антарктики). Предложенное в исследовании содержание понятия «психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации» позволяет на теоретической основе определить основные психологические направления повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации Российской Федерации.

**Практическая значимость диссертационного исследования:** результаты исследования могут быть использованы для совершенствования методов адаптации пришлого населения к неблагоприятным природно-климатическим условиям Арктической зоны Российской Федерации в период дефицита солнечного света; углубления диагностических методик, направленных на отбор мигрантов в АЗРФ; психофизической тренировки вахтового персонала предприятий и организаций, ведущих административную и хозяйственную деятельность в Заполярье.

**Положения выносимые на защиту:**

- психологическое здоровье - это многомерное психологическое образование, представляющее собой совокупность психических свойств, психо-физиологических особенностей человека, которые обеспечивают эмоциональную, интеллектуальную и поведенческую деятельность, а также эффективную жизнедеятельность. Соматическое здоровье - это состояние органов и систем организма, которое зависит от психологических, эмоциональных и возрастных особенностей, а также внешних факторов и условий среды;
- факторами, влияющими на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения АЗРФ являются: резкие колебания атмосферного давления; низкие температуры на протяжении 9-10 месяцев в году; короткое (не более 30 дней) дождливое лето со средней температурой 12-15 градусов тепла; крайняя неравномерность инсоляции (полярная ночь - полярный день); повышенная относительная влажность; тяжелый аэродинамический режим

(постоянные ветра со скоростью 8-25 м\с); высокое воздействие ионизирующей радиации; дефицит жизненно необходимых витаминов и микроэлементов; напряженность и изменчивость магнитного поля Земли; высокая активность гелиокосмических факторов; низкое качество питьевой воды; антропогенное загрязнение окружающей среды; неразвитость инженерной и транспортной инфраструктуры; однообразность питания и нестабильность качества продуктов питания; неразвитость социальной и жилищной инфраструктуры;

– дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями влияет на уровень тревожности представителей пришлого населения;

– психологическая коррекция здоровья пришлого населения к неблагоприятным факторам АЗРФ во главе с дефицитом солнечного света включает в себя психофизиологическое, соматическое и социальное направления повышения адаптации.

**Базой исследования** выступили государственное автономное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики» и муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2» города Салехарда (Ямало-Ненецкий автономный округ).

**Выборка исследования:** в исследовании приняли участие 72 респондента: 42 женщины и 30 мужчин в возрасте от 28 до 52 лет.

**Апробация результатов** магистерской диссертации.

Выводы диссертационного исследования нашли отражение в научных публикациях и тезисов докладов научных конференций.

**Структура и объем магистерской диссертации.**

Диссертация представлена введением, тремя главами (теоретической, эмпирической, практической), выводами, заключением, списком используемой литературы, приложением. В тексте содержатся рисунки и таблицы.

# **Глава1 Теоретические основы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Крайнего Севера России**

## **1.1 Характеристика понятия «психологическое и соматическое здоровье» в отечественной и зарубежной психологической литературе**

Понятие «здоровье» является базовой категорией человеческого существования. Нет ни одной культуры в мире, представители которой не желали бы друг другу «быть здоровым». Даже в России XXI века, где на первое место среди базовых ценностей поколения миллениалов вышло достижение материального благосостояния, одной из самых популярных поговорок по-прежнему является поговорка «было бы здоровье - остальное будет!».

Однако, содержание понятия «здоровье» по мере развития известной нам западно-европейской цивилизации менялось. «Отец» медицины - древнегреческий врач и мыслитель Гиппократ, определял здоровье как «равновесие в теле влажного, сухого, холодного, теплого, горького и сладкого» [65]. «Здоровье - вид гармонии, но его границы очень широкие и не у всех одинаковые» - вторил ему другой основоположник современной медицины древнеримский врач Клавдий Гален [27].

В Средние века здоровье рассматривалось, прежде всего, через призму религиозной составляющей. В ней на первый план выходила забота о «душе», причем, если вспомнить повсеместно распространенные аскетические практики [7], то это чаще происходило в ущерб телесному здоровью.

В XIX веке, вслед за становлением науки как таковой, из философии, медицины и областей естественных наук выделяется *психология*, и вопрос о том, что же такое «здоровье», обретает новое звучание. В XX веке

психология, вместе с именами Зигмунда Фрэйда, Джона Уотсона, Макса Верхаймена, Льва Выготского, окончательно выходит из «тени» своих почтенных «родителей» и становится отдельной научной дисциплиной с правом формирования своих терминов и категорий, в том числе и правом наполнить понятие «здоровье» собственным содержанием. Абрахам Маслоу, например, - один из создателей гуманистической психологии, основным критерием здоровья называл «самоактуализацию» человека, то есть «полную актуализацию его возможностей» [40]. Аарон Бек - основоположник когнитивно-поведенческой терапии, тесно увязывал понятие «здоровье» со способностью человека справляться с перфекционизмом и депрессией [17]. Российский психолог Александр Асмолов убежден в том, что многие проблемы с психологическим состоянием и физическим здоровьем связаны с утратой человеком смысла существования [70].

Согласно П.И. Калью [33], в мире сейчас существует около 80 сформулированных в разное время наиболее распространенных определений здоровья. Основными его чертами, по мнению исследователей, являются следующие:

- соответствующие норме функция организма на всех уровнях его организации и ход биологических процессов, способствующих индивидуальному выживанию и воспроизводству;
- динамическое равновесие организма и его функций с окружающей средой;
- участие в социальной деятельности и общественно полезном труде, способность к полноценному выполнению основных социальных функций;
- отсутствие болезни, болезненных состояний и изменений;
- способность организма приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям внешней среды [51, с.42].

При этом наиболее интегрированным определением «здоровья» на сегодня считается определение, которое записано в преамбуле Устава



Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). По Калью, оно отражает представление о здоровья в рамках ценностно-социальной модели здоровья. Согласно Устава ВОЗ «здоровьем является состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов» [48].

Таким образом «здоровье», согласно ВОЗ, характеризуется тремя категориями. Первое – здоровье соматическое («физическое благополучие», по определению ВОЗ), здоровье психологическое («благополучие душевное», по определению ВОЗ), и социальное благополучие.

В данной работе мы остановимся на первых двух категориях. Благополучие социальное останется за рамками данного исследования, поскольку его исследования явно выходит за рамки магистерской диссертации. Тем не менее, при исследовании влияния природно-климатических условий на психологическое и соматическое здоровье пришлое населения АЗРФ в ряде случаев автор данного исследования будет приводить некоторые социальные факты и тенденции, характерные для Крайнего Севера России, в качестве дополнительных факторов, усугубляющих влияние природно-климатических условий на здоровье пришедших северян.

Итак, что же представляет собой психологическое и соматическое здоровье в его современном понимании?

Соматическое здоровье.

Соматическое здоровье человека является качественной характеристикой, складывающейся из набора количественных параметров: антропометрических (рост, вес, объём грудной клетки, геометрическая форма органов и тканей); физических (частота пульса, артериальное давление, температура тела); биохимических (содержание химических элементов в организме, эритроцитов, лейкоцитов, гормонов и пр.); биологических (состав кишечной флоры, наличие вирусных и инфекционных болезней) и других биомаркеров.

Для состояния организма человека существует понятие «нормы», когда значения параметров укладываются в определённый, выработанный медицинской наукой и практикой диапазон. Отклонение значения от заданного диапазона может являться признаком и доказательством ухудшения здоровья. Внешне утрата здоровья будет выражаться в измеримых нарушениях в структурах и функциях организма, изменениях его адаптивных возможностей.

Некоторые биологические показатели нормы для среднего взрослого человека: артериальное давление – не выше 140/90 мм рт.ст; температура тела – от 35,5 до 37,4 °С.

В психологии здоровья выделяется три группы факторов, влияющих на соматическое здоровье: независимые (предшествующие), передающие и мотиваторы.

Независимые факторы, предрасполагающие к здоровью или болезни: поведенческие паттерны; демографические факторы; факторы социальной среды; когнитивные факторы, эмоциональные паттерны и поддерживающие диспозиции (напр., оптимизм и пессимизм).

Передающие факторы: следование здоровому образу жизни, совладание с разноуровневыми проблемами, поведение, способствующее здоровью, злоупотребление алкоголем и никотином.

Мотиваторы: существование в болезни и стрессоры.

К факторам здоровья также относятся доходы и социальный статус, социальные сети поддержки, образование и грамотность, занятость / условия работы, социальная среда, физическая среда, личный опыт и навыки сохранения здоровья, здоровое развитие ребёнка, уровень развития биологии и генетики, медицинские услуги, гендер, культура [51. с. 31].

Психологическое здоровье.

Говоря о психологическом здоровье, следует сразу разграничить понятия «психологическое здоровье» и «психическое здоровье». Психическое здоровье – это, прежде всего, состояние психической сферы

человека и адекватность регуляции своего поведения. Заболевания и отклонения в психике проявляются неадекватностью поведения в первую очередь.

Психологическое здоровье – это, в первую очередь, сбалансированность эмоциональных, коммуникативных, интеллектуальных и поведенческих свойств личности и ее способность успешно преодолевать трудности и развиваться.

Можно сказать, что психическое здоровье - это, в первую очередь, сфера медицины. Психологическое здоровье - это, в первую очередь, сфера психологии. Отклонением от нормы психологического здоровья являются психотравмы, страхи, алкоголизм, агрессия, депрессия и др.

Проблема «психического здоровья» неоднократно рассматривалась зарубежными и российскими учеными (А. Маслоу, К. Роджерс, Г. Олпорт, Л. Франкл, Б.С. Братусь, Г.С. Никифоров, В.Э. Пахальян, И.В. Дубровина). А. Маслоу, например, считает, что «полноценное здоровье и нормальное, желаемое развитие состоит в актуализации природы личности, в реализации своих возможностей и в полном развитии всего, что в скрытой, замаскированной, едва различимой форме предписано самой природой» [40. с. 175]. В понимании В. Франкла, в основе жизнеспособности и психического благополучия человека лежит воля (стремление) к поиску смысла в жизни и его реализация [62].

Б.С. Братусь, в какой-то степени перекликаясь с В. Франклом, высшим уровнем психического здоровья называет личностно-смысловой, который определяется качеством смысловых отношений человека. По его концепции, психическое здоровье состоит из трех уровней. Средний – это уровень индивидуально-психологического здоровья, то есть способность человека построить адекватные способы реализации смысловых устремлений. И, наконец, третий, базовый уровень по Б.С. Братусю – это уровень психофизиологического здоровья, который определяется особенностями нейрофизиологической организации индивида [9].

Понятие «психологическое здоровье», по сути, является дальнейшим развитием понятия «психическое здоровье», хотя, по мере изучения этих понятий, они все дальше расходятся друг от друга, сохраняя при этом неразрывную взаимосвязь.

В современной отечественной психологии понятие «психологическое здоровье» рассматривается в русле традиций гуманистической психологии. Оно раскрывается в работах Ю.Е. Алешинной, А.Ф. Бондаренко, М.А. Гулиной, М.Г. Гусаковой, А.Н. Елизарова, Ю.М. Забродина, Б.Д. Карвасарского, Н.Н. Обозова, И.Л. Соломина, О.В. Хухлаевой, В.В. Шабалиной.

О.В. Хухлаева, в частности, описывает психологическое здоровье как «...динамическую совокупность психических свойств человека, обеспечивающих гармонию между потребностями индивида и общества, являющихся предпосылкой ориентации личности на выполнение своей жизненной задачи» [67. с. 9]. На достижение человеком психологического здоровья должна быть направлена практика практического психолога, убеждены Ю.М. Забродин и В.Э. Пахальян. «Современный практический психолог – это специалист по обеспечению психологического здоровья личности в условиях той или иной социокультурной среды» - пишут они [23].

Сам термин «психологическое здоровье» представлен в работах отечественных психологов Б.С. Братуся, И.В. Дубровиной, Ю.М. Забродина, А.И. Захарова, В.Э. Пахальяна, Ю.И. Родина, В.И. Слободчикова, О.В. Хухлаевой, А.В. Шувалова.

«Психологическое здоровье – это психологическое свойство развитой личности. Оно представляет собой одно из важнейших состояний личности и связано с нравственным состоянием человек» - подчеркивает И.В. Дубровина [18]. А.В. Шувалов, выступая с позиций православной психологии, считает термин «психологическое здоровье» неудачным. «Тем не менее, он прочно вошел в профессиональный лексикон как эквивалент личностного (можно

сказать – духовного, нравственно-психологического) здоровья» - констатирует он [71].

Таким образом, соматическое и психическое здоровье имеют крайне важное значение для населения Арктической зоны Российской Федерации. При этом необходимо сделать одну существенную оговорку. Рассматриваемое в данной работе влияние природно-климатических условий во главе с дефицитом солнечного света на психологическое и соматические здоровье населения Крайнего Севера оценивается только в отношении пришлового населения (мигрантов). То есть русских, украинцев, татар, белорусов, марийцев, для которых эта местность является не родной.

Исторически в АЗРФ проживают представители финно-угорских народов и коренных малочисленных народов Севера (КМНС): карелы (Карелия), коми-зыряне (Республика Коми), ненцы (Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, север Красноярского края), ханты (ЯНАО), эвены (север Якутии), чукчи (Чукотский автономный округа) и т.д. Причем, в западной (теплой) части Арктики преобладают финно-угры, а в восточной (холодной) части - КМНС.

Миграция славянского населения в эти места началась еще в 13-15 веках, но касалась она, в основном, Архангельской губернии. «Взрывной» рост населения российской Арктики произошел уже во время советской власти, когда на Заполярье «накатились» две «волны» промышленного освоения этих территорий. В результате население, например Мурманской области увеличилось с 23 тыс чел (1926 г.) до 1 млн 192 тыс чел (1990 г.), Ямало-Ненецкого автономного округа - с 13 тыс (1927 г.) до 490 тыс в 1990 году (сейчас - 547 тыс чел), на севере республики Коми с «ноля» в голой тундре вырос 200-тысячный город Воркута, на севере Красноярского края - на месте одной деревянной избы возник Норильск, где в 2006 году проживало 214 тыс населения. Аналогичная история произошла на Чукотке, где население выросло с 14 тыс чел (1931 год) до 158 тыс чел в 1991 году (сейчас население Чукотки стабилизировалось на уровне 50 тыс чел). Таким

образом, за полвека - с 30-х по 80-е годы прошлого века, население Крайнего Севера России увеличилось на 5 млн чел. 95% из них были славянскими и тюркскими мигрантами из средней полосы России, Украины и Белоруссии.

Проблема в том, что у пришлого на Крайний Север населения и в тот момент, и сейчас отсутствуют те адаптационные механизмы к природно-климатическим условиям Заполярья, какие за столетия жизни здесь выработались у КМНС. Это касается и соматического, и психологического здоровья мигрантов. Разница между обменом веществ, реакцией на полярную ночь и магнитные бури, разница в восприятии, мышлении и поведении мигрантов и аборигенов исключительно велика. Например, организм и психика мигрантов не приспособлены к употреблению свежей крови. Для аборигенов же, ведущих кочевой образ жизни в тундре, свежая кровь северного оленя (также как и панты) является естественным поставщиком необходимых организму питательных веществ. Есть и множество других отличий, о которых подробно будет рассказано в следующих главах этой работы.

Таким образом, на основе анализа и обобщения российских и зарубежных научных источников, в п.1.1 нами было конкретизировано понятия «психологическое» и «соматическое» здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

Психологическое здоровье - это многомерное психологическое образование, представляющее собой совокупность психических свойств, психо-физиологических особенностей человека, которые обеспечивают эмоциональную, интеллектуальную и поведенческую деятельность, а также эффективную жизнедеятельность.

Соматическое здоровье - это состояние органов и систем организма, которое зависит от психологических, эмоциональных и возрастных особенностей, а также внешних факторов и условий среды.

## 1.2 Факторы Крайнего Севера России, влияющие на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения

Циркумполярный (то есть расположенный вокруг Северного полюса) макрорегион включает в себя земли и моря восьми арктических государств – России, США (Аляска), Канады, Норвегии, Дании, Швеции, Финляндии, Исландии.

Согласно Указу № 296 от 02.05.2014 г. президента РФ Владимира Путина «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации», российская часть Арктики включает в себя Мурманскую (все районы) область; 9 муниципалитетов Архангельской области; 6 муниципалитетов Республики Карелия; 4 муниципалитета Республики Коми; 13 улусов и районов Республики Саха (Якутия); 4 муниципалитета Красноярского края; Ненецкий (все районы), Чукотский (все районы), Ямало-Ненецкий (все районы) автономные округа; некоторые улусы Якутии (рисунок 1).

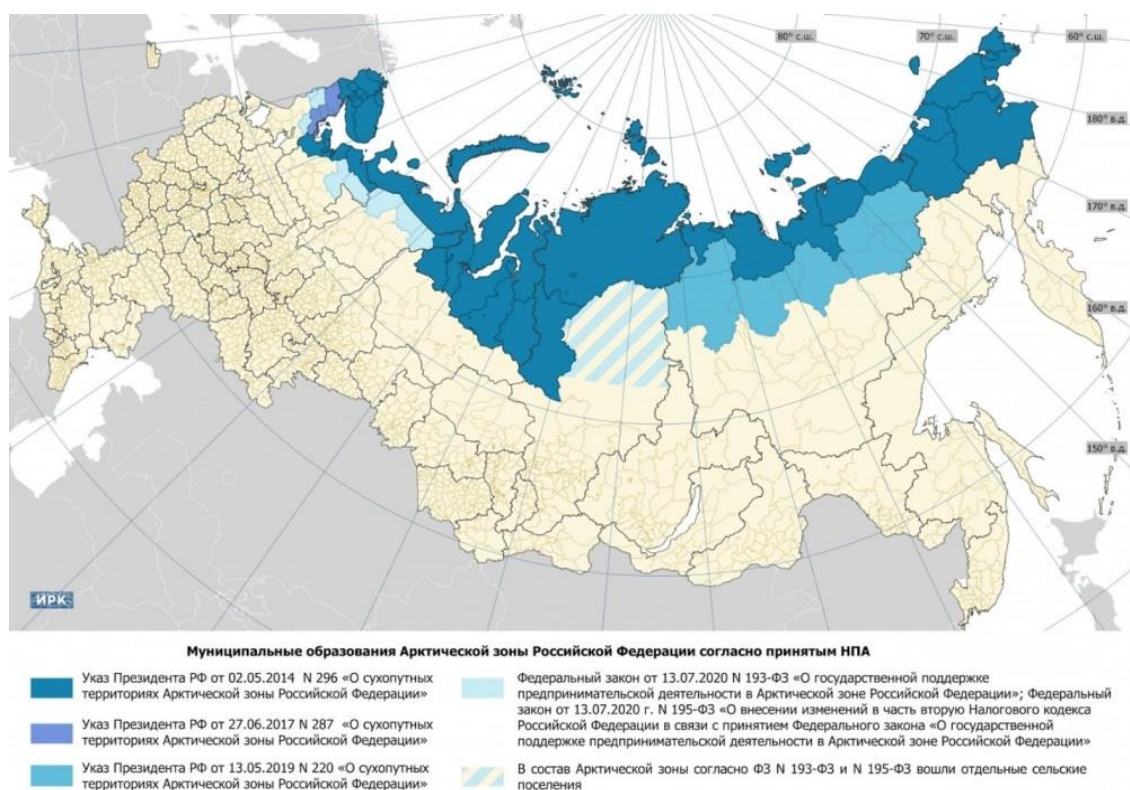


Рисунок 1 – Территория Арктической зоны Российской Федерации

Общая площадь российских территорий в Арктике составляет порядка 3 млн кв км. Здесь добываются все алмазы России, 95% ее газа, 90% никеля и кобальта, 60% меди и нефти. Здесь же, по оценкам Российской академии наук, сосредоточена 40% российских запасов золота, 60% - нефти, от 60 до 90% газа, 90% хрома и марганца, 47% платиновых металлов, 100% коренных алмазов и т.д. Общий «вклад» АЗРФ в национальную экономику России составляет 11% валового внутреннего продукта РФ. Здесь создается 22% объема общероссийского экспорта.

На этой территории, занимающей 18% территории России, постоянно проживает около 2,5 млн человек ( менее 2% населения Российской Федерации). Это меньше, чем население, например, отдельно взятой Самарской области. Основная часть жителей Заполярья сосредоточена в городах (131 населенный пункт), крупнейшими из которых считаются Архангельск (355 тыс жителей), Мурманск (325 тыс. жителей), Норильск (200 тыс жителей), Новый Уренгой (120 тыс жителей).

Крайняя малочисленность населения АЗРФ (менее 2 чел на 10 кв км), в первую очередь, вызвана царящими здесь экстремальными природно-климатическими условиями и неразвитостью социальной инфраструктуры. Для регионов российской Арктики характерны удаленность от основных промышленных центров страны, высокая ресурсоемкость и зависимость хозяйственной деятельности и жизнеобеспечения населения от поставок топлива, продовольствия и товаров первой необходимости из других регионов России.

Особенности природно-климатических условий Заполярья:

- резкие колебания атмосферного давления;
- низкие температуры на протяжении 9-10 месяцев в году;
- короткое (не более 30 дней) дождливое лето со средней температурой 12-15 градусов тепла;
- крайняя неравномерность инсоляции (полярная ночь-полярный день);



- повышенная относительная влажность;
- тяжелый аэродинамический режим (постоянные ветра со скоростью 8-25 м\с);
- высокое воздействие ионизирующей радиации;
- дефицит жизненно необходимых витаминов и микроэлементов;
- напряженность и изменчивость магнитного поля Земли;
- высокая активность гелиокосмических факторов.

При этом, с точки зрения воздействия на организм человека этих природно-климатических факторов, российское Заполярье неоднородно. Оно состоит из двух частей, которые разделяются отрогами Уральского хребта - западной и восточной. Западная - это «теплая» часть, где из-за влияний Гольфстрима среднезимние температуры редко превышают 15-20 градусов мороза. Она включает в себя Мурманскую и, частично, Архангельскую области с Ненецким автономным округом, часть республики Карелия. Здесь живет две трети населения российской части Арктики.

Восточная - это «холодная» часть российского Крайнего Севера, где полярная ночь сочетается с морозом 30-40 градусов и силой ветра 20-25 метров в секунду (9 баллов по шкале Бофорта). На этой территории, которая занимает 70% российской части Арктики, располагается Ямало-Ненецкий автономный округ, Таймыр, север Якутии, Чукотка.

И ту и другую части объединяет светопериодизм, то есть крайне неравномерная инсоляция в течение года, связанная с наклоном земной оси по отношению к Солнцу. Летом на этой территории царит «полярный день», когда солнце не заходит за горизонт. Зимой – «полярная ночь», когда Солнце в каком-то месте более суток не появляется из-за горизонта. и прямое солнечное освещение отсутствует. Аналогичное явление наблюдается в Южном полушарии, но в другое полугодие [8].

Это явление в полном объеме наблюдается севернее 67 градусов 24 минуты северной широты. В России в эту зону попадают такие крупные населенные пункты как Мурманск, Нарьян-Мар, Воркута, Певек, Тикси,

Диксон, Норильск. В Мурманске, например, полярная ночь «официально» длится 40 суток – с 2 декабря по 11 января, в Певеке на Чукотке – 50, в Тикси в Якутии – 67, в Диксоне (Красноярский край) – 87 суток, с 11 ноября по 1 февраля.

Однако, влияние «полярной ночи» на Крайнем Севере распространяется гораздо шире. Салехард, например, чуть-чуть не «дотягивает» до 67 градусов 24 минуты северной широты и в декабре в этом городе солнечный диск приподымается над горизонтом на целых два часа. Но жителям этого 50-тысячного города от этого не легче. С ноября по февраль включительно снег в столице Ямало-Ненецкого автономного округа идет 23-27 дней в месяц [45]. А ясных, то есть солнечных дней, приходится всего 1-2 дня в месяц. В такой же ситуации находятся жители городов Лабитнанги, Надым, Новый Уренгой и более 200 тысяч вахтовых рабочих, ежегодно приезжающих на Ямал. В отличие, например, от жителей Мурманска, к зимней темноте им добавляется мороз 40 градусов с ветром 20-25 метров в секунду (приложение А).

В качестве сравнения приведем данные продолжительности [12] светового дня в городах Москва, Тольятти, Саратов, Мурманск, Салехард, Тикси, Анадырь в день зимнего солнцестояния (таблица 1).

Таблица 1 – Продолжительность светового дня в городах России по состоянию на 21.12.2021г.

Город	Москва	Тольятти	Саратов	Мурманск	Салехард	Тикси	Норильск
Продолжительность дня	06:59	07:27	07:49	0:00 Полярная ночь	02:11	0:00 Полярная ночь	00:00 Полярная ночь

Еще одним фактором, характерным для Арктической зоны Российской Федерации, является низкое качество питьевой воды. На первый взгляд, это парадоксально, поскольку питьевая вода в замороженном состоянии (в виде

снега и льда) доступна жителям Заполярья 9 месяцев в году. Однако, снег и лед для питья, как в 20-х годах прошлого столетия, в Арктике почти никто не готовит, а для нужд питьевого водоснабжения используется либо вода арктических рек и озер, либо подземные источники воды. Если взять, например, город Лабытнанги (ЯНАО), то 30 тыс его жителей снабжаются питьевой водой из реки Ханмей, где наблюдается повышенное содержание мышьяка и железа. Однако, в период паводка (май-июнь) вода из этой реки становится непригодна для питья, и местным властям приходится доставлять жителям 30-тысячного города питьевую воду автоцистернами за 40 км из подземных источников поселка Харп [52].

К «естественному загрязнению» в Арктике добавляется антропогенное загрязнение окружающей среды. Наиболее яркий пример этого – Норильск (Красноярский край). Основная проблема для его жителей - повышенное загрязнение атмосферного воздуха. Норильск ежегодно входит в Приоритетный список городов РФ с наибольшим уровнем загрязнения атмосферы. В ней зафиксировано превышение допустимого значения коэффициента опасности для здоровья людей по формальдегиду и дигидросульфиду – в 12 раз, диоксиду серы – в 21 раз, диоксиду меди – в 145 (!) раз [39].

К загрязненной атмосфере добавляется проблема антропогенных загрязнений почвы и поверхностных вод. 29 мая 2020 года, например, произошла разгерметизация топливного бака на территории ТЭЦ-3 города Норильска, и в окружающую среду вылилось около 21 тыс тонн дизельного топлива. Общая площадь загрязнения составила 180 тыс кв м, что поставило под угрозу жизнь коренных малочисленных народов Севера, живущих на полуострове Таймыр [73].

Однако, подобные чрезвычайные ситуации, хоть и местных масштабов, происходят по всей Арктике. Р. Колесников [37], например, говорит о том, что «интенсивное антропогенное воздействие на водоемы Арктического бассейна России, которое началось гораздо позже, чем на других

территориях, по ряду показателей превосходит европейские территории. Особенно это касается небольших озер, расположенных на урбанизированных территориях». В качестве примера он приводит состояние старичных озер в бассейне одной из крупнейших арктических рек Надым. В воде озер Янтарное 1 и Янтарное 2, расположенных в черте города Надым и являющихся, по сути, единственными водными рекреационными зонами для горожан, содержание нефтепродуктов превышает предельно допустимые концентрации в 3 раза, железа – в 10,7 раза, меди – в 2,5 раза, цинка – в 2 раза, марганца – в 1,7 раза.

Еще одна проблема российской Арктики – неразвитость инженерной и транспортной инфраструктуры. Большинство из населенных пунктов АЗРФ, в том числе такие административные центры своих регионов как Нарьян-Мар (Ненецкий автономный округ), Салехард (Ямало-Ненецкий автономный округ), Анадырь (Чукотский автономный округ), и такие крупные промышленно-транспортные узлы как Певек, Тикси, Надым, не имеют круглогодичного железнодорожного и автомобильного сообщения с единой сетью автомобильных и железных дорог страны. Сообщение с ними осуществляется только самолетами, или – летом, водным транспортом.

Поскольку сельского хозяйства в Арктике, в привычном нам понимании, нет (сейчас оно представлено только оленеводством и добычей рыбы), то все, что необходимо для поддержания человеческого существования, завозится самолетами или кораблями в период летней навигации с «большой земли». Это приводит к тому, что стоимость продуктов питания в арктических населенных пунктах оказывается в несколько раз выше, чем в регионах средней полосы России. Так, весной 2021 года на Чукотке стоимость 1 кг помидор составляла 795 руб\кг, чеснока - 1300 руб\кг, стоимость десятка яиц доходила до 1 тыс руб, среднего размера арбуз «вытягивал» на 6,5 тыс руб [61]. Это приводит к тому, что значительная часть мигрантов, живущих в российском Заполярье, оказывается не обеспечена полноценным питанием [46].

На соматическое и психологическое здоровье пришлое населения «холодной» части АЗРФ также влияет неразвитость социальной и жилищной инфраструктуры этой части Арктики. Удельный вес аварийного жилья в регионах Крайнего Севера в 6 раз выше, чем в более «южных» районах страны, и при более низких темпах жилищного строительства по сравнению со среднероссийскими показателями (в 1,5-2 раза) жилищный фонд стремительно стареет.

Это однозначно негативно сказывается на рынке недвижимости, который в основном представлен вторичным жильём и не решает проблему улучшения жилищных условий населения, подчеркивает Е.Е. Емельянова [20], анализирующая рынок жилья в АЗРФ в период 2000-2018 годов. При этом в регионах АЗРФ наблюдается крайняя степень диспропорции в стоимости жилья. Так, двухкомнатная квартира в городе Воркута (Республика Коми), стоит не более полумиллиона рублей при цене квадратного метра 10 680 руб [42]. Двухкомнатная квартира в расположенном в 200 км от Воркуты Салехарде (ЯНАО) в этот же период времени стоит почти 7 млн руб при цене квадратного метра 124 462 рубля [42].

Подобная диспропорция объясняется тем, что в Воркуте на сегодняшний день официально пустуют 15,5 тыс квартир, из которых 5 тыс принадлежит муниципалитету [22]. В советские времена шахтер в Воркуте зарабатывал 1100-1200 рублей в месяц при средней зарплате в стране 110 рублей, получал бесплатное жилье и многочисленные социальные блага. Сейчас средняя зарплата шахтера в «Воркутауголь» - 70-100 тыс рублей в месяц, из 13 шахт осталось 4, а хлеб в магазинах стоит 80 рублей. Поэтому за последние двадцать лет население Воркуты уменьшилось с 220 тыс человек до 25-30 тыс человек.

Салехард в 1 полугодии 2021 года по рейтингу РИА Новости вошел тройку российских городов, где средняя зарплата превышает 100 тыс руб [41]. Однако, эта «средняя температура по больнице» объясняется высокой

концентрацией в столице ЯНАО сотрудников федеральной и региональной органов власти с их традиционно высоким уровнем оплаты труда.

Для иных категорий работников из числа пришлого населения проживание в Салехарде, в отличие от ситуации советского времени, не является приоритетным. Незрелость социальной инфраструктуры, отсутствие комфортных жилищных условий (во многих домах Салехарда «удобства» по прежнему находятся на улице), отсутствие высших учебных заведений и узость «социальных лифтов», помноженная на экстремальные природно-климатические условия, побуждают представителей пришлого населения в Салехарде точно также покидать свое место жительства, как и жителей Воркуты и Анадыря. Демографическая динамика АЗРФ устойчиво отрицательная. По данным Даниловой Е.В., с начала 90-х годов прошлого века по 2019 год постоянное население Арктической зоны Российской Федерации сократилось на 1 196 тыс человек [14].

Однако, экономическая роль Арктики в жизни России и мира за это время только выросли. Доля АЗРФ в российском производстве нефти за это время выросла с 11,8% в 2007 году до 20% в 2020 году, газа - до 82,5%, здесь производится 100% российского сжиженного природного газа и т.д. Но все эти новые производства построены, запущены и эксплуатируются за счет не постоянного населения Заполярья, а за счет вахтовых рабочих. За последние 30 лет доля вахтовиков в России увеличилась втрое и достигло почти 1,5 млн чел. Только в ЯНАО, по данным А.Н. Силина, число вахтовиков увеличилось с 25,5 тыс чел в 1991 году до 133,7 тыс в 2020 году [54].

Этот процесс неостановим. Количество вахтового персонала, работающего в Заполярье, будет только увеличиваться, поскольку в российской власти парадигма «обживания» Арктики, которая исповедовалась властью страны во второй половине прошлого века, окончательно сменилась парадигмой «вахтового освоения» минерально-сырьевых богатств этого региона. А это значит, что вахтовые мигранты точно также будут вынуждены адаптироваться к природно-климатическим и, отчасти, социальным условиям

Заполярья, в которых постоянно живет пришлое население Арктической зоны Российской Федерации.

Таким образом, в п.1.2 нами были выделены природно-климатические и социальные факторы, влияющие на психологическое и соматическое население Арктической Зоны Российской Федерации, а именно:

- резкие колебания атмосферного давления;
- низкие температуры на протяжении 9-10 месяцев в году;
- короткое (не более 30 дней) дождливое лето со средней температурой 12-15 градусов тепла;
- крайняя неравномерность инсоляции (полярная ночь-полярный день);
- повышенная относительная влажность;
- тяжелый аэродинамический режим (постоянные ветра со скоростью 8-25 м\с);
- высокое воздействие ионизирующей радиации;
- дефицит жизненно необходимых витаминов и микроэлементов;
- напряженность и изменчивость магнитного поля Земли;
- высокая активность гелиокосмических факторов;
- низкое качество питьевой воды;
- антропогенное загрязнение окружающей среды;
- неразвитость инженерной и транспортной инфраструктуры;
- однообразность питания и нестабильность качества продуктов питания;
- неразвитость социальной и жилищной инфраструктуры.

Значимость влияния этих факторов на соматическое и психологическое здоровье человека резко возрастает в период дефицита солнечного света на Крайнем Севере – с ноября по февраль, что позволяет выделить этот фактор в качестве отдельного фактора для исследования.

### **1.3 Влияние факторов Арктической зоны Российской Федерации во главе с дефицитом солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения**

Подобное сочетание природно-климатических, социальных и техногенных факторов полярных и приполярных регионов приводят к нарушениям в организме приспособительных реакций и развитию синдрома полярного напряжения, или северного стресса [1, 2, 3, 13, 16, 28, 64].

Специфика исследований влияния факторов Арктической зоны Российской Федерации во главе с дефицитом солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения заключается в том, что исследования динамики соматического здоровья значительно превалируют над исследованиями психического здоровья человека в Арктике.

Проведенное летом 2021 года В.В. Пономаревым наукометрическое исследование [47] базы русскоязычных научных публикаций, входящих в Российский Индекс Научного Цитирования (РИНЦ), размещенных на платформе Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU [43], показало, что научных работ по теме «медицина и здравоохранение» применительно к Крайнему Северу России в базе данных РИНЦ содержится в 7 раз больше, чем по теме «психология» - 370 против 53. В общей сложности, они составляют 22% от общего объема публикаций РИНЦ, посвященных исследованиям в этом макрорегионе планеты. Обращает на себя также низкий показатель цитируемости научных работ по ключевым словам «психология, Крайний Север, полярная ночь» - 84. Причем, почти половина цитат - 39, приходится на учебное пособие, выпущенное в 2014 году Минобрнауки РФ и Северным (Арктическим) федеральным университетом по адаптации персонала к работе вахтовым методом в экстремальных условиях Крайнего Севера [55].

Подобный диссонанс, очевидно, связан с тем, что в Советском Союзе интенсивное развитие психологии началось, по сути, только во второй



половине XX века. Поэтому «первую скрипку» в исследованиях влияния стресс-факторов на организм пришлого населения в северных широтах играли (и продолжают играть) медики, а не психологи.

Центральными фигурами этого процесса стали доктор медицинских наук, академик АМН СССР и РАМН, организатор создания и первый руководитель Сибирского отделения Российской академии медицинских наук Влаиль Петрович Казначеев (1924-2014) и доктор медицинских наук, профессор, действительный член Нью-Йоркской академии наук Вячеслав Иванович Хаснулин (1947-2016).

Многочисленные исследования мигрантов, приехавших в Заполярья во второй половине XX века, позволили В.П.Казначееву сформулировать и описать «синдром полярного напряжения» (СПН), который формируется у пришлого населения Арктики [29, 30, 31, 32].

СПН - это не болезнь. Это специфическая форма хронического психоэмоционального напряжения человеческого организма мигранта; особое состояние организма, характеризующееся глубокими нарушениями процессов на клеточном уровне [32].

Уточним еще раз этот момент, который принципиально отличает СПН от общего адаптационного синдрома (АДС) Г.Селье. АДС, сформулированный Г.Селье [53], является глобальным биологическим феноменом. СПН же - это общепатологический синдром. Он присущ и проявляется только в циркумполярных широтах. «Связь дезадаптивных процессов у человека в высоких широтах с особенностями геомагнитной среды, светового и холодового режимов, приливных и неприливных сил тяжести, особенностей питания, социального климата и позволили обозначить его как синдром полярного напряжения» - подчеркивает В.И. Хаснулин [32].

Механизм возникновения СПН, по В.И.Хаснулину, таков: «первично эффекты мощных флюктуаций геомагнитных полей в авроральной зоне планеты возникают практически во всех клетках человеческого тела, вызывая

на определенных этапах снижения защитных механизмов молекулярно-мембранные дефекты, называемые некоторыми учеными «окислительным стрессом». Свободнорадикальные и недоокисленные продукты, возникающие при этом, становятся одним из основных патогенетических факторов каскада нарушений функций клеток печени, клеток крови, иммунной системы, эндокринных желез, сосудов, сердца, других жизнеобеспечивающих систем. В результате начинает снижаться функциональная активность полушарий мозга, регулирующих с участием гипоталамуса, ретикулярной формации и эндокринной системы, опережающую подстройку гомеостатических систем к изменяющимся условиям среды»[32].

Вот некоторые составляющие этого полисиндрома:

- расстройства северного типа метаболизма;
- окислительный стресс;
- иммунная недостаточность;
- недостаточность детоксикационных процессов и выделительных процессов;
- северная тканевая гипоксия;
- функциональная диссимметрия межполушарных взаимоотношений;
- метеопатия;
- психоэмоциональное напряжение.

Понимание механизма возникновения синдрома полярного напряжения позволило к концу XX века сформировать принципы физиологической адаптации мигрантов к этой неблагоприятной для человека среде [2,3].

Проводимые уже в XXI веке исследования существенно углубили и дополнили познания о влиянии условий Крайнего Севера на соматическое здоровье мигрантов в Арктике. Зырянов Б.Н и Соколова Т.Ф, исследовав группу северян в возрасте 35-44 года, и сравнив их с контрольной группой, живущей в более комфортных природных условиях в городе Омск, пришли к выводу, что срыв механизмов адаптации ведущих функциональных систем

организма с развитием реакций хронического стресса регистрируется у 75% пришлого населения Крайнего Севера. При этом прослеживаются выраженные различия между изучаемыми показателями у мигрантов Крайнего Севера и группы лиц средней полосы Западной Сибири, у которой преобладает общий вес благоприятных реакций [25].

Терещенко П.С. и Петров В.Н. сравнили заболеваемость населения заполярных городов Апатиты и Кировска Мурманской области и Серпухова Московской области, находящегося в средней полосе России. Выяснилось, что взрослые северяне, по сравнению с жителями средней полосы, в 1,5 раза чаще болеют заболеваниями кровообращения, в 2,5 раза - болезнями костно-мышечной системы, в 2,7 раза – заболеваниями глаза и его придаточного аппарата [60].

Значительная часть исследований посвящена одному из самых насущных недугов современной цивилизации - артериальной гипертензии (АГ). Авторский коллектив во главе с Ветошкиным А.С. сравнил результаты обследований двух групп мужчин с АГ 2-ой степени [11]. Одна группа работает вахтой в Заполярье. Другая – контрольная, живет в умеренной климатической зоне в Тюмени. Исследования показали, что в условиях северной вахты суточные ритмы частоты сердечных сокращений и артериального давления у больных АГ выражено отличались от больных Тюмени независимо от сезона и характеризовалась признаками внутреннего десинхроноза ритмов АД и ЧСС.

Отдельный пласт научных исследований касается состояния военнослужащих, проходящих службу в Заполярье. Результаты этих исследований, практически, совпадают с данными обследований пришлого гражданского населения Крайнего Севера. Так, в исследованиях Аганова Д.С [4] выявлено значимое отклонение показателей уровня витамина D и минеральной плотности костной ткани от нормальных значений у военнослужащих, проходящих службу на Крайнем Севере.

Несмотря на то, что, как мы видим, исследования влияния факторов Крайнего Севера во главе с дефицитом солнечного света на соматическое здоровье пришлого населения значительно превышают исследования влияния на психологическое здоровье [47], изначально ситуация была иной.

Исследования, посвященные изучению стресс-факторов на человеческий организм в северных широтах, начались в конце XIX века, когда у европейцев пробудился интерес к исследованиям Арктики, и в море вышли корабли Британской арктической экспедиции, Норвежской полярной экспедиции, Гренландской экспедиции Нансена, экспедицией Норденшённа. И первое, с чем они столкнулись - с арктической истерией, которой во время длинных полярных ночей, когда люди месяцами не видят Солнца, подвержены эскимосы Гренландии, Аляски, и представители других народов, живущих за Полярным кругом [80, 82]. Позднее это явление получило название пиблокто [81]. Оно характеризуется внезапным немотивированным возникновением истерических реакций, сопровождаемых криком, плачем и бесцельным шатанием по стойбищу. Подверженные пиблокто возбуждены, внушаемы, у них наблюдается стремление к разрушению и ярко выраженная сексуализация поведения [83]. Период возбуждения продолжается около двух часов и заканчивается полной амнезией того, что происходило с наблюдаемым во время эпизода. Пиблокто больше подвержены женщины, хотя аналогичные симптомы были зарегистрированы и у европейских моряков, долго находившихся в Арктике в конце XIX века. Причинами возникновения этого расстройства чаще всего называют длительный дефицит солнечного света (полярная ночь), экстремально низкие температуры и низкая плотность населения в арктическом регионе в сочетании с ограниченным личным пространством.

Зимой в буран коренные северяне, действительно, вынуждены по нескольку суток, а то и недель находится в маленьких тесных помещениях - чумах, ярангах, иглу, в крайне стесненных условиях, что, безусловно, способствует порождению у них различных психических расстройств.

Между тем, по наблюдениям автора этих строк, фрагментарно явление пиблокто можно наблюдать зимой в период дефицита солнечного света и у представителей коренного населения, живущего в комфортабельных (по нынешним временам) условиях, например, в студенческих общежитиях.

Что касательно влияния подобных условий Крайнего Севера на психологическое здоровье пришлого населения, то в России основы их исследований опять же, были заложены трудами ученых Института клинической и экспериментальной медицины СФ АМН СССР и Сибирского отделения Российской академии медицинских наук.

«Синдром полярного напряжения», о котором говорилось выше, способствует формированию нарушения не только соматического, но и психологического здоровья мигрантов в Арктике. По мнению С.В. Казначеева [32], при жизни на Севере у мигрантов могут начать проявляться признаки нарушения гармонии психо-социального развития личности. «Их также можно разделить на те, которые преимущественно меняют личность индивида, и те, которые могут оказать отрицательное влияние на личностное развитие детей и правнуков поколения пришлых людей, работающих в настоящий момент на данной территории. К первой категории состояний можно отнести синдром эмоционального напряжения, существенно меняющий трудоспособность пришлого населения на Севере и синдром функциональной диссиметрии межполушарных образований. Совместное воздействие на сознание человека того и другого синдрома формирует синдром временщика и северного алкоголизма, описанных во многих научных исследованиях. Ко второй категории состояний можно отнести: синдром эгоизации личности, сочетаемый с развитием узкой специализации производственной деятельности, синдром отказа от материнства» [32].

Причем, главным «спусковым крючком» быстрого развития на Крайнем Севере глубоких депрессивных расстройств, неврозов и других психических заболеваний многие исследователи называют особый

световой режим Арктике, когда несколько месяцев зимой здесь царит дефицит солнечного света [16].

Таким образом, по результатам исследований мигрантов первой и второй «волн» освоения Арктики, у 32,5% обследованных, постоянно живущих на русском Севере, уровень психоэмоционального напряжения превышал норму в 1,5 раза, а у 31,2% он был в 4-5 выше нормы [63].

За прошедшие 30 лет с момента проведения этих исследований парадигма дальнейшего присутствия в Арктике российского государства поменялась. Стратегия «заселения» Крайнего Севера сменилась стратегией «вахтового освоения» этой территории. Только в ЯНАО, по данным А.Н. Силина, число вахтовиков увеличилось с 25,5 тыс чел в 1991 году до 133,7 тыс в 2020 году [54]. Этот социально-экономический процесс, очевидно, напрямую отражается на объеме и тематике современных научных публикаций по теме исследований психологического здоровья населения на Крайнем Севере России. Из 53 публикаций по этой теме в РИНЦ, найденных [47] по запросу «Крайний Север психология, 36 (то есть 68% от их общего количества) были посвящены проблемам психологического сопровождения [49] вахтовых работников на Крайнем Севере.

Это означает, что фокус внимания современных исследователей явно сместился с изучения процессов психологической адаптации постоянного населения Заполярья к неблагоприятным условиям Крайнего Севера на процесс психологического сопровождения вахтового метода экономики.

Безусловно, это очень важный процесс. Однако, нельзя не отметить, что при вахтовом методе работы человек пребывает в условиях Крайнего Севера значительно меньше, и дискретно, нежели постоянные жители Заполярья. Поэтому изучение воздействия на него стресс-факторов объективно затруднено и не дает целостной картины. Целостную картину психологического здоровья можно получить, только исследуя длительное пребывание коренного и пришлого населения в условиях Заполярья. В том

числе - в условиях дефицита солнечного света, когда организм человека испытывает продолжительный дефицит солнечного света и тепла.

Исследования влияние этого феномена упомянуты в 6 работах из 53, которые выдал поисковик РИНЦ по теме «Крайний Север полярная ночь психология». Все они касаются изучения постоянного (пришлого и коренного) населения Заполярья. Правда, у современных исследователей, нет единого мнения. Еникеев А.В. [21], обследовав медицинскими способами 50 детей 12-13 лет на Кольском полуострове, пришел к выводу о том, что полярная ночь не является наиболее неблагоприятным периодом года для детей в условиях Кольского Заполярья. Однако, Цесарская Е.Н. [68], проведя обследование 64 студентов, живущих в том же месте, заявила о том, что гипокинезия, вынужденно возникающая в условиях полярной ночи, сказывается не только на показателях функционирования сердечно-сосудистой системы, но и на показателях, характеризующих умственную работоспособность (показатели развития уровня внимания и памяти). Сороко С.И. [58], в свою очередь, обследовав школьников как младшей, так и старшей возрастных групп, живущих в Заполярье на острове Новая Земля (этот остров находится в 900 км северо-восточнее Кольского полуострова), убедилась в том, что спектральная мощность бета-, альфа- и тета-ритмов детей в период полярной ночи превышает таковые в период полярного дня практически по всем отведениям электроэнцефалограммы. В 2020 году также было опубликовано исследование В.А. Капцова и В.Н. Дейнего [34] о влиянии искусственного освещения в условиях Арктики. По мнению авторов, в условиях полярной ночи, когда люди находятся долгое время в замкнутых пространствах без естественного освещения, адекватность искусственного освещения является важнейшим условием снижения риска развития патогенных состояний.

При этом степень разработанности этой темы российскими и зарубежными учеными по-прежнему уступает масштабу ее распространения. По мнению зарубежных авторов, таких как Lewy A.J. [79], «из внешних

факторов, запускающих биоритмы человека, важнейшим считается свет, и, в первую очередь, природная освещенность». ZiviP. [85], проанализировав две арктические экспедиции 2012-2015 годов, констатировал у обследуемых нарушения ритма сна. JohnsenM., также дважды [77, 78] исследовав процессы сна у жителей Тромсё (Норвегия), пришел к выводу, что зимой, во время полярной ночи, жители Заполярья значительно чаще жалуются на проблемы со сном, чем в другие сезоны. GulyH. [76] обратил внимание на то, что у первых исследователей Антарктики развились психические заболевания либо во время пребывания там, либо вскоре после отъезда оттуда. «По меньшей мере шесть исследователей покончили жизнь самоубийством либо в Антарктике, либо после возвращения» - подчеркивают исследователи. DanielsenK. [75], обследовав 178 детей младшего школьного возраста в арктических регионах Норвегии, пришел к выводу о том, что необходимо увеличение их физической активности в период полярной ночи. Но Vandopandhyay P. [74], пришел к выводу о том, что кратковременное (до 10 недель) пребывание индусов зимой в Арктике не наносит им существенного вреда.

При этом и у российских, и у зарубежных ученых по-прежнему неизученной является тема влияния гормональной системы человека в условиях дефицита солнечного света на психологическое здоровье пришлого населения Арктики. Известно, что циркадные ритмы (соотношение дня и ночи) имеют непосредственное отношение к выработке двух важнейших гормонов человека - серотонина и мелатонина. Серотонин является нейромедиатором и вырабатывается при солнечном свете. Он улучшает восприятие и внимание; контролирует либидо и репродуктивную функцию; снижает болевой порог; помогает пищеварению; уменьшает аллергические реакции; способствует хорошему настроению. То есть, по сути, он «запускает» человеческий организм после ночного сна. Иногда говорят, что серотонин отвечает за «бодрость духа» - чем больше солнечного освещения,



тем больше активности проявляет под воздействием этого гормона человеческий организм.

Мелатонин, наоборот, вырабатывается только в темное время суток. Он как раз отвечает за процессы «расслабления» и формирования торможения центральной нервной системы. И в период дефицита солнечного света в Арктике у мигранта происходит сбой в работе гормональной системы. Выработка мелатонина на протяжении нескольких месяцев значительно превышает выработку серотонина. Организм мигранта в это время «спит», а от него требуется выполнять высокую производственную и социальную нагрузку, что приводит к дополнительному психоэмоциональному напряжению.

Значительный вклад в это напряжение вносит и хронический дефицит в организмах мигрантов витамина D. Как показало обезличенное обследование компании «Инвитро» более 1 млн респондентов в 2020-2021 годах, в той или иной мере дефицит этого витамина характерен для 55% жителей нашей страны [26].

Однако, для жителей Крайнего Севера эта проблема является почти бедствием. Дело в том, что данный витамин, а точнее гормон D, является стероидным гормоном и производится из холестерина на поверхности нашей кожи под воздействием только прямых ультрафиолетовых лучей типа В (УФ-В). Максимальное количество гормона вырабатывается в летний полдень, когда солнечные лучи прямые. Эксперты считают, что если тень человека длиннее его роста, то синтеза гормона D практически не происходит.

В результате в период дефицита солнечного света на протяжении нескольких месяцев жители Заполярья лишены возможности синтезировать гормон D. Недостаток этого витамина приводит к снижению остроты зрения мигрантов, проблемам с менструальным циклом, хронической усталости и ослабляет иммунную систему организма. Витамин D также играет одну из главных ролей в поддержании здорового уровня серотонина и его отсутствие способствует возникновению депрессий. Гормон D полностью встроен в

механизмы гормональной регуляции организма. Под уровень гормона D адаптируются эстрогены и тестостерон. Поэтому недостаток витамина D вызывает понижение тестостерона и либидо (дефицит гормона D доказано вызывает дефицит тестостерона). Что, естественно, порождает многочисленные неврозы и семейные проблемы у приезжего населения на Севере.

Таким образом, в п.1.3 был проведен анализ научных публикаций исследователей по теме влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье населения Арктической зоны Российской Федерации. В качестве базы данных была использована база Российского Индекса Научного Цитирования, расположенная на платформе eLIBRARY.RU .

В процессе исследования было обнаружено большое количество источников по влиянию факторов Крайнего Севера на соматическое здоровье пришлого населения. Было отмечено, что с 80-х годов прошлого медицинская наука СССР и России создала теорию «синдрома полярного напряжения», которая получила свое практическое подтверждение.

Однако, психологическая теория и практика на Крайнем Севере по ряду причин такого развития не получили. Из 1611 публикаций, найденных в базе данных РИНЦ по ключевому слову “КРАЙНИЙ СЕВЕР”, только 53 были посвящены исследованиям в области психологии и психологического здоровья человека на Крайнем Севере. При этом почти 70% публикаций касалась исследований не постоянно проживающих в этой местности жителей, а вахтового персонала предприятий. Влиянию же одного из самых болезненных стресс-факторов – дефицита солнечного света, было посвящено всего 6 публикаций.

Автором также была предпринята попытка познакомиться с зарубежными публикациями на эту тему. Однако, поиск в базе WebofScience CC [84] по ключевым словам polarnightpsychology позволил обнаружить менее 10 источников по исследуемой теме.

## Выводы по первой главе

На основе анализа и обобщения российских и зарубежных научных источников, в п.1.1 нами было конкретизировано понятия «психологическое» и «соматическое» здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

Психологическое здоровье - это многомерное психологическое образование, представляющее собой совокупность психических свойств, психо-физиологических особенностей человека, которые обеспечивают эмоциональную, интеллектуальную и поведенческую деятельность, а также эффективную жизнедеятельность.

Соматическое здоровье - это состояние органов и систем организма, которое зависит от психологических, эмоциональных и возрастных особенностей, а также внешних факторов и условий среды.

Было также выделено понятие «пришлого население» и охарактеризованы его кардинальные отличия от коренного населения Крайнего Севера.

В п.1.2 нами были выделены природно-климатические и социальные факторы, влияющие на психологическое и соматическое население Арктической Зоны Российской Федерации.

Было определено, что особенностями природно-климатических и социальных факторов Заполярья являются:

- резкие колебания атмосферного давления;
- низкие температуры на протяжении 9-10 месяцев в году;
- короткое (не более 30 дней) дождливое лето со средней температурой 12-15 градусов тепла;
- крайняя неравномерность инсоляции (полярная ночь-полярный день);
- повышенная относительная влажность;
- тяжелый аэродинамический режим (постоянные ветра со скоростью

8-25 м\с);

- высокое воздействие ионизирующей радиации;
- дефицит жизненно необходимых витаминов и микроэлементов;
- напряженность и изменчивость магнитного поля Земли;
- высокая активность гелиокосмических факторов;
- низкое качество питьевой воды;
- антропогенное загрязнение окружающей среды;
- неразвитость инженерной и транспортной инфраструктуры;
- однообразность питания и нестабильность качества продуктов питания;
- неразвитость социальной и жилищной инфраструктуры.

При этом было подчеркнуто, что значимость влияния этих факторов на соматическое и психологическое здоровье человека резко возрастает в период дефицита солнечного света на Крайнем Севере – с ноября по февраль, что позволяет выделить этот фактор в качестве отдельного фактора для исследования.

В п.1.3 был проведен анализ научных публикаций исследователей по теме влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье населения Арктической зоны Российской Федерации. В качестве базы данных была использована база Российского Индекса Научного Цитирования, расположенная на платформе eLIBRARY.RU .

В процессе исследования было обнаружено большое количество источников по влиянию факторов Крайнего Севера на соматическое здоровье пришлого населения. Было отмечено, что с 80-х годов прошлого медицинская наука СССР и России создала теорию «синдрома полярного напряжения», которая получила свое практическое подтверждение.

Однако, психологическая теория и практика на Крайнем Севере, как показало наукометрическое исследование В.В. Пономарева [47], по ряду причин такого развития не получили. Из 1611 публикаций, найденных в базе данных РИНЦ по ключевому слову «КРАЙНИЙ СЕВЕР», только 53 были

посвящены исследованиям в области психологии и психологического здоровья человека на Крайнем Севере. При этом почти 70% публикаций касалась исследований не постоянно проживающих в этой местности жителей, а вахтового персонала предприятий. Влиянию же одного из самых болезненных стресс-факторов – дефицита солнечного света, было посвящено всего 6 публикаций.

Автором также была предпринята попытка познакомиться с зарубежными публикациями на эту тему. Однако, поиск в базе WebofScience CC [84] по ключевым словам *polarnightpsychology* позволил обнаружить менее 10 источников по исследуемой теме.

Исходя из этого, мы делаем вывод, что влияние дефицита солнечного света на психологическое здоровье пришлое населения Крайнего Севера России является малоизученным и требует дополнительных исследований.

## **Глава 2 Эмпирическое исследование влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации**

### **2.1 Организация эмпирического исследования проблемы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации**

Эмпирическое исследование проблемы влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации проводилось на базе государственного автономного учреждения Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики» и муниципального бюджетного образовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа №2» города Салехарда (Ямало-Ненецкий автономный округ).

Общее количество респондентов – 72 человека. 44 из них являются сотрудниками Научного центра изучения Арктики: 18 мужчин и 26 женщин в возрасте от 28 до 52 лет, имеющие высшее образование, проживающие на Крайнем Севере от полугода до 48 лет. 23 – научные сотрудники, 21 – административно-управленческий персонал. Половозрастной состав, уровень образования, длительность проживания на Крайнем Севере, соотношение научного и административно-управленческого персонала анкетированных соответствует структуре коллектива Научного центра. 28 обследуемых работают в средней образовательной школе №2 города Салехарда: 7 мужчин, 21 женщина в возрасте от 28 до 52 лет, имеющие высшее образование, проживающие на Крайнем Севере от полугода до 45 лет. 22 человека – педагогический персонала, 6 – административно-управленческий персонал. Половозрастной состав, уровень образования, длительность проживания на Крайнем Севере, соотношение педагогического и административно-

управленческого персонала анкетированных соответствует структуре коллектива СОШ №2.

Психологическими инструментами эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлое населения Арктической зоны Российской Федерации в рамках данной работы стали тестовые исследования жителей города Салехарда (Ямало-Ненецкий автономный округ), оригинальная анкета сотрудников Научного центра изучения Арктики, и интроспекция автора.

Основным методом явилось тестовое исследование динамики изменения уровня тревожности 72 взрослых жителей города Салехарда, являющихся пришедшим населением, по методике Спилбергера-Ханина.

Выбор замера уровня тревожности обусловлен тем, что тревожность как социально-психологическое явление является одной из самых насущных психологических проблем пришлое населения АЗРФ и оказывает существенное влияние на повседневную жизнь людей. Являясь эмоциональной реакцией на опасность, тревожность отражает страх и неуверенность перед неизвестным [66].

Она возникает в виде реакции человека на различные социально-психологические стрессоры, в том числе ожидание агрессии, угрозы своему самоуважению, здоровью и т.д. [59]. Тревожность может иметь возрастные пики, частоту распределения и интенсивности переживания. С другой стороны, тревожность отражает свойство личности [59]. Она формируется на базе развития отношений родителей к ребенку, возрастных кризисов и предыдущего жизненного опыта.

Уровень тревожности является одним из основных показателей здоровья человека. Высокий уровень тревожности отрицательно сказывается на психологическом и соматическом здоровье, низкий уровень тревожности способствует его укреплению.

**Гипотеза исследования** состояла в том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и

социальными условиями влияет на уровень тревожности представителей пришлого населения на Крайнем Севере. В период «темного времени» в людях, вынужденных практически постоянно находиться в замкнутых помещениях, у них нарастает внутренне напряжение, которое выражается в повышении тревожности. И этот процесс может быть измерен объективными методами и зафиксирован. Поэтому зимой 2021\2022 года в городе Салехарде по методике Спилбергера-Ханина было проведено два обследования респондентов. Первое обследование экспериментальных групп было проведено в конце октября- начале ноября 2021 года (до начала наступления темного времени), второе - в феврале 2022 года (на выходе из периода темного времени). Между проведением первого и второго исследования прошло более 3 месяцев.

Контингент опрашиваемых был постоянен. Опрос проводился персонально, но анонимно. Второй опрос проводился до начала проведения Россией специальной военной операции на Украине, поэтому данное событие не повлияло на психологическое состояние респондентов в момент проведения исследования.

Специфика места проведения обследования заключается в том, что город Салехард располагается на Крайнем Севере, то есть в месте с экстремальными природно-климатическими условиями. Соответственно, обследуемые, в отличие от своих коллег на «Большой земле», 10 месяцев в году (за исключением двухмесячного отпуска), живут и работают в условиях повышенных нагрузок на соматические и психологическое здоровье.

Салехард является единственным городом в мире, находящимся на Северном полярном круге. Однако, поскольку он располагается на два градуса южнее границы полярной ночи, этого природно-климатического явления салехардцы не наблюдают. Тем не менее, как и в Норильске, Мурманске и Певеке, прямой солнечный свет салехардцам с ноября по март, практически недоступен, поскольку в это время количество безоблачных (ясных) дней в Салехарде не превышает 2-3 в месяц.



Кроме того, поскольку Салехард расположен в восточной, то есть «холодной» части АЗРФ, дефицит солнечного света зимой здесь сочетается с продолжительным холодом свыше 40 градусов по Цельсию, сильным ветром до 23-25 метров в секунду, повышенной радиацией и сильным электромагнитным излучением (так называемое «северное сияние»). Под влиянием подобных условий у пришлых жителей Салехарда развивается «синдром полярного напряжения».

Помимо тестового обследования на уровень тревожности 72 жителей Салехарда, автором данной работы была разработана оригинальная анкета под названием «Пятнадцать признаков «северного стресса».

Данная анкета была согласована с руководством Научного центра изучения Арктики и в сентябре-октябре 2021 года (до наступления периода дефицита солнечного света) по распоряжению руководства была опробована на семи сотрудниках Научного центра.

**Гипотеза исследования** состояла в том, что в процессе жизни на Крайнем Севере у представителей пришлого (не коренного) населения появляются признаки «синдрома полярного напряжения», или, говоря по-другому «северного стресса», которые выражаются в психических и соматических реакциях. Эти реакции обостряются в период дефицита солнечного света, и могут быть зафиксированы объективными методами в виде ответов на специальные вопросы, которые отсутствуют в стандартизированных методиках.

Опираясь на принципы гуманистической психологии, теоретические и экспериментальные данные В.П. Казначеева и В.И.Хаснулина, интроспекцию автора как жителя Крайнего Севера, В.В. Пономаревым были сформулированы семнадцать признаков психологического и соматического характера, степень выраженности которых позволяет оценить в первом приближении подверженность обследуемых влиянию дефицита солнечного света.

Психологические признаки:

- плохая переносимость длительного нахождения в небольших помещениях с большим количеством людей;
- приступы раздражительности в конце и на выходе из периода «темного времени»;
- вспышки агрессии в отношении коллег и домочадцев в период «темного времени»;
- приступы тоски и одиночества в период «темного времени»;
- применение алкоголя в качестве копинг-стратегии в период «темного времени»;
- изменение алкогольных потребностей в период «темного времени»;
- снижение активности в период «темного времени»;
- появление необъяснимой тяжести и усталости в конце периода «темного времени»;
- появление чувство раздражения или зависти к людям, живущих активной жизнью в благоприятных климатических условиях, в период выхода из «темного времени»;
- появление неудержимого желания покинуть Крайний Север;
- детальное планирование следующего отпуска почти сразу после возвращения из предыдущего;
- субъективная оценка «самого тяжелого» календарного периода жизни на Крайнем Севере.

Соматические признаки:

- перестройка зрительной функции в период «темного времени»;
- угнетение зрительной функции в период выхода из периода «темного времени»;
- головные боли;
- изменение слуховой функции в период «темного времени»;
- обострение хронических заболеваний.

На основании данных признаков были сформулированы 17 вопросов анкеты. Еще три вопроса носили информационно-уточняющий характер.

**Целью обследования** явилось выявление эмоционально-поведенческо-соматических реакций на комплекс природных условий Заполярья во главе с дефицитом солнечного света.

Все обследуемые представляли категорию пришлого (не коренного) населения этой территории: трое родились здесь во втором поколении от родителей, ранее приехавших в эту местность, четверо приехали от 1 года до 16 лет назад.

По гендерному составу: двое мужчин, пятеро женщин.

По составу занятий: четверо - научные сотрудники, трое – административные сотрудники. Возраст- от 36 до 54 лет.

Опросник заполнялся индивидуально. Во время проведения опроса соблюдалась анонимность.

#### Анкета

#### «Пятнадцать признаков «северного стресса»

Уважаемые респонденты.

#### Часть А

В таблице представлены вопросы. Вам предлагается прочитать вопрос и ответить на него либо *ДА*, либо *НЕТ*.

Вопросы	Да	Нет
1.Вы родились на Крайнем Севере		
2.Носите ли Вы в апреле-мае темные очки		
3.Вы хорошо переносите длительное нахождение в небольших помещениях с большим количеством людей		
4.Часто ли зимой у Вас болит голова		
5.Хорошо ли Вы видите зимой в темноте		
6.Замечали ли Вы, что к февралю – марту Вы начинаете лучше слышать (у Вас обостряется слух)		
7.Замечали ли Вы за собой в феврале-марте вспышки необъяснимого раздражения на окружающих		
8.Помогает ли Вам алкоголь расслабиться и снять напряжение после трудового дня и трудовой недели, особенно зимой		

## Продолжение анкеты

9. Часто ли в декабре-марте Вам хочется зарыться поглубже в подушку и никуда не выходить из дому		
10. Замечали ли Вы у себя обострение хронических болезней в феврале- марте		
11. Замечали ли Вы у себя под конец зимы необъяснимую тяжесть и усталость		
12. Испытываете ли Вы чувство раздражения или зависти, когда в апреле видите на страницах соцсетей друзей и знакомых, живущих на «земле», цветы, распускающиеся деревья, а сами они в легкой одежде радуются весеннему теплу, солнцу, и жарят шашлыки на берегу реки или озера		
13. Замечали ли Вы, что темной холодной зимой Вам больше хочется крепкого алкоголя, чем легкого вина		
14. Появлялось ли у Вас в последние несколько лет неудержимое желание покинуть Крайний Север		

## Часть Б

Прочитайте вопрос и подчеркните, наиболее подходящее Вам.

1. Как часто ближе к весне у Вас возникает ощущение, что Вас просто бесят коллеги по работе и Ваши семейные домочадцы?

*часто \ никогда \ не помню такого*

2. Часто ли в конце января-начале февраля на вас накатывают приступы тоски и одиночества

*часто \ никогда \ не помню такого*

3. За сколько месяцев Вы обычно начинаете продумывать планы на очередной отпуск?

*за 2-3 месяца \ за полгода \ сразу после приезда из отпуска*

4. В какой период времени (время года) Вам более всего тяжело жить на Севере

*с июня по сентябрь \ с октября по декабрь \ с декабря по февраль \ с марта по июнь \*

5. Из-за чего Вам хотелось покинуть Крайний Север

*холодно \ темно \ слишком светло \ усталость \ мало платят \ скучно \ надоело  
все \ не вижу перспектив \ болезнь \ неудобные бытовые и жилищные условия \ другая  
причина (указать) \_\_\_\_\_*

б. Сколько времени Вы еще намерены прожить на Крайнем Севере?

---

К анкете В.В. Пономаревым также был разработан оригинальный ключ и способ обработки и интерпретации результатов. При этом ответы «Да» на вопросы 2А, 5А, 6А могли служить косвенным показателем адаптивности организмов испытуемых к физическим условиям полярной ночи, ответы «да» на вопросы 8А, 13А могли показывать склонность опрашиваемого к принятию алкоголя как копинг-стратегии в условиях полярной ночи, ответы «да» на вопросы 4Б, 5Б, 6Б носили уточняюще-информативный характер.

И, наконец, третьим методом, позволяющим исследовать влияние дефицита солнечного света на соматическое и психологическое здоровье пришлого населения АЗРФ, в данной работе явилась интроспекция, то есть самонаблюдение автора за своим состоянием в зимний период жизни на Крайнем Севере.

К этому моменту В.В. Пономарев, приехавший пять лет назад в Ямало-Ненецкий автономный округ из Самарской области, являлся типичным примером представителя пришлого населения (мигранта) европеоидного типа в АЗРФ. Будучи потомком тюркского и славянского народов, он в полной мере ощутил на себе особенности воздействия на организм природно-климатических и социальных условий Заполярья.

Таким образом, в п. 2.1 данной главы описана организация эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации. Гипотеза исследования состояла в том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями негативно влияет на

психологическое и соматическое здоровье пришлого населения на Крайнем Севере.

Психологическими инструментами исследования были выбраны тестовые исследования динамики ситуационной и личностной тревожности жителей города Салехарде в «темное время» по методике Спилбергера-Ханина, оригинальная анкета В.В. Пономарева «Пятнадцать признаков северного стресса» для сотрудников Научного центра изучения Арктики накануне наступления дефицита солнечного света, и интроспекция автора как многолетнего жителя Крайнего Севера.

Базой исследования стали государственное автономное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики» и муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2» города Салехарда (Ямало-Ненецкий автономный округ).

## **2.2 Результаты и обсуждение эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации**

В ходе исследования уровня ситуационной и личностной тревожности сотрудников Научного центра изучения Арктики и сотрудников средней школы №2 г. Салехарда по методике Спилбергера-Ханина было опрошено 72 человека, представители пришлого (не коренного) населения. Первый опрос был проведен в октябре- начале ноября 2021 года (до начала наступления темного времени), второй - в феврале 2022 года (на выходе из периода темного времени).

Контингент опрашиваемых был постоянен. Опрос проводился персонально, но анонимно. Второй опрос проводился до начала проведения Россией специальной военной операции на Украине, поэтому данное событие

не повлияло на психологическое состояние респондентов в момент проведения исследования.

Результаты исследования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика изменения уровня тревожности испытуемых

	СТ1	СТ2	+-	ЛТ1	ЛТ2	+-
<b>Общий</b>	<b>2598</b> <b>36.08</b>	<b>2774</b> <b>38.52</b>	<b>+2.44</b>	<b>3023</b> <b>41.98</b>	<b>3295</b> <b>45.76</b>	<b>+3.78</b>
<b>НЦИА</b>	<b>1570</b> <b>35.68</b>	<b>1662</b> <b>37.77</b>	<b>+2.09</b>	<b>1789</b> <b>40.65</b>	<b>1973</b> <b>44.84</b>	<b>+4.19</b>
Муж	618 34.3	650 36.11	+1.81	688 38.22	777 43.16	+4.94
Жен	952 36.61	1012 38.92	+2.31	1101 42.34	1196 46	+3.66
Научные	781 33.95	811 35.26	+1.31	888 38.6	959 41.69	+3.09
Админ-е	789 37.57	851 40.52	+2.95	901 42.9	1014 48.28	+5.38
молодые	55 27.5	53 26.5	-1	53 26.5	56 28	+1.5
<b>СОШ №2</b>	<b>1028</b> <b>36.7</b>	<b>1112</b> <b>39.71</b>	<b>+3.01</b>	<b>1234</b> <b>44.07</b>	<b>1322</b> <b>47.21</b>	<b>+3.14</b>
Муж	220 31.42	230 32.85	+1.43	290 41.42	304 43.42	+2
Жен	808 38.47	882 42	+3.53	944 44.95	1018 48.47	+3.52
Педагоги	789 35.86	872 39.63	+3.77	961 43.68	1033 46.95	+3.27
Адм-е	239 39.8	240 40	-0.2	273 45.5	289 48.16	+2.66
молодые	50 25	53 26.5	+1.5	74 37	73 36.5	-0.5

Примечание:

СТ1 – уровень ситуационной тревожности в первый замер;

СТ2 - уровень ситуационной тревожности во второй замер;

ЛТ1 - уровень личностной тревожности в первый замер;

ЛТ2 - уровень личностной тревожности во второй замер;

+- уровень отклонений значений СТ2, ЛТ2 от СТ1, ЛТ1 в баллах

Верхняя строка каждой ячейки СТ1, СТ2, ЛТ1, ЛТ2 означает общее количество баллов, набранных обследуемыми, нижняя строка каждой ячейки обозначает среднеарифметическое значение показателя обследуемых в баллах с точностью до сотых.

Согласно методике Спилбергера-Ханина, уровень ситуационной и личностной тревожности у обследуемого может проявляться в диапазоне от 20 (минимальная тревожность) до 80 (максимальная тревожность) баллов.

При этом показатели до 30 баллов свидетельствуют о низком уровне тревоги, показатели от 31 до 44 баллов свидетельствуют о том, что тревога у обследуемого умеренна, и показатели 45 и более баллов говорят о высоком уровне тревоги

Следуя этой методике, можно отметить, что общий фон ситуационной тревожности обследуемых изначально находился на среднем уровне, ближе к нижнему порогу тревожности (36,08 баллов). За четыре месяца «темного времени» он повысился на 2,44 балла, достигнув уровня 38,52 баллов по шкале Спилбергера-Ханина. Уровень личностной тревожности изначально находился в верхней трети сектора умеренной тревожности – 41,98 балла, по прошествии четырех месяцев он повысился до 45,76 баллов, что свидетельствует о том, что по окончании «темного времени» обследуемые стали испытывать высокую степени личностной тревожности.

Сравнительный анализ динамики тревожности сотрудников Научного центра и сотрудников СОШ№2 показал, что сотрудники Научного центра изначально обладали более низким уровнем ситуационной и личностной тревожности, чем сотрудники СОШ №2 (35,68 и 40,65 баллов против 36,7 и 44,07 баллов соответственно).

И за период «темного времени» эта тенденция не изменилась. Однако, обращает на себя внимание резкий «скачок» - на 4,19 балла, личностной тревожности за это время сотрудников НЦИА – до уровня нижней границы высокой тревожности.

Как видно из таблицы 2, изменения в показателях произошли по причине резкого увеличения личной тревожности у мужчин НЦИА (+4,94 баллов) и административного персонала Научного центра (+5,38 баллов).

У административных работников СОШ№2 он тоже увеличился, но вдвое меньше (+2,66 баллов), а их ситуационная тревожность даже несколько снизилась (-0,2 баллов).



Поэтому можно предположить, что на мужчин и административный персонал НЦИА в это время воздействовал какой-то дополнительный фактор тревожности.

Таким фактором, возможно, стало изменение с 1 января 2022 года административно-хозяйственной формы учреждения. Из казенного учреждения оно было преобразовано в автономное.

И ситуационная тревога по этому поводу, возникшая у административного персонала НЦИА в начале периода «темного времени», трансформировалась к его окончанию в личностную тревогу («что с нами будет?», «как мы будем жить?»).

Научного персонала этот процесс, практически, не коснулся, поэтому научные сотрудники НЦИА продемонстрировали рост ситуационной и личностной тревоги в пределах общего тренда (+1,31 и +3,09 баллов соответственно).

Резкое увеличение уровня личностной тревоги у мужчин Научного центра в этот период (+4,94 баллов), возможно, связано с тем, что именно мужчины, в большей своей части, в Научном центре изучения Арктики являются руководителями научно-исследовательских работ (НИР).

А декабрь-февраль – это время для отчетов по НИР. Мужчины-респонденты СОШ №2 такой работой в это время не заняты, поэтому у них уровень повышения личностной тревожности соответствовал общему тренду (+2 балла).

Интересными также представляются различия в уровне тревожности в период дефицита солнечного света у пришлого населения на Крайнем Севере среди мужчин и женщин в целом (таблица 3).

Таблица 3 – Динамика изменения уровня тревожности по гендерному признаку

Результаты	СТ1	СТ2	+-	ЛТ1	ЛТ2	+-
Общий	2598 36.08	2774 38.52	+2.44	3023 41.98	3295 45.76	+3.78
Муж	838 33.5	880 35.12	+1.68	978 39.12	1081 43.24	+4.12
Жен	1760 37.45	1894 40.3	+2.85	2045 43.5	2214 47.1	+3.6

Примечание:

СТ1 – уровень ситуационной тревожности в первый замер;

СТ2 - уровень ситуационной тревожности во второй замер;

ЛТ1 - уровень личностной тревожности в первый замер;

ЛТ2 - уровень личностной тревожности во второй замер;

+- уровень отклонений значений СТ2, ЛТ2 от СТ1, ЛТ1 в баллах

Верхняя строка каждой ячейки СТ1, СТ2, ЛТ1, ЛТ2 означает общее количество баллов, набранных обследуемыми, нижняя строка каждой ячейки обозначает среднеарифметическое значение показателя обследуемых в баллах с точностью до сотых.

Как мы видим, у женщин наблюдается динамика и ситуационной, личностной тревожности. Кроме того, они изначально более тревожны, чем мужчины, и к концу «темного периода» динамика личностной тревожности женщины выходит на уровень «высокой тревожности» по шкале Спилбергера-Ханина.

Мужчины, в целом, более спокойно реагируют на этот период, хотя динамика личностной тревожности у них оказалась несколько выше, чем у женщин. Тем не менее, в обеих группах – НЦИА и СОШ№2, у них отмечены более низкие показатели ситуационной и личностной тревожности, чем у женщин. Но иногда разрыв бывает очень большой.

Изначально показатели ситуационной тревожности у мужчин и женщин СОШ № 2 составляли разницу в 7 баллов (31,42 против 38,47 баллов). Но к концу периода они увеличились до 9 баллов (32,85 против 42 баллов). И в обеих группах к концу периода «темного времени» показатели личностной тревожности у женщин уверенно находились в «красной зоне» - зоне высокой тревоги (46 и 48,47 баллов).

При этом уровень тревожности женщин СОШ № 2 по всем показателям оказался выше, чем уровень тревожности женщин НЦИА, что, возможно, объясняется спецификой обеих организация. Работа в школе все же более

эмоциональна, чем работа в Научном центре. Но динамика увеличения тревожности в «темное время» у обеих групп женщин была, практически, одинаковой.

Прослеживаются различия в обеих группах в уровне тревожности и среди категорий научные\педагогические работники и административно-хозяйственный персонал (таблица 4).

Таблица 4 – Динамика изменения уровня тревожности по категориям научные\педагогические работники и административный персонал

	СТ1	СТ2	+-	ЛТ1	ЛТ2	+-
Общий	2598 36.08	2774 38.52	+2.44	3023 41.98	3295 45.76	+3.78
Научные\ педагог-е	1570 34.89	1683 37.4	+2.51	1849 41	1992 44.3	+3.3
Админ-ый персонал	1028 38.1	1091 40.4	+2.3	1174 43.5	1303 48.3	+4.8

Примечание:

СТ1 – уровень ситуационной тревожности в первый замер;

СТ2 - уровень ситуационной тревожности во второй замер;

ЛТ1 - уровень личностной тревожности в первый замер;

ЛТ2 - уровень личностной тревожности во второй замер;

+- уровень отклонений значений СТ2, ЛТ2 от СТ1, ЛТ1 в баллах

Верхняя строка каждой ячейки СТ1, СТ2, ЛТ1, ЛТ2 означает общее количество баллов, набранных обследуемыми, нижняя строка каждой ячейки обозначает среднеарифметическое значение показателя обследуемых в баллах с точностью до сотых.

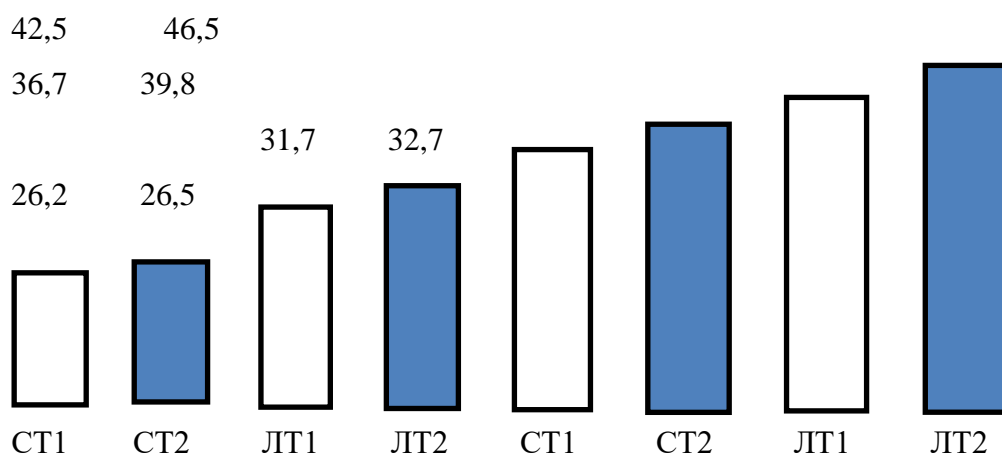
Обследуемые, занимающиеся административно-управленческой работой, продемонстрировали более высокий уровень и ситуационной, и личностной тревожности. К концу «темного периода» динамика их личностной тревожности уверенно вышла на уровень «высокой тревожности» по шкале Спилбергера-Ханина.

При этом уровни ситуационной и личностной тревожности у персонала, занимающегося научной и преподавательской деятельностью, ниже, чем у административного персонала, в обеих группах. В СОШ № 2 это различие минимально (в среднем – менее 2 баллов), а в Научном центре может достигать 6 с лишним баллов (в среднем – 5).

Мы предполагаем, что большинство персонала СОШ № 2, как педагогического, так и административного – женщины. А они, как

показывают приведенные выше данные, в «темный период» испытывают большую ситуационную и личностную тревожность, чем мужчины.

Интересным также представляется реакция на «темный период» молодых людей в возрасте 25-28 лет, впервые приехавших с «большой земли» на работу в Научный центр и СОШ № 2, а, следовательно, впервые столкнувшихся с периодом «темного времени». В обеих группах их было по два человека и в таблице они выделены графой «молодые». Изначально низкие показатели ситуационной тревожности у них так и не вышли за границы низкой тревожности (рис. 2). Показатели личностной тревожности также изменились незначительно, оставшись у сотрудников Научного центра в группе низкой тревожности, а у сотрудников СОШ № 2 – в группе тревожности средней степени. Подобные показатели косвенно подтверждают мысль о том, что признаки «синдрома полярного напряжения» не у всех проявляются сразу, а накапливаются по мере проживания мигрантов на Крайнем Севере [15].



Вновь приехавшие сотрудники      Давно живущие на Севере сотрудники

Рисунок 2 – Влияние периода «темного времени» на динамику изменения тревожности среди вновь приехавших и долго живущих на Севере мигрантов (баллы)

Среди обследуемых, которые проживают в этих экстремальных природно-климатических условиях длительное время (от 7 лет и дольше), в период проведения исследования были зафиксированы показатели

ситуационной и личностной тревожности на выходе из периода «темного времени» 55, 58, 61 баллов (очень высокая тревожность). При этом увеличение показателей тревожности могло составлять 18 баллов за этот период.

Поскольку автору приведенных в качестве примера показателей не удалось обнаружить в доступной научной литературе результатов подобных исследований, это направление экспериментальной работы – установление связи между временем проживания обследуемых на Крайнем Севере и их индивидуальной психологической реакцией на период «темного времени», представляется, в дальнейшем, наиболее актуальным.

В ходе исследования семи представителей пришлого населения – сотрудников Научного центра изучения Арктики по анкете «Пятнадцать признаков «северного стресса», были получены следующие результаты (таблица 5).

Таблица 5 – Суммарные результаты обследования по анкете «Пятнадцать признаков «северного стресса»

№ респ\ № вопр	1	2	3	4	5	6	7
1А	Нет	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет
2А	Да	Нет	Да	Да	Нет	Нет	Да
3А	Да	Да	Да	Нет	Нет	Нет	Нет
4А	Нет	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да
5А	Да	Да	Да	Да	Да	Нет	Да
6А	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
7А	Нет	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет
8А	Да	Да	Не пью	Да	Да	Нет	Нет
9А	Нет	Да	Нет	Нет	Да	Да	Нет
10А	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
11А	Нет	Да	Да	Да	Да	Да	Да
12А	Нет	Нет	Нет	Да	Да	Нет	Да

Продолжение таблицы 5

13А	Всегда пью коньяк	Нет	Не пью	Нет	Да	Нет	Нет
14А	Да	Нет	Да	Да	Да	Нет	Да
1Б	Не помню	Иногда	Не помню	Не помню	Не помню	Часто	Редко
2Б	Не помню	Никогда	Не помню	Часто	Не помню	Не помню	Никогда
3Б	2-3 мес	6 мес	За 6 мес	За 6 мес	За 6 мес	Сразу	2-3 мес
4Б	Дольше 3 мес	Июнь- сентябрь	Декабрь- февраль	Декабрь- февраль	Декабрь- февраль	Декабрь- февраль	Декабрь- февраль
5Б	Скучаю по детям	Нет	Холодно Темно Надоело все Мошка и комары	Надоело все	Холодно Темно Устал Неуют	Не хочу покидать	Холодно Темно Неуют Мошка и комары
6Б	1 год	Всю жизнь	7 лет	5-7 лет	3 года	Пока не выгонят	2-3 года
Итог	50%	30%	43,3%	60%	76,6%	56,6%	56,6%

«Ключом» опросника явилось присвоение одного балла на ответы «да» в вопросах 2А, 4А, 5А, 6А, 7А, 8А, 9А, 10А, 11А, 12 А, 13А, 14А, «нет» в вопросах 1А, 3А, «часто» в вопросах 1Б, 2Б, «сразу после приезда» в вопросе 3Б. За ответ «не помню такого» и «за полгода» в вопросах 1Б, 2Б и 3Б присваивалось 0,5 балла.

Чем больше баллов набирал испытуемый, тем более у него были выражены признаки «северного стресса». При этом при анализе опроса сразу стало ясно, что гипотезы о том, что в период дефицита солнечного света обостряются хронические заболевания (вопрос 10А), и о том, что в период полярной ночи у людей обостряется слух как компенсация снижения зрительных раздражителей (вопрос 6А), подтверждения не получили. Но

получила подтверждение гипотеза о приспособлении зрения к этим условиям. Практически все опрошенные полярной зимой хорошо видят в темноте (вопрос 5А), но большинство из них из-за этого по окончании периода окончания дефицита солнечного света вынуждены надевать темные очки (вопрос А2).

Поэтому при итоговом подсчете результаты ответов на вопросы 6А и 10А были исключены из протокола исследования и подсчет выраженности признаков велся по 15 показателям. Соответственно, и название анкеты было уточнено и сформулировано как «Пятнадцать признаков «северного стресса»).

«Сырые» итоговые баллы были переведены в проценты, что позволило более наглядно представить состояние испытуемых в графе «Итог».

Анализируя полученные результаты, следует отметить, что пятеро из семи респондентов (респонденты 1, 4, 5, 6, 7) имеют выраженные признаки «северного стресса».

Более половины опрошенных отметили, что они плохо переносят характерную обстановку пребывания людей в условиях полярной ночи – длительное нахождение в замкнутых помещениях с большим количеством людей (вопрос 3А), подавляющее большинство под конец зимы (она здесь заканчивается в первой половине мая) чувствуют необъяснимую тяжесть и усталость (вопрос 11А), пятеро из семи самым тяжелым периодом пребывания на Севере назвали период именно дефицита солнечного света (в вопросе 4Б этот период был обозначен «декабрь-февраль»).

«Повышенную раздражительность» как один из основных признаков дефицита синдрома «полярной ночи», большинство обследуемых отрицали (вопрос 7А), но перефразирование этого вопроса в другую форму (вопрос 1Б), показало, что респонденты склонны «забывать» социально-неодобряемые реакции, к которым относится и «раздражительность».

Таблица 6 – Степень выраженности у обследуемых некоторых признаков «северного стресса»

Признак	Выраженность
Непереносимость длительного нахождения в замкнутых помещениях с большим количеством людей	57%
Необъяснимая тяжесть и усталость под конец зимы	87,5%
Прием алкоголя в качестве копинг-стратегии	57%
Угнетение зрительной функции	57%
Желание уехать с Севера в течение ближайших 5 лет	57%

Та же самая реакция «забывания» эмоций, которые считаются «проявлением слабости», продемонстрирована и в ответах на вопрос 2Б. Но поскольку принятие алкоголя не является «признаком слабости» на Крайнем Севере (оно является здесь скорее общественной нормой), то большинство опрошенных указали на то, что алкоголь помогает им зимой снять напряжение после трудового дня или трудовой недели (вопрос 8А).

Одними из самых ярких показателей влияния периода дефицита солнечного света на обследуемых являются их ответы на вопросы 4Б, А15, 5Б, 6Б. В вопросе 4Б пятеро из семи обследуемых назвали период с декабря по февраль самым тяжким периодом жизни на Севере (рис. 3). Именно этот период, в первую очередь, влияет на то, что у пяти из семи обследуемых в последние несколько лет появлялось неудержимое желание покинуть Крайний Север (вопрос 15А). «Холод», «темнота», «неуютно», «все надоело» (вопрос 5Б) – это все напрямую относится к периоду зимних природно-климатических условий во главе с дефицитом солнечного света на Крайнем Севере России. Поэтому пятеро из семи опрашиваемых намерены уехать отсюда в течение от года до семи лет (вопрос 6Б).



Вопрос: «Какой для Вас самый тяжелый период жизни на Севере?»

Ответ:

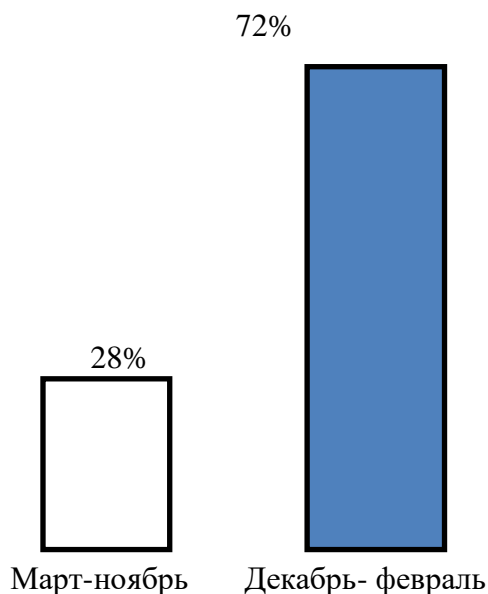


Рисунок 3 – Распределение сезонных периодов по тяжести проживания для мигрантов на Крайнем Севере

Таким образом, у большинства респондентов данного опроса выявлены эмоционально-поведенческо-соматические реакции на зимние природно-климатические условия во главе с дефицитом солнечного света. Полученные результаты дают основания предположить, что, по крайней мере, у двоих из них (респонденты 4 и 5 с показателями выраженности синдрома 60% и 76,6%) к весне в полную меру проявится «синдром полярного напряжения», выражающийся в повышенной раздражительности, снижении работоспособности, склонности к депрессии либо эмоционально-поведенческим реакциям, неадекватным возникающим ситуациям. Возможно появление повышенной тяги к спиртному.

При этом также заметно, что у респондентов – мигрантов 2-го поколения (респонденты 2,3,4 – они родились на Крайнем Севере от родителей, которые приехали сюда из европейской части России в 70-80-е годы прошлого века), уровень выраженности синдрома «северного стресса» ниже, чем у мигрантов первого поколения – респондентов 1, 5 ,6, 7.

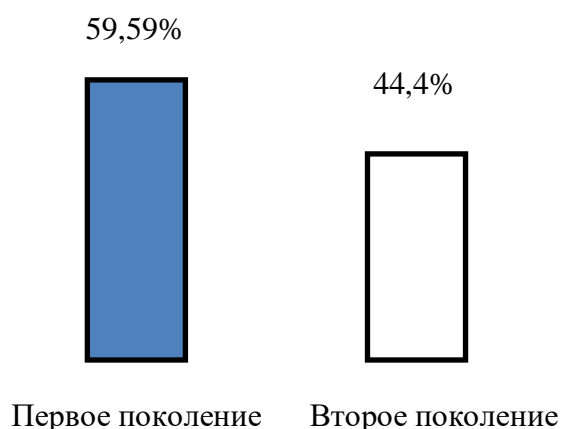


Рисунок 4 – Уровень выраженности синдрома «северного стресса» в зависимости от поколения мигрантов

Это может свидетельствовать о том, что, несмотря на желание большинства респондентов в течение пяти лет уехать с Севера, то есть избавиться себя от воздействия негативных факторов во главе с ежегодным дефицитом солнечного света, у мигрантов 2-го поколения уже выработались определенные компенсаторные механизмы, позволяющие снизить воздействие этих факторов на их психологическое и соматическое здоровье.

В дальнейшем предполагается расширить данную анкету за счет выявления и включения туда дополнительных возможных признаков «северного стресса», проявляющихся в нарушении психического и физического здоровья пришлого населения АЗРФ, валидизировать ее на соответствующей выборке, и рассмотреть возможность применения в качестве дополнительного диагностического инструмента для исследования здоровья пришлого населения на Крайнем Севере.

Для понимания процессов, происходящих с психическим и соматическим здоровьем пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации в период дефицита солнечного света, также был использован метод интроспекции.

Исследователь – автор этого текста, приехал на Крайний Север из Самарской области 28 ноября 2016 года. Мотивом для переезда явилось

предложение работы в городе Лабытнанги, который располагается через реку Обь напротив города Салехарда. Платить там обещали в три раза больше, чем на аналогичной работе на «земле».

Однако, читать о Севере, и жить там – это совсем разные вещи. Первое, с чем сталкивается мигрант – недостаток солнечного света. В декабре на этой широте Солнце даже не всходит, а едва показывает свой багровый диск над горизонтом на час-полтора в день. Правда, увидеть его затруднительно, поскольку на улице в этот момент либо стоит морозная дымка, которая возникает, когда мороз достигает до -40-50 градусов (в ту зиму несколько дней было – 56), либо идет снег с ветром 15-20 метров в секунду (приложение А).

Второй «шок» для мигранта, привыкшего к интенсивной жизни в большом индустриальном городе – отсутствие в большинстве населенных пунктов азиатской части российского Крайнего Севера привычной культурно-досуговой среды. Люди живут здесь по маршруту «дом-работа-дом», стараясь не задерживаться на улице. Отклониться от этого маршрута мигранту некуда – в 25-тысячном Лабытнанги нет никаких иных досуговых центров, помимо «советского набора» - библиотека, Дом культуры с кружками национальных песен и танцев, два спортзала, в которых нет места взрослым, поскольку их время «забито» детскими спортивными секциями, два кафе, один спорт-бар и одна общественная баня. Поэтому мужское население города встречает мигранта традиционным вопросом: «Ты чем увлекаешься – рыбалкой или охотой?». Вариантов два, иное не предусмотрено.

Третий «шок» мигранта – жилищно-бытовые условия в северных городах. Большинство из них состоят из ветхих деревянных одно-двухэтажных бараков, которые были построены еще полвека назад как временное жилье для нефтяников и газовиков, осваивающих минерально-сырьевое богатство советского Севера. Горячей воды там нет – она греется в квартирах электрическим котлом. Канализация и холодная вода при низких температурах наружного воздуха перемерзают – их нужно отогревать

специальным образом. В насыпных стенах таких домах часто живут крысы, периодически наведывающиеся в квартиры, когда им становится особенно холодно и голодно.

При этом мигрант довольно быстро понимает, что жизнь в этих местах циклична и отсчет этого цикла начинается не с Нового года, а с летнего отпуска, который пришлое население всеми силами старается провести за пределами Севера – в теплых краях. Как верно заметил один из респондентов, «до Нового года все обсуждают, кто где был в отпуске, после Нового года – кто куда поедет в предстоящем отпуске».

Еще одна особенность жизни на Севере – общинность. Когда автору через неделю после приезда потребовалась кровать, в местном мебельном магазине ему сообщили, что односпальные кровати они не завозят - только двуспальные. «У нас по одиночке не живут» - несколько удивленно при этом пояснила продавец. Принцип общинности также выражается, например, в том, что вновь прибывшему помогаю безвозмездно обзавестись домашней утварью; значительно более терпимому, чем на «большой земле», отношению к спиртному и тем, кто его «перебирает»; стремление разделить с соседями и сослуживцами, даже малознакомыми, горе и радость; отсутствие замков на входных подъездах домов; более терпимое отношение друг к другу, чем на «большой земле», представителей разных социальных страт. Как подчеркнул один из респондентов: «Мы все тут в одном г... живем. Без разницы, работаешь ты чиновником в мэрии, или оператором в котельной. Но мы оба живем в одних и тех же бараках, вызываем одну и ту же ППУшку, чтоб отогреть замерзший в квартире водопровод, и бок о бок по утрам машем лопатами, выгребая из снега машины, чтобы ехать на работу».

Именно община помогает мигранту справиться с первыми проявлениями влияния комплекса факторов во главе с дефицитом солнечного света на его психологическое и соматическое здоровье.

Интроспективное исследование выделяет три стадии этого влияния:

Первая стадия – это появление панических атак в самый темный и холодный период «темного» времени: в декабре-январе. Представьте: на улице мороз ниже 40 градусов, крошечная темнота. Вы просыпаетесь посреди ночи от воя ветра за окном и внезапно осознаете, что между вами и этой стихией всего лишь двадцатисантиметровая стена старого деревянного барака. А Вы – один, все Ваши друзья и близкие остались где-то нереально далеко. Если что-то случится, то на помощь никто не придет... В какой-то момент особо сильный порыв ветра буквально до основания сотрясает ветхое здание, и в следующий момент Ваше тело изнутри сотрясает волна Ужаса такой же силы. Ужаса нестерпимого, от которого одновременно хочется и сжаться в комок, и куда-то бежать. И кричать-кричать-кричать!!!!

Таблица 7 – Три стадии влияния «темного времени» на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения АЗРФ

Стадии	Основное проявление	Время действия
Первая	Панические атаки	Декабрь-январь
Вторая	Приступы агрессии, раздражительности, тревожности Нарушения зрительной функции	Март-апрель-май
Третья	Комплексное ухудшение психологического и соматического здоровья, в том числе: падение зрения, ухудшение костной ткани, потеря зубов, повышение АД	Три-четыре года жизни на Севере и далее

Следует обратить внимание на тот факт, что за десятилетия жизни на Крайнем Севере общество пришлых выработало определенные технологии, часть из которых будет описана в главе 3 данной диссертации, по купированию и предотвращению подобных психологических реакций.

Но после прекращения «темного времени», в марте-апреле-мае мигранта ждет вторая стадия влияния комплекса факторов во главе с дефицитом солнечного света на его психологическое и соматическое

здоровье. Физиологические годовые ритмы, сформировавшиеся у представителя пришлого населения на «большой земле», требуют в марте-апреле перестройки внутренних систем организма на весну и начало лета.

Однако, в реальности этого не происходит, поскольку первая сигнальная система организма показывает, что весны, и уж тем более лета, в окружающем мире нет. «Апрель – это еще зимний месяц» - говорят старожилы мигранту.

Поэтому, вместо долгожданного ожидаемого расслабления нервной системы пришлого человека после темной холодной зимы, напряжение в нем еще более нарастает, прорываясь наружу приступами агрессии, раздражения и тревожности. Эта агрессия зачастую активизируется при общении в соцсетях, поскольку иногда бывает совершенно невыносимо смотреть, как твои друзья в мае весело купаются в Волге, в то время как у тебя на Севере еще лед на Оби не сошел.

Помимо нарушений психологического здоровья, в этом время проявляются и нарушения соматического здоровья, например, повышение артериального давления как реакция организма на комплекс неблагоприятных факторов во главе с дефицитом солнечного света ( карта самонаблюдения В.В. Пономарева).

## КАРТА

Самонаблюдения

В.В.Пономарева

Период: 21 ноября 2020 – 22 февраля 2021 г.Салехард

Замер систолического и диастолического артериального давления в 7 утра в состоянии покоя.

Инструмент – автоматический тонометр Omron M2 Basic

21\11	138\88	22	138\90	23	139\89	24	137\88	25	136\89	26	138\88
27\11	139\90	28	140\89	29	141\90	30	139\92	1	140\90	2	139\90
3\12	140\92	4	139\90	5	141\90	6	140\92	7	140\89	8	140\91
9\12	142\91	10	141\92	11	142\90	12	143\91	13	140\90	14	141\92
15\12	142\90	16	143\91	17	143\90	18	142\92	19	143\90	20	144\92
21\12	142\90	22	144\92	23	143\92	24	141\89	25	142\90	26	141\89
27\12	143\92	28	143\91	29	144\93	30	142\90	31	141\89	1	145\96
2\01	154\98	3	152\96	4	150\95	5	144\90	6	144\92	7	143\90
8\01	144\92	9	143\90	10	143\91	11	144\92	12	145\96	13	144\92
14\01	144\90	15	143\89	16	145\90	17	145\91	18	141\89	19	140\92
20\01	144\91	21	145\92	22	146\94	23	147\92	24	148\95	25	144\93
26\01	144\94	27	145\94	28	143\92	29	144\93	30	146\94	31	145\93
1\02	144\92	2	143\91	3	145\92	4	146\94	5	147\92	6	148\94
7\02	145\93	8	146\94	9	143\93	10	146\94	11	147\95	12	148\96
13\02	145\94	14	144\94	15	143\91	16	145\95	17	145\94	18	146\96
19\02	148\96	20	150\97	21	148\95	22	148\96				

Общество пришлых, окружающее мигранта, это тоже все проходило, поэтому также выработало определенные правила поведения своих представителей в этот период. Одно из них состоит, например, в том, что с ноября по май женщины, практически, не пользуются в этой местности духами, или наносят их в минимальном количестве.

Причина в том, что в замкнутых помещениях с минимальной вентиляцией, в которых люди на Крайнем Севере вынуждены находиться несколько месяцев подряд в период «темного времени» и после него, яркий запах духов вызывает сильное раздражение и у женщин, и у мужчин.

Третья стадия влияния комплекса факторов во главе с дефицитом солнечного света на психологическое и соматическое здоровье мигранта наступает в течение нескольких лет его проживания на Крайнем Севере. К этому времени он с помощью местного общества обучается справляться и с приступами паники и тревожности в «темное время», и с приступами раздражительности после его окончания.

Но происходящие в организме пришлого человека на клеточном уровне изменения, которые, собственно, и носят название «синдром полярного напряжения», делают его пребывание на Крайнем Севере с каждым годом все более болезненным. Это относится как к соматическому здоровью, так и к здоровью психологическому.

Таким образом, в п. 2.2 были описаны результаты проведенного эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

Было отмечено, что в ходе исследования уровня ситуационной и личностной тревожности сотрудников Научного центра изучения Арктики и сотрудников средней школы №2 г. Салехарда по методике Спилбергера-Ханина было опрошено 72 человека, представители пришлого (не коренного) населения. Первый опрос был проведен в октябре - начале ноября 2021 года (до начала наступления темного времени), второй - в конце февраля 2022 года (на выходе из периода темного времени). Вторым опрос проводился до начала проведения Россией специальной военной операции на Украине, поэтому данное событие не повлияло на психологическое состояние респондентов в момент проведения исследования.

Результаты исследования подтвердили гипотезу о том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями негативно влияет на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения на Крайнем Севере. За период ноябрь-февраль общий фон ситуационной тревожности обследуемых повысился на 2,44 балла, достигнув уровня 38,52 баллов по шкале Спилбергера-Ханина, уровень личностной тревожности повысился на 3,78 балла, достигнув уровня 45,76 баллов, что свидетельствует о том, что по окончании «темного времени» обследуемые стали испытывать высокую степень личностной тревожности.



При этом также выяснилось, что женщины более обостренно реагируют на дефицит солнечного света, чем мужчины. Также была выявлена тенденция, что в это время уровни ситуационной и личностной тревожности у персонала, занимающегося научной и преподавательской деятельностью, оказались ниже, чем у административного персонала.

Наиболее перспективным направлением дальнейших исследований по этой методике, очевидно, следует признать исследование связи между длительностью проживания на Крайнем Севере, и степенью динамики изменения ситуационной и личностной тревожности в «темное время».

В том, что такая связь, безусловно, существует, свидетельствуют не только данные исследования по методике Спилбергера-Ханина, но и результаты авторской анкеты «Пятнадцать признаков «северного стресса».

Эта анкета была разработана В.В. Пономаревым летом 2021 года и опробована на семи сотрудниках Научного центра изучения Арктики, много лет живущих на Севере, до начала «темного времени» - в сентябре-октябре 2021 года.

Результаты, полученные в ходе этой анкеты, говорят о том, что психологически период дефицита солнечного света является САМЫМ ТЯЖЕЛЫМ периодом жизни на Севере – об этом заявили пятеро из семи обследуемых.

Одним из итогов этого опроса также стало формирование гипотезы о том, что у респондентов – мигрантов 2-го поколения (они родились на Крайнем Севере от родителей, которые приехали сюда из европейской части России в 70-80-е годы прошлого века), уровень выраженности синдрома «северного стресса» ниже, чем у мигрантов первого поколения. Даная гипотеза будет проверяться в последующих исследованиях на базе репрезентативной выборки.

И, наконец, гипотеза о том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями негативно влияет на психологическое и соматическое здоровье

пришлого населения на Крайнем Севере, подтверждена личными наблюдениями автора. В интроспективном исследовании он отмечает, что в период «темного времени» одинокий мигрант подвержен паническим атакам, на выходе из этого периода испытывает раздражительность и нервозность, а многолетнее пребывание в этих экстремальных природно-климатических условиях сопровождается многочисленными проявлениями «синдрома полярного напряжения».

### Выводы по второй главе

В п 2.1 данной главы была описана организация эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации. Гипотеза исследования состояла в том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями негативно влияет на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения на Крайнем Севере.

Психологическими инструментами исследования были выбраны тестовые исследования динамики ситуационной и личностной тревожности жителей города Салехарде в «темное время» по методике Спилбергера-Ханина, опрос по авторской анкете В.В. Пономарева «Пятнадцать признаков северного стресса» сотрудников Научного центра изучения Арктики накануне наступления дефицита солнечного света, и интроспекция автора как многолетнего жителя Крайнего Севера.

Базой исследования были выбраны государственное автономное учреждение Ямало-Ненецкого автономного округа «Научный центр изучения Арктики» и муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2» города Салехарда (Ямало-Ненецкий автономный округ).

В п. 2.2 были описаны результаты проведенного эмпирического исследования влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

Было отмечено, что в ходе исследования уровня ситуационной и личностной тревожности сотрудников Научного центра изучения Арктики и сотрудников средней школы №2 г. Салехарда по методике Спилбергера-Ханина было опрошено 72 человека, представители пришлого (не коренного) населения. Первый опрос был проведен в октябре- начале ноября 2021 года (до начала наступления темного времени), второй - в конце февраля 2022 года (на выходе из периода темного времени). Второй опрос проводился до начала проведения Россией специальной военной операции на Украине, поэтому данное событие не повлияло на психологическое состояние респондентов в момент проведения исследования.

Результаты исследования подтвердили гипотезу о том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями негативно влияет на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения на Крайнем Севере. За период ноябрь-февраль общий фон ситуационной тревожности обследуемых повысился на 2,44 балла, достигнув уровня 38,52 баллов по шкале Спилбергера-Ханина, уровень личностной тревожности повысился на 3,78 балла, достигнув уровня 45,76 баллов, что свидетельствует о том, что по окончании «темного времени» обследуемые стали испытывать высокую степени личностной тревожности.

При этом также выяснилось, что женщины более обостренно реагируют на дефицит солнечного света, чем мужчины. Также была выявлена тенденция, что в это время уровни ситуационной и личностной тревожности у персонала, занимающегося научной и преподавательской деятельностью, оказались ниже, чем у административного персонала.

Наиболее перспективным направлением дальнейших исследований по этой методике, очевидно, следует признать исследование связи между длительностью проживания на Крайнем Севере, и степенью динамики изменения ситуационной и личностной тревожности в «темное время».

В том, что такая связь, безусловно, существует, свидетельствуют не только данные исследования по методике Спилбергера-Ханина, но и данные анкеты «Пятнадцать признаков «северного стресса».

Эта анкета была разработана В.В. Пономаревым летом 2021 года и опробован на семи сотрудниках Научного центра изучения Арктики, много лет живущих на Севере, до начала «темного времени» - в сентябре-октябре 2021 года.

Результаты, полученные в ходе апробации этой методики, говорят о том, что психологически период дефицита солнечного света является САМЫМ ТЯЖЕЛЫМ периодом жизни на Севере – об этом заявили пятеро из семи обследуемых.

Одним из итогов этого опроса также стало формирование гипотезы о том, что у респондентов – мигрантов 2-го поколения (они родились на Крайнем Севере от родителей, которые приехали сюда из европейской части России в 70-80-е годы прошлого века), уровень выраженности синдрома «северного стресса» ниже, чем у мигрантов первого поколения. Даная гипотеза будет проверяться в последующих исследованиях на базе репрезентативной выборки.

И, наконец, гипотеза о том, что дефицит солнечного света в сочетании с другими негативными природно-климатическими и социальными условиями негативно влияет на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения на Крайнем Севере, подтверждена личными наблюдениями автора. В интроспективном исследовании он отмечает, что в период «темного времени» одинокий мигрант подвержен паническим атакам, на выходе из этого периода испытывает раздражительность и нервозность, а многолетнее пребывание в этих экстремальных природно-климатических

условиях сопровождается многочисленными проявлениями «синдрома полярного напряжения». Прожив на Севере шесть зим, исследователь начал замечать, что каждая новая Зима воспринимается им тяжелее, чем предыдущая. Длительный отпуск – 58 дней, не помогает полностью восстановиться после долгой холодной темной Зимы.

Поэтому представителями пришлого населения необходимо в этот период жизни на Крайнем Севере использовать дополнительные методы оздоровления, которые направлены если не на восстановление, то хотя бы на замедление процесса разрушения психологического и соматического здоровья.

### **Глава 3 Основные направления повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации**

Опыт клинической работы отечественных основоположников арктической медицины показал возможность коррекции здоровья пришлого населения Заполярья с помощью как медикаментозных, так и немедикаментозных средств, включающих в себя психосоматические методы воздействия [32].

Исходя из данного положения, в данной работе мы сформулировали три направления повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации во главе с дефицитом солнечного света: 1) психофизиологическое; 2) соматическое; 3) социальное.

#### **3.1 Психофизиологические практики**

Организм мигранта, приехавшего или проживающего в Арктической зоне Российской Федерации, в период дефицита солнечного света испытывает в данных экстремальных природно-климатических условиях системные нагрузки. Это означает, что противостоять таким нагрузкам необходимо также системно, с помощью внедрения в повседневную жизнь пришлого населения оздоровительных систем.

На сегодняшний день в мире существует огромное множество оздоровительных систем. Большинство из них имеют следующие компоненты:

- двигательная активность;
- правильный режим труда и отдыха;
- отказ от вредных привычек;
- гигиена, в том числе психоэмоциональная;

- полноценный ночной сон;
- рациональное питание;
- отказ от вредных привычек;
- систематическое повышение стрессоустойчивости;
- наличие моральных принципов и идеалов.

Некоторые оздоровительные системы (таблица 8), такие как система оздоровительного голодания Поля Брегга [10] или система закаливания Порфирия Иванова [44] с трудом могут быть применены на Крайнем Севере из-за царящих здесь крайне суровых климатических условий. Не находит пока широкого применения и система даосской йоги Мантека Чиа [69] даже в ее адаптированном для западного человека виде [72].

Таблица 8 – Краткое содержание некоторых оздоровительных систем

Название системы	Краткое содержание
оздоровительное голодание Поля Брегга	Система длительных оздоровительных голоданий, питание растительной пищей, солнечные и морские ванны
система закаливания Порфирия Иванова	Ежедневное закаливание холодной водой, еженедельное 1,5-суточное голодание, полный отказ от алкоголя и табака
система даосской йоги Мантека Чиа	Сексуальные практики увеличения долголетия, дыхательные практики, управление «внутренней» энергией
Йога	Восстановление естественной гибкости физического тела путем «правильных» поз, дыхательные практики, изменение питания
Система Н.М Амосова	Целенаправленное увеличение физической активности, жесткий контроль питания, изменение отношения к труду и отдыху
Система А.Н. Стрельниковой	Специальные дыхательные упражнения, циклические упражнения (ходьба, бег)

Однако, на Крайнем Севере в «темное время» с успехом может быть применена оздоровительная система Н.М. Амосова [5]. Одной из ее отличительных черт является тщательная оценка исходного уровня функционального состояния организма человека и упор на развитие его двигательной активности. «Здоровье нельзя получить, делая по 5-10 упражнений или проходя по 1 километру в день» - подчеркивает Н.М. Амосов, предлагая ежедневно выполнять не менее тысячи специальных движений, жестко контролировать режим питания, и перестраивать свое отношение к труду и отдыху. Немаловажно, что придерживаться этой оздоровительной системы возможно, находясь внутри замкнутых помещений, в которых живут и работают в «темное время» жители Заполярья.

Аналогичным эффектом обладают и систематические занятия йогой, которой также можно успешно заниматься на Крайнем Севере. Безусловно, наилучший эффект от применения этой оздоровительной системы можно получить там, где она родилась – в теплом климате Индии, где в изобилии растет растительная пища. Однако, как показывает практика, даже в условиях занятия в изолированных помещениях и невозможности отказаться от употребления животной пищи, практики йоги приносят ощутимый результат. Систематические занятия йогой по методике Зака Курланда [38] позволили автору этих строк снизить в «темное время» вес тела с 99,8 кг до 94 кг , стабилизировать артериальное давление на уровне 132 \ 89 мм, и, совместно с другими методиками, улучшить свое психоэмоциональное состояние (карта самонаблюдения В.В. Пономарева).

## КАРТА

Самонаблюдения

В.В. Пономарева

Период: 24 ноября 2021 – 5 марта 2022 г. Салехард.

Замер систолического и диастолического артериального давления в 7 утра в состоянии покоя, замер массы тела в это же время.



Инструмент – автоматический тонометр Omron M2 Basic, весы электронные.

Вид оздоровительной системы: Йога

Время занятий: утро – 15-20 минут, вечером три раза в неделю по 1,5 часа.

24\11	140\92 99,8	25	140\90 99,9	26	139\91 99,7	27	139\92 99,7	28	139\90 99,8	29	140\92 99,7
30\11	139\90 99,6	1	138\90 99,6	2	141\92 99,7	3	140\90 99,6	4	139\92 99,6	5	139\91 99,6
6\12	138\89 99,4	7	137\86 99,5	8	138\90 99,4	9	137\92 99,3	10	138\90 99,2	11	138\91 99
12\12	139\89 98,6	13	140\91 98,7	14	138\89 98,5	15	138\90 98,5	16	137\91 98,3	17	138\90 98,2
18\12	137\90 98	19	138\89 98	20	137\89 97,6	21	138\90 97,6	22	139\90 97,5	23	138\91 97,4
24\12	137\90 97,3	25	138\92 97,5	26	136\89 97,3	27	138\90 97,1	28	137\89 97	29	136\89 96,8
30\12	137\88 96,5	31	138\89 96,4	1	145\96 96,6	2	143\92 96,8	3	144\93 97	4	142\91 97
5\01	141\90 96,6	6	140\92 96,7	7	145\96 96,8	8	144\92 96,7	9	142\91 96,5	10	140\90 96,6
11\01	139\90 96,5	12	138\92 96,6	13	140\90 96,5	14	138\92 96,2	15	138\90 96	16	138\89 95,6
17\01	138\90 95,5	18	137\89 95,4	19	136\88 95,2	20	136\89 95	21	138\90 95,2	22	138\89 95
23\01	137\90 95,2	24	138\89 95	25	139\90 94,9	26	138\89 94,7	27	137\85 94,7	28	136\87 94,5
29\01	135\88 94,5	30	136\89 94,3	31	135\90 94,2	1	136\88 94,5	2	138\87 94,2	3	136\88 94,1
4\02	135\87 94,3	5	133\88 94,2	6	135\90 94,1	7	136\89 94	8	137\88 94,1	9	138\92 94,2
10\02	142\90 94,3	11	138\88 94	12	133\87 94,1	13	132\88 94	14	132\87 94,2	15	133\89 94,1

### Продолжение карты самонаблюдения

16\02	132\88 94	17	132\87 93,9	18	133\88 94,1	19	135\90 94,1	20	133\88 93,9	21	135\90 94
22\02	132\87 93,8	23	133\88 93,8	24	145\92 94,4	25	144\90 94,3	26	143\89 94,2	27	140\90 94,1
28\02	138\89 93,9	1	136\88 94	2	133\87 93,8	3	132\88 93,8	4	132\90 93,9	5	132\89 94

Верхняя строка –уровень артериального давления, нижняя строка - вес

Если отвлечься от специфики конкретных оздоровительных систем, то психофизиологический аспект оздоровительной системы, пригодной для использования в «темное время» на Крайнем Севере, на наш взгляд, должен состоять из следующих элементов:

Движение.

Во время «темного времени», с точки зрения нейропсихологии, организм человека испытывает резкий дефицит нейромедиаторов: серотонина, дофамина и эндорфинов. Для их полноценной выработки необходим солнечный свет, который в этой местности в это время практически отсутствует.

Однако, даже в этих условиях можно повысить уровень этих гормонов с помощью физических нагрузок. Получасовая интенсивная физическая нагрузка (до появления легкого пота) повышает концентрацию в организме эндорфинов, которые называют естественными «гормонами счастья», в 3-5 раз. Если при этом достигаются какие-то значимые для человека результаты, то он получает и порцию дофамина, который влияет на формирование эмоциональных реакций, сопровождающих двигательную активность, и ощущение награды и желаний, а также серотонин, который отвечает за настроение. Регулярные физические занятия снижают потребность мигранта на Севере во внешних «допингах», а приятная усталость после тренировок становится в радость. При этом организм должен «втянуться» в новый образ жизни. Поэтому лучше начинать занятия с 30 минут через день по вечерам,

потом постепенно увеличивать время до часу в день через день, потом подключать 15-20 минут зарядки по утрам и т.д. Если же на счастье, выпали погожие выходные, то надо выезжать из города, ходить на лыжах, покорять (без фанатизма) полярные горы и т.д. Только не сидеть неподвижно дома перед телевизором. Главное - движение. Это медведь может пролежать всю зиму в берлоге и ему от этого только счастье будет. А мигрант - не медведь. Он этого делать не может.

Психологическая саморегуляция состояний.

Психологическая саморегуляция состояний (ПСР) со временем могла бы стать естественным способом психогигиены и психопрофилактики личностного здоровья пришлого населения на Крайнем Севере. Сейчас этот способ оздоровления на этой территории, практически, отсутствует.

В процессе саморегуляции человек может достичь трёх эффектов: успокоение (устранение эмоциональной напряженности), восстановление (ослабление утомления) и активизацию (повышение психофизиологической реактивности).

Существует множество методов ПСР, которые делятся на 4 основных класса:

- нервно-мышечная релаксация;
- аутогенная тренировка;
- идеомоторная тренировка;
- сенсорная репродукция образов.

Например, довольно широко распространена прогрессивная мышечная релаксация по Джекобсону. Эта методика в разных исполнениях есть в сети Интернет [50] и может быть без проблем использована индивидуально в домашних условиях. Однако, учитывая весьма низкий уровень распространения культуры психологической помощи на Крайнем Севере, было бы целесообразно организовывать в арктических городах группы «психологического здоровья» для обучения пришлого населения приемам и методам психологической саморегуляции состояний.

Нахождение себе интересного занятия.

В первой главе, характеризуя социально-экономические особенности проживания жизни пришлого населения на Крайнем Севере, автор уже отмечал, что сфера досуга в арктических городах крайне узка. Поэтому нахождение себе «на зиму» интересного занятия является одной из важных составляющих поддержания психологического и соматического здоровья мигрантов. В качестве такого занятия подойдет и традиционные «рыбалка-охота», и занятия спортом, и участие в каких-то творческих объединениях, и домашние общесемейные занятия. С точки зрения нейропсихологии, это способствует выработке и упоминавшегося уже выше дофамина и окситацина – «гормона любви».

Постановка цели на зиму.

«Темный период» на Севере переносится легче, если человек ставит перед собой какую-то значимую для него цель. Именно она будет «вытаскивать» человека утром из теплой постели и через мрак и холод вести на работу. При этом цель не должна быть слишком простой для достижения, или слишком сложной, поскольку достижение первой не принесет радости (дофамина), а недостижение второй может принести разочарование. Целеполагание и целедостижение - это тема для отдельного разговора. Но есть один секрет. «Правильная» цель должна быть достижима личными усилиями. Если человек ставит перед собой цель за эту Зиму выиграть миллион в лотерею, то, скорее всего, его ждет разочарование, поскольку, не будучи владельцем лотереи, он не может контролировать этот процесс. Но если человек в детстве мечтал построить парусный корабль, то ничто не мешает ему вспомнить эту мечту и за Зиму вместе со своими детьми построить модель парусного судна 17-го века. И каждая такая модель будет приближать его к постройке настоящей лодки. Это близко к логотерапии Виктора Франкла [62], основной смысл которой состоит в нахождении смысла жизни, воли к смыслу и смысла в своих действиях. Смысл, в данном случае, по Франклу, будет состоять в создании темной холодной зимой чего-

то «индивидуально - теплого», которое отвлечет от экстремальных погодных условий и поможет их благополучно пережить.

Ограничение приема алкоголя.

Прием алкоголя является самой распространенной копинг-стратегией пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации в зимнее время. Арктические и субарктические регионы традиционно занимают верхние строчки рейтингов по уровню потребления алкоголя, особенно крепкого, в России [57].

Поскольку это социально-одобряемая на Крайнем Севере копинг-стратегия, то какими-либо запретами влиять на нее затруднительно. Наилучший выход из положения – начать постепенно замещать чувство удовольствия, получаемое от выпитого, выработкой эндорфинов в ходе повышения двигательной активности, нахождением и увлечением хобби, обучением навыкам психологической саморегуляции состояний.

Таким образом, психофизические методики, изложенные в п 3.1, имеют практическое значение и направлены на коррекцию психических и соматических состояний мигранта путем комплексного воздействия, состоящего из увеличения физической активности, обучение навыкам психической саморегуляции состояний, нахождение себе интересного занятия, постановки целей на зиму, ограничения приема алкоголя.

### **3.2 Соматические практики**

Насыщение организма витаминами и микроэлементами

Наиболее критичным в период «темного времени» для организма мигранта на Крайнем Севере является дефицит витамина, а точнее, гормона D. Его недостаток приводит к пониженному уровню энергии и ослабленному иммунитету; нарушению сна; хрупкости костей и зубов; пониженному тестостерону и либидо; мышечной слабости; плохой заживляемости ран и травм. Кроме того, гормон D регулирует в организме переход триптофана в

серотонин, и его недостаток приводит к ухудшению памяти, внимания и восприятия, появлению плохого настроения, затрудняет и замедляет движения и т.д.

Как показывают исследования компании «Инвитро», эта проблема не только северян, но и всех жителей России [26]. Однако, для пришлого населения Крайнего Севера эта проблема усугубляется самим механизмом генерации гормона D. Дело в том, что он вырабатывается в организме на поверхности кожи под влиянием солнечных лучей, а точнее, под прямыми УФ-В лучами, которые в средней полосе падают на Землю приблизительно с 10 утра до 15 дня. Причем, он вырабатывается только на той части кожи, на которую и падают УФ-В лучи. В «темное время» на Крайнем Севере и солнца нет, и люди закутаны в многочисленные теплые одежды, поэтому «изнутри» гормон D зимой на Севере, практически, не вырабатывается.

Местное, аборигенное население решает эту проблему путем употребления в пищу продуктов, не проходящих тепловую обработку. В первую очередь, это сырая рыба и сырое мясо. Это можно делать безопасно, поскольку рыба сиговых пород: муксун, нельма, щёкур, не содержит в себе паразитов. Также не содержит в себе паразитов и мясо северного оленя. Кроме того, до недавнего времени среди представителей коренных малочисленных народов Севера была повсеместно распространена практика употребления свежей оленьей крови в различных вариациях, из которой они получали необходимые организму витамины и микроэлементы, включая витамины группы D.

Среди пришлого населения Крайнего Севера также широко распространено получение витамина D из сырой рыбы местных сортов. Однако, поскольку вкусовые пристрастия пришлого и аборигенного населения все же сильно разнятся, основным способом получения витамина D зимой для мигрантов следует признать прием специальных препаратов. Желательно, чтобы их дозировки назначал опытный врач на основании полученного лабораторного исследования с учетом образа жизни пациента,

поскольку прием внутрь синтезированного гормона D ускоряет расход витамина K2 и витаминов группы B.

C нейромедиаторами, выработка которых в организме мигранта также угнетена дефицитом солнечного света зимой на Крайнем Севере, ситуация несколько проще. Выработке дофамина способствует, например, поедание шоколада, мяса, бобовых (соя, чечевица, фасоль), орехов.

Выделению серотонина способствует пища, богатая аминокислотой триптофаном и глюкозой. Триптофаном богаты черный шоколад, сыр, сливы, финики, инжир, соя, томаты. Глюкозы много в меде, фруктах, овощах, ягодах.

Выделению эндорфинов способствует любая любимая еда. Эта, очевидно, одна из причин того, что на Крайнем Севере много людей с I и II степенями ожирения.

В качестве общеукрепляющих препаратов можно порекомендовать применение таких поливитаминных комплексов как аэровит, декамевит, ундевит, глутамевит, витамин B15 (кальция пангамат), витамин E (токоферол-ацетат), витамин C (аскорбиновая кислота).

В качестве энергетических препаратов может быть порекомендован прием глютаминовой кислоты и метионина.

В качестве адаптогенов в «темное время» могут быть порекомендованы препараты на основе женьшеня, лимонника китайского, аралии маньжурской, экстракт элеутерококка, маралий корень, пантокрин. При выходе из периода темного времени хорошее действие оказывает прием препаратов на основе золотого корня (радиола розовая).

Физиотерапевтические практики.

Физиотерапевтические практики воздействуют на структуру организма через кожу. Наиболее практичное применение в условиях Арктики оказывают холодные и тепловые процедуры, аэроионизация, воздействие ультрафиолетовым облучением.

Ультрафиолетовое облучение, проводимое под контролем специалиста, моделирует облучение Солнцем, и, в какой-то степени, способствует выработке гормона D, столь необходимого северянам долгой холодной зимой. При этом усиливается кровоснабжение и питание тканей в целом, а также производится нормализация деятельности нервной системы.

Аэроионизация – это обработка с помощью специальных аппаратов – аэроионизаторов, воздуха в замкнутых помещениях, в которых в период «темного времени» вынуждены находиться мигранты на Крайнем Севере. В них из обычного воздуха образуется ионизированный кислород. Контактная с легкими, он способствует понижению артериального давления, повышает активность окислительно-восстановительных процессов в организме, нормализует сон, способствует ликвидации патогенной микрофлоры в атмосфере жилища.

Холодный душ оказывает влияние на возбудимость нервной системы и усиливает обменные процессы в организме. Он оказывает закаливающее действие и тренирует системы терморегуляции.

Тепловые процедуры оказывают расслабляющее действие на организм, усиливают потоотделение и выведение через кожу отработанных веществ, усиливают ток крови. Наиболее излюбленным способом тепловых процедур на Крайнем Севере, как и во всей России, является парная баня. Поскольку дачи с их традиционными для средней полосы России индивидуальными банями на Крайнем Севере напрочь отсутствуют, желающие ходят в общественные бани. При этом веники для парильщиков специально завозятся в эту местность из более теплых краев. Для тех, кто посещение общественной бани не приемлет, возможно применение гидротерапевтических средств поддержания здоровья, то есть контрастных душей и различных ванн.

Таким образом, в п. 3.2 сформулированы соматические методики, которые успешно позволяют скорректировать состояния представителя



пришлого населения путем приема внутрь специальных препаратов и физиотерапевтических практик.

### **3.3 Социальные практики**

Человек – социальное существо и социальные практики взаимодействия вносят огромный вклад в адаптацию пришлого к жизни на Крайнем Севере, особенно в «темный период».

Б.Г. Ананьев отмечает, что выносливость личности по отношению к факторам стресса как раз во многом зависит от моральной помощи и поддержки, соучастия окружающих ее людей [6]. Соучастие и сочувствие, эмпатия окружающих – это некий «буфер», который возникает между стрессом и повреждающим здоровье фактором. В то же время, и сама личность должна иметь внутренние силы и желание образовать вокруг себя некую «группу поддержки», и быть готовой обратиться к ней в тяжелые периоды своей жизни [35, с.143]. А «темный период», безусловно, является одним из самых тяжелых календарный периодов жизни на Крайнем Севере.

Применительно к Заполярью, социальная поддержка мигранта выражается, в первую очередь, в том, что окружающие стараются помочь вновь прибывшему в обустройстве его жилища (несут ему всякие вещи), ориентации на местности (где что купить и куда можно сходить) и проявляют повышенную толерантность к перепадам настроения, которые сопровождают «врастание» мигранта в местную жизнь (потому что сами все это проходили на собственном опыте).

Далее мигранта стараются активно включить в общественную жизнь как с профессиональной точки зрения, так и с точки зрения проведения им досуга. Возможности для досуга, как уже говорилось выше, в северных городках, конечно, ограниченные, однако, те, что есть в сфере культуры и спорта, стараются задействовать по полной программе. Параллельно идет выяснение того, чем сам мигрант может помочь разнообразить жизнь

общины на Севере. Если приехавший человек обладает какими-то уникальными, с точки зрения общины, навыками, то ему обязательно поступить предложение их проявить.

Отдельная тема – обустройство личной жизни мигранта. По образному выражению одного из северных старожилов «мы все здесь живем под одним большим одеялом». Эта выражается не только в том, что здесь «все всё про всех знают», но и в том, что сформировавшаяся северная община немедленно начинает «пристраивать» одинокого мигранта к тем членам общины, которые по каким-то причинам остались без пары. И, как показывают многочисленные примеры, создание таких парных «союзов» весьма способствует успешной адаптации мигрантов (особенно из южных регионов России) к условиям и «темного времени», и жизни на Крайнем Севере в целом.

Те же из мигрантов, кто решает не вступать в такой «союз», во-первых, подвержены риску алкоголизации в период «темного времени», во-вторых, довольно скоро начинают испытывать на себе социальное неодобрение принятого решения. «У нас здесь поодиночке не живут!» - слышат они от «старожилов». Для таких мигрантов можно порекомендовать в «темное время» вести дневниковые записи.

Систематическое ведение дневника, во – первых, помогает пришлому систематизировать свой новый жизненный опыт. Во-вторых, дневник выполняет роль собеседника, то есть становится средством саморефлексии. В определенной степени роль дневника в современных условиях могут сыграть записи пришлого на своей странице в социальных сетях. По реакции окружающих на эти записи он понимает, что он не один, и другие тоже проходили через этот опыт. Значит, и он сможет его усвоить с пользой для себя.

Социальная поддержка, оказываемая социумом мигрантам на Крайнем Севере, их активное включение в жизнь общины способствует, с точки зрения нейробиологии, выработке в организме мигранта окситоцина, или,

как его еще называют «гормона любви». Более того, через некоторое время (обычно на это уходит два года) мигрант начинает ощущать свое «родство с Севером», или говоря по-другому, становится «северным человеком». Это многофакторный феномен, в основе которого лежит перестройка гормональной системы человека. Она побуждает мигранта даже после отъезда с Севера селиться на «большой земле» в тех местах, где до него поселились другие северяне.

Таким образом, обоснованные нами методики и приемы возможно применять на всем протяжении жизни мигрантов на Крайнем Севере. Их практическая ценность наиболее выражена в «темное время» на этой территории - с ноября по февраль.

Таким образом, п. 3.3 описаны социальные практики, которые помогают мигранту эффективно адаптироваться к условиям Крайнего Севера с помощью поддержки социума.

### Выводы по третьей главе

Эмпирическое исследование влияния дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Крайнего Севера, проведенное нами в 2021-2022 году в г. Салехарде (Ямало-Ненецкий автономный округ, доказало, что мигрантам в этот период жизни на Крайнем Севере необходимо использовать дополнительные методы оздоровления.

В третьей главе нами были сформулированы три направления повышения адаптации пришлого населения к неблагоприятным факторам Арктической зоны Российской Федерации во главе с дефицитом солнечного света: 1) психофизиологическое; 2) соматическое; 3) социальное.

Психофизические методики, изложенные в п 3.1, направлены на коррекцию психических и соматических состояний мигранта путем комплексного воздействия, состоящего из увеличения физической активности, обучение навыкам психической саморегуляции состояний,

нахождение себе интересного занятия, постановки целей на зиму, ограничения приема алкоголя.

В п. 3.2 сформулированы соматические методики, которые позволяют скорректировать состояния мигранта путем приема внутрь специальных препаратов и физиотерапевтических практик.

П. 3.3 содержит социальные практики, которые помогают мигранту эффективно адаптироваться к условиям Крайнего Севера с помощью поддержки социума. Не все из имеющихся сейчас на Севере социальных практик одинаково приемлемы, а иногда помощь «от общества» носит навязчивый характер. Однако, при разумном подходе, социальные методики адаптации пришлого населения к условиям «темного времени» имеют весьма выраженный эффект, который потом закрепляется в поведении мигранта. Прожив некоторое время на Севере, он сам начинает активно помогать приезжим, и это способ поведения в большинстве случаев сохраняется даже после переезда мигранта в более теплые края.

Все изложенные методики носят ярко выраженный практический характер и апробированы автором в своей собственной 6-летней жизни на Крайнем Севере. С их помощью можно успешно противостоять разрушению психологического и соматического здоровья пришлого населения в период дефицита солнечного света в Арктической зоне Российской Федерации. Важное, если не первоочередное значение, здесь имеет настрой самого человека на сохранение своего здоровья.

Вместе с тем, мы считаем, что следует продолжать исследования в данном направлении, и создавать комплексную методику, которая позволяла бы осуществлять целенаправленную подготовку прибывающего в Арктику персонала к жизни в условиях «темного времени».

## Заключение

Представленная работа имела своей целью изучить влияние дефицита солнечного света на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации. Проанализировав имеющиеся на эту тему источники, автор пришел к выводу, что в современной науке возникло противоречие между необходимостью сохранения психологического и соматического здоровья пришлого населения Крайнего Севера России, и недостаточной изученностью в психологической теории и практике этой проблемы.

Для того, чтобы обогатить научное знание в этой сфере, с сентября 2021 года по февраль 2022 года в городе Салехарде (Ямало-Ненецкий автономный округ) автором было проведено эмпирическое исследование, базой для которого выступили государственное автономное учреждение ЯНАО «Научный центр изучения Арктики» и муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Средняя образовательная школа №2». В исследовании приняли участие 72 респондента: 42 женщины и 30 мужчин в возрасте от 28 до 52 лет.

Гипотеза исследования состояла в том, что дефицит солнечного света отрицательно воздействует на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации. Для проверки этой гипотезы были задействованы наукометрические методики (контент-анализ по ключевым словам), психодиагностические методики (опросник Спилбергера в интерпретации Ханина и авторская анкета В.В. Пономарева «Пятнадцать признаков «северного стресса»), методы математико-статистической обработки данных (описательная статистика, корреляционный анализ).

Результаты исследований подтвердили правильность изначальной гипотезы. За период с ноября 2021 года по февраль 2022 года общий фон ситуационной тревожности обследуемых повысился на 2,44 балла, достигнув

уровня 38,52 баллов по шкале Спилбергера-Ханина, уровень личностной тревожности повысился на 3,78 балла, достигнув уровня 45,76 баллов, что свидетельствует о том, что по окончании «темного времени» обследуемые стали испытывать высокую степень личностной тревожности. При этом также выяснилось, что женщины более обостренно реагируют на дефицит солнечного света, чем мужчины.

Первичное обследование респондентов по авторской анкете В.В. Пономарева в сентябре 2021 года (до начала периода «темного времени») показало, что психологически период дефицита солнечного света является САМЫМ ТЯЖЕЛЫМ периодом жизни на Севере – об этом заявили пятеро из семи обследуемых. Четверо из семи при этом отметили, что плохо переносят характерную обстановку пребывания людей в условиях полярной ночи – длительное нахождение в замкнутых помещениях с большим количеством людей; шестеро из семи респондентов под конец зимы (она здесь заканчивается в первой половине мая) чувствуют необъяснимую тяжесть и усталость. «Холод», «темнота», «неуютно», «все надоело» – эти ответы респондентов напрямую относятся к периоду зимних природно-климатических условий во главе с дефицитом солнечного света на Крайнем Севере России. Поэтому пятеро из семи опрошиваемых намерены уехать отсюда в течение от года до семи лет.

Таким образом, можно считать доказанным тот факт, что дефицит солнечного света отрицательно воздействует на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

Снизить влияние данного фактора на здоровье мигрантов крайне тяжело, поскольку он действует не изолированно, а в составе других негативных природно-климатических факторов, таких как высокая радиация, неустойчивость магнитного поля Земли, продолжительный холод ниже – 30 градусов С, гипервитаминоз, сниженное количество кислорода в атмосфере и т.д.

Тем не менее, в главе 3 автором приведены некоторые методики, которые позволяют если не остановить, то хотя бы замедлить разрушение психологического и соматического здоровья пришлого населения на Крайнем Севере России в период «темного времени». Среди них – психофизические, соматические и социальные техники. Будучи разумно примененными, они дают неплохой терапевтический эффект.

Результаты исследования, изложенные в данной работе, носят практический характер и могут быть применены для внедрения в практическую жизнь пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации.

Вместе с тем, безусловно, необходимо продолжать исследования этой темы как минимум по трем направлениям:

– углубление исследований влияния аномальной фотопериодичности (полярная ночь-полярный день) как главного фактора, влияющего на психологическое и соматическое здоровье пришлого населения Арктической зоны Российской Федерации;

– сравнительные исследования уровня адаптации мигрантов 1-го и 2-го поколений к экстремальным природно-климатическим условиям Арктики;

– исследования возможности создания комплексных методик адаптации пришлого населения европеоидного типа к данным природно-климатическим условиям на основе изучения способов жизни коренных малочисленных народов Севера.

Как показал советский опыт массовой миграции людей, живших в средней полосе, на Крайний Север, и российский опыт освоения Заполярья вахтовым методом, большинство пришлого населения европеоидного типа успешно приживается на Севере. Однако, за это мигранты расплачиваются многочисленными психическими и соматическими расстройствами. И никакие «северные заработки» эти расстройства не компенсируют – они лишь загоняют их вглубь.

## Список используемой литературы

1. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Марачев А.Г., Милованов А. П. Патология человека на Севере. М., 1985. 415 с.
2. Агаджанян Н.А., Ермакова Н.В. Экологический портрет человека на Севере. М., 1997. 206 с.
3. Агаджанян Н. А., Жвавый Н.Ф., Ананьев А.Н. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера: эколого-физиологические механизмы. М.: КРУК, 1998. 235 с.
4. Аганов Д.С., Тыренко В.В., Топорков М.М. Уровень витамина D у военнослужащих, проходящих службу на Крайнем Севере Российской Федерации // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2020. № 1. С. 64-69.
5. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. М.: АСТ, 2002. 469 с.
6. Ананьев Б.Г. Избранные психологические труды. М.: Наука. 1980. 462 с.
7. Баниже О. Н. Средневековая телесность и средневековая рациональность // Культурологический журнал. 2016. № 1 (23). С. 4.
8. Большой энциклопедический словарь [Электронный ресурс]. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc3p/239790>(дата обращения: 26.08.2021).
9. Братусь Б.С. Аномалии личности. М., 1988.
10. Брэгг П. Чудо голодания / П. Брэгг, П. Брэгг. Минск: Попурри, 2014. 320 с.
11. Ветошкин А.С., Шуркевич Н.П., Гапон Л.И., Губин Д.Г.,Симонян А.А., Пошинов Ф.А. Роль ритма природной освещенности в формировании десинхроноза в условиях заполярной вахты // Сибирский медицинский журнал. 2019. Т.34. № 4. С. 91-100.



12. Восход и заход Солнца. [Электронный ресурс]. URL: <https://voshod-solnca.ru/sun/%D1%81%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B4>(дата обращения 26.08.2021).

13. Грибанов А.В. Данилова Р.И. Общая характеристика климато-географических условий русского Севера и адаптивных реакция человека в холодной климатической зоне (обзор) / В сборнике: Север. Дети. Школа. Архангельск, 1994. С. 4-27.

14. Данилова Е.В. Население российской Арктики: численность, процессы, прогнозы // Инновации и инвестиции. 2020. № 12. С. 261-265.

15. Депутат И.С., Дерябина И.Н., Нехорошкова А.Н., Грибанов А.В. Влияние климато-экологических условий Севера на процессы старения // Журн. Мед.-биол. исследований. 2017. Т. 5, № 3. С. 5-17.

16. Деряпа Н.Р., Рябинин И.Ф. Адаптация человека в полярных районах Земли. Л., Медицина. 1977. 296 с.

17. Для него приоритетом всегда была польза для страдающего человека [Электронный ресурс]. URL: <https://novayagazeta.ru/articles/2021/11/05/titanicheskoe-bessilie> (дата обращения 13.01.2022).

18. Дубровина И.В. Психологическое здоровье личности в контексте возрастного развития // Развитие личности. 2015. № 2. С. 67-95.

19. Дуэль А. Арктическая экономика даст России 200 тысяч новых рабочих мест [Электронный ресурс]. // Российская газета. 2020. URL: <https://rg.ru/2020/11/25/reg-dfo/arkticheskaia-ekonomika-dast-rossii-200-tysiach-novyh-rabochih-mest.html> (дата обращения: 15.04.2021).

20. Емельянова Е.Е., Чапаргина А.Н. Состояние и специфика рынка жилья арктических регионов РФ // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 26–46. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.26

21. Еникеев А.В., Шумилов А. И., Касаткина Е.А., Карелин А.О., Никанов А.Н. Сезонные изменения функционального состояния организма детей кольского Заполярья // Экология человека. 2007. № 5. С. 23-28.

22. Здесь не воркуют [Электронный ресурс]. URL: <https://novayagazeta.ru/articles/2021/02/16/89235-zdes-ne-vorkuyut> (дата обращения 06.01.2022).

23. Забродин Ю.М., Пахальян В.Э. Психологическое консультирование / под общ.ред. Ю.М.Забродина. М.:Эксмо, 2010. 384 с.

24. Зырянов Б.Н., Соколова Т.Ф. Адаптационные реакции и иммунитет у пришлого населения Крайнего Севера // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. № 2 (111). С. 48-58.

25. Зырянов Б.Н., Соколова Т.Ф. Общий и местный иммунитет у коренного и пришлого населения Крайнего Севера // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. (113). № 4. С. 88-105.

26. «Инвитро»: более половины россиян живут с дефицитом витамина D [Электронный ресурс]. URL: <https://ura.news/news/1052510121> (дата обращения 15.04.2022).

27. История профилактики: из древности в XXI век [Электронный ресурс]. URL: <https://gnicpm.ru/o-czentre/istoriya-czentra/istoriya-profilaktiki-iz-drevnosti-v-xxi-vek.html> (дата обращения 12.01.2022).

28. Казначеев В.П., Егунова М.М., Куликов В.Ю., Ким Е.Б., Молчанова Л.В., Стюхляев В.А., Колосова Н.Г., Колесникова Л.И. Кислородный обмен и реакции перекисного окисления липидов у человека при адаптации к условиям Крайнего Севера // Актуальные вопросы адаптации человека в условиях Крайнего Севера и Антарктиды. Новосибирск: АМН СССР Сибирский филиал, 1976. С. 3-14.

29. Казначеев В.П., Куликов В.Ю. «Синдром полярного напряжения» и некоторые вопросы экологии человека в высоких широтах // Вестник Академии наук СССР. 1980. Т. 50. № 1. С. 74-82.

30. Казначеев В.П. Роль эндокринных факторов в процессах адаптации к экстремальным условиям высоких широт В.П. Казначеев, Ю.П. Шорин // Вестник АМН СССР. 1980. № 7. С. 76-85.

31. Казначеев В.П. Феномен человека и проблемы сибирского евразийства // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. 1996. Т.16. № 2. С. 22-29.

32. Казначеевские чтения №3. 2008. Сборник докладов межрегиональной научно-практической конференции «Синдром полярного напряжения» / Под общей редакцией академика В.П. Казначеева. Новосибирск: Изд-во «Архивариус-Н», 2008. 192 с.

33. Калью П.И. Сущностная характеристика понятия «здоровье» и некоторые вопросы перестройки здравоохранения: обзорная информация. М., ВНИИМИ. 1988. 65 с.

34. Капцов В.А., Дейнего В.Н. Нерациональное освещение как риск здоровью в условиях Арктики // Анализ риска здоровью. 2020. № 1. С. 177–190. DOI: 10.21668/health.risk/2020.1.18.

35. Карвасарский Б.Д. Клиническая психология. Учебник. М., 2004. 960 с.

36. Квашнина С.И. Здоровье населения на Севере России : (Соц.-гигиен. и экол. проблемы)/ Ухт. гос. техн. ун-т. Ухта, 2001. 259 с.

37. Колесников Р.А, Красненко А.С., Шинкарук Е.Л., Печкин А.С. Современные экологические проблемы старичных озер бассейна реки Надым // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. (113). № 4. С. 22-36.

38. Курланд З. Йога. Самостоятельная практика для новичков и профи. М. :Эксмо-Пресс. 2017. 240 с.

39. Май И.В., Вековщина С.А., Клейн С.В., Балашов С.Ю., Андришунас А.М., Горяев Д.В. Федеральный проект «Чистый воздух»: практический опыт выбора химических веществ для информационной системы анализа качества атмосферного воздуха Норильска // Гигиена и санитария. 2020. № 99(8). С. 766-772. DOI: [10.47470/0016-9900-2020-99-8-766-772](https://doi.org/10.47470/0016-9900-2020-99-8-766-772).

40. Маслоу А. Мотивация и личность. СПб., 2003. 352 с.

41. Названы города-лидеры по уровню зарплат [Электронный ресурс]. URL: <https://ria.ru/20211004/zarplata-1752915649.html> (дата обращения 06.01.2022 г.).

42. Найди дом [Электронный ресурс]. URL: <https://vorkuta.naydidom.com/tseny/adtype-kupit> (дата обращения 06.01.2022 г.).

43. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. URL: <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 06.01.2022 г.).

44. Орлин В.С. «Учение Порфирия Иванова – «Детка». М.: Советский спорт, 1991. 48 с.

45. Погода и климат [Электронный ресурс]. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru/climate/23330.htm> (дата обращения 26.08.2021).

46. Полешкина И. О. Оценка эффективности продовольственного обеспечения районов Крайнего Севера России // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 3. С. 820-835. DOI: 10.17059/2018-3-10.

47. Пономарев В.В. Обзор научных работ по изучению влияния полярной ночи на психологическое и соматическое здоровье населения Крайнего Севера России // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. № 3 (112). С. 34-45.

48. Преамбула к Уставу (Конституции) Всемирной организации здравоохранения [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D0%B5> (дата обращения 25.06.2021).

49. Примаченко Я.В., Бровко С.Д. Модель психологической готовности к вахтовой работе в условиях Крайнего Севера // Социальные и гуманитарные науки на Дальнем Востоке. 2020. Т. 17. № 4. С. 120-126.

50. Прогрессивная мышечная релаксация по Джекобсону [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=4XRdscXpZ3s> (дата обращения 04.04.2022).

51. Психология здоровья / Под ред. Г.С. Никифорова. СПб.: Питер, 2006. 607 с.

52. Русакова М.А., Колесников Р.А., Шинкарук Е.В. Оценка влияния качества питьевой воды на здоровье населения Арктических городов // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2021. (113). № 4. С. 37-53.

53. Селье Г. Очерки об адаптационном синдроме. Государственное издательство Медицинской Литературы. МЕДГИЗ, 1960. М., 253 с.

54. Силин А.Н. Вахтовый труд в Арктике: социально-пространственный дискурс: Монография. Минобрнауки России, ТИУ. Тамбов: Консалтинговая компания Юком, 2021. 88 с.

55. Симонова Н.Н. Адаптация к работе вахтовым методом в экстремальных условиях Крайнего Севера. Учебное пособие / Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова». Архангельск, 2014. 170 с.

56. Снакин В.В. Глобальные изменения климата: прогнозы и реальность// Жизнь Земли. Т.41 (2). 2019. С. 148–164.

57. Сорок градусов широты: составлен топ-5 регионов-лидеров по потреблению водки [Электронный ресурс]. URL: <https://iz.ru/972635/evgeniia-pertceva/40-gradusov-shirot-y-sostavlen-top-5-regionov-liderov-po-potrebleniiu-vodki> (дата обращения 14.04.2022г).

58. Сороко С.И., Андреева С.С., Бекшаев С.С. Перестройка параметров энцефалограммы у детей – жителей о. Новая Земля // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2009. № 2. С. 49-59.

59. Спилбергер Ч.Д. Личностный опросник/ Ч.Д. Спилбергер. М. : МГУ. 1973.

60. Терещенко П.С., Петров В.Н. Особенности заболеваемости населения арктического региона // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2018. №1 (98). С. 71-73.

61. The люди [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=dIv4TY7-gqM> (дата обращения 06.01.2022). Франкл В. Человек в поисках смысла: Сборник / Пер. с англ. и нем. Д. А. Леонтьева, М. П. Папуша, Е. В. Эйдмана. М.: Прогресс, 1990. 368 с.
62. Хаснулин В.И. Введение в полярную медицину. Новосибирск, СО РАМН. 1998. 337 с.
63. Хаснулин В.И., Чечеткина И.И., Хаснулин П.В., Собакин А.К. ГУ НЦКЭМ СО РАМН, ОАО «Промгаз», ООО «Газпроммедсервис» Экологически обусловленный стресс и старение человека на Севере // Экология человека. 2006. Приложение 4/1., 2006. С. 16-21.
64. Холмогорова Г. Т. Гиппократ о здоровом образе жизни и профилактике болезней // Профилактическая медицина. 2018. № 21(3). С. 70-73.
65. Хорни К. Новые пути в психоанализе. Изд. 2-е. М: Академический проект. 2009. 239 с.
66. Хухлаева О.В. Основы психологического консультирования и психологической коррекции. М.: Академия, 2001. 208 с.
67. Цесарская Е.Н., Влияние гипокинезии на показатели умственной и физической работоспособности студентов кольского севера в период полярной ночи // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. №7. С. 164-167.
68. Чиа М., Саксер Д. Эмоциональное здоровье: Трансформация гнева, страха и депрессии в гармонию и радость / Перев.с англ. М.: Издательство «София», 2011. 256 с.
69. Что делать, если жизнь вдруг перестает радовать [Электронный ресурс]. URL: <https://asmolovpsy.ru/ru/audio/230> (дата обращения 13.01.2022).
70. Шувалов А.В. Антропологические аспекты психологии здоровья // Национальный психологический журнал. 2015. № 4(20). С. 23-36.
71. Юдлав Э. Сто дней для здоровья и долголетия. Руководство по даосской йоге и цигун. К.: София, 1999. 256 с.

72. Якуцени С. П., Соловьёв И. А. Расчёт ущерба окружающей среде в результате аварии на складе ГСМ в Норильске // Географическая среда и живые системы. 2020. № 4. С. 48–56. DOI: 10.18384/2712-7621-2020-4-48-56).

73. Bandopadhyay P., Selvamurthy W. Respiratory changes due to extreme cold in the Arctic environment // INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOMETEOROLOGY. 1993. Т.37. №1. P. 32-35. DOI: 10.1007 / BF01212764.

74. Danielsen K., Varnes T., Sagelv E., Heitmann K., Mathisen G. Seasonal variations in physical activity among Norwegian elementary school children in Arctic regions // INTERNATIONAL JOURNAL OF CIRCUMPOLAR HEALTH. 2021. E.80. №1. DOI: 10.1080 / 22423982.2021.2004688.

75. Guly, H. R. Psychiatric illness and suicide in the heroic age of Antarctic exploration // HISTORY OF PSYCHIATRY. 2012. Т.23. №2. P. 206-215. DOI: 10.1177 / 0957154X11399209.

76. Johnsen M., Wynn R., Bratlid T. Is there a negative impact of winter on mental distress and sleeping problems in the subarctic: The Tromso Study // BMC PSYCHIATRY. 2012. Т.12. DOI: 10.1186 / 1471-244X-12-225.

77. Johnsen M., Wynna R., Allebrandt K., Bratlid T. Lack of major seasonal variations in self reported sleep-wake rhythms and chronotypes among middle aged and older people at 69 degrees North: The Tromso Study // SLEEP MEDICINE. 2013. Т.14. № 2. P. 140-148. DOI: 10.1016 / j.sleep.2012.10.014.

78. Lewy A.J, Wehr T.A., Goodwin F.K., Newsom D.A., Markey S.P. Light suppresses melatonin secretion in humans // Science. 1980. № 210 (4475). P. 1267-1269. DOI: 10.1126/science.7434030.

79. Mezzich, Juan E. International Surveys on the Use of ICD-10 and Related Diagnostic Systems» (guest editorial, abstract) // Psychopathology. 2002; 35(2-3):72-5. DOI:10.1159/000065122. PMID 12145487.

80. Segen's Medical Dictionary. 2012. Farlex, Inc. Pibloktoq [Электронный ресурс]. URL: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/piblokto> (дата обращения 04.04.2022).

81. Taylor, S., Shelor, N., &Abdelnour, M. (1972). Nutritional ecology: a new perspective // Lambda Alpha Journal of Man. v.4, no.1, P. 47-59.

82. Wallace, Anthony F.C. and Robert E. Ackerman. Pibloktoq-An Interdisciplinary Approach to Mental Disorder among the Polar Eskimos of Northwest Greenland. Anthropologica. 1960. Vol. II(2). P. 249-260.

83. Web of Science Core Collection [Electronic resource]. URL: <https://clarivate.com/cis/solutions/web-of-science/>(circulation date 04.04.2022).

84. Zivi P., De Gennaro L., Ferlazzo F. Sleep in Isolated, Confined, and Extreme (ICE): A Review on the Different Factors Affecting Human Sleep in ICE // FRONTIERS IN NEUROSCIENCE. 2020. T.14. № 851. DOI: 10.3389 / fnins.2020.00851.



## Приложение А

### Природно-климатические условия Крайнего Севера в период дефицита солнечного света

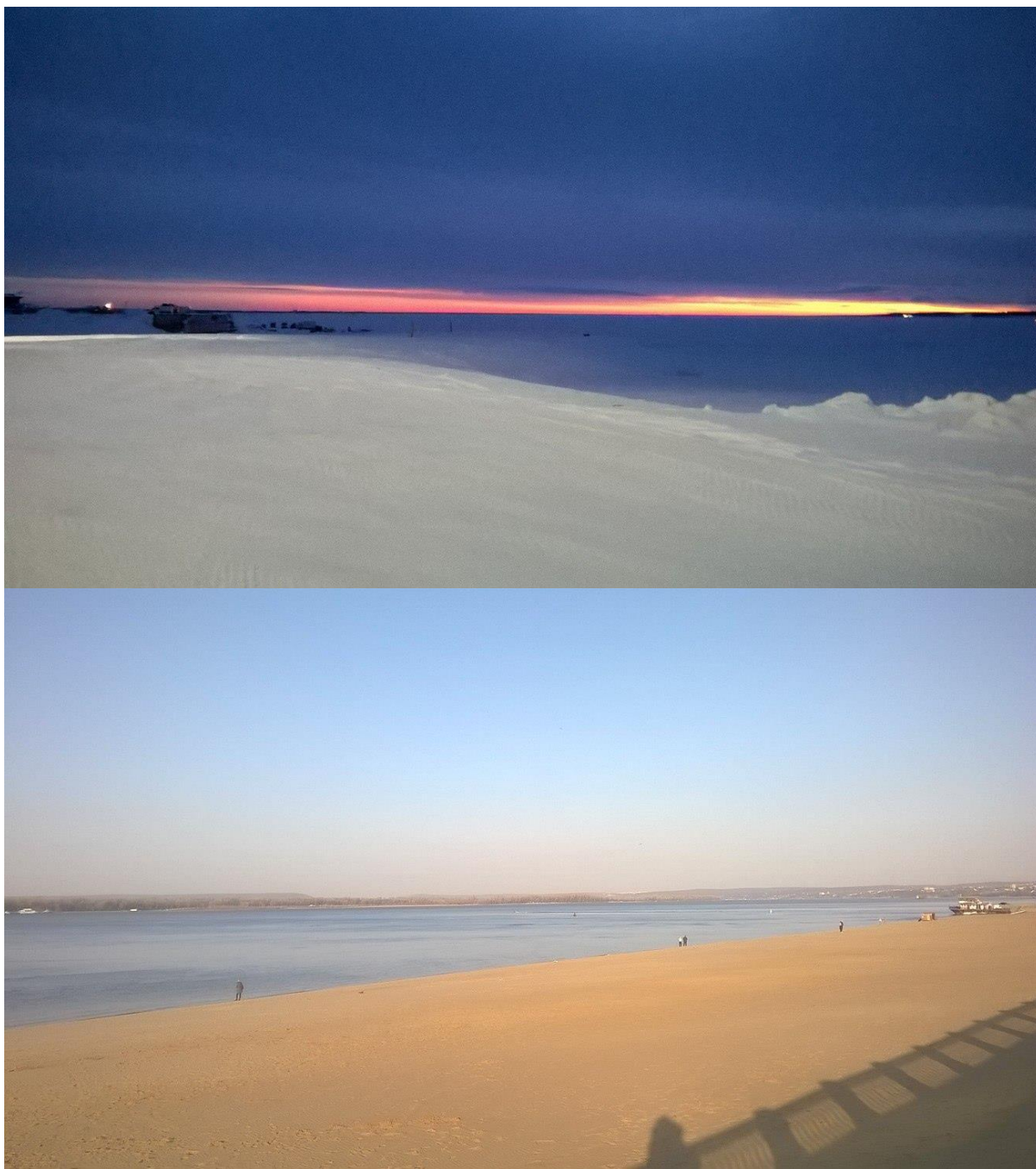


21 декабря 2016 г., г. Лабытнанги. 14 часов местного времени. Температура наружного воздуха -53 С.



12 января 2018 г., г. Лабытнанги. 13 часов местного времени. Температура наружного воздуха – 36 С.

## Продолжение Приложения А



27-28 ноября 2017 года. 14-30 местного времени. На верхней фотографии – берег реки Обь (г.Лабытнанги, Ямало-Ненецкий автономный округ), на нижней фотографии – берег реки Волга (Самара, Самарская область)

## Продолжение Приложения А



26 декабря 2020 г., 14 часов местного времени, Температура – 44 С.  
Фото со страницы Вадима Пономарева <https://vk.com/togo69>