

ОТМЕНА ПЕРЕХОДОВ НА ЛЕТНЕЕ И ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЗАМЕСТИТЕЛЬ
ДИРЕКТОРА ДЕПАРТАМЕНТА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОЛИТИКИ
В ОБЛАСТИ ТЕХНИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ
И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА
ИЗМЕРЕНИЙ МИНПРОМТОРГА
РОССИИ
Николай Юрьевич
Новиков



В Послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации в 2009 году было дано поручение оптимизировать количество часовых зон в Российской Федерации, а также рассмотреть вопросы целесообразности перехода на летнее и зимнее время. В соответствии с данным поручением Правительством Российской Федерации организована работа, к которой привлечены федеральные органы исполнительной власти, институты Российской академии наук, специалисты Географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, других высших учебных заведений и Всероссийского центра изучения общественного мнения (ВЦИОМ).

Реализация поручения Президента Российской Федерации по оптимизации количества часовых зон и целесообразности перехода на летнее и зимнее время предполагает необходимость предварять принятие управленческих, нормативно-правовых и законодательных решений проведением комплексных исследований и разработкой научно обоснованных предложений. Несмотря на достаточно стабильную ситуацию в определении и исчислении времени на территории Российской Федерации, имеется необходимость в законодательном и нормативном правовом регулировании исчисления времени, формировании оптимальной системы часовых зон России. Оптимизация числа часовых зон в России направлена на повышение управляемости внутри страны, снижение энергопотребления, более комфортное использование населением светлого времени

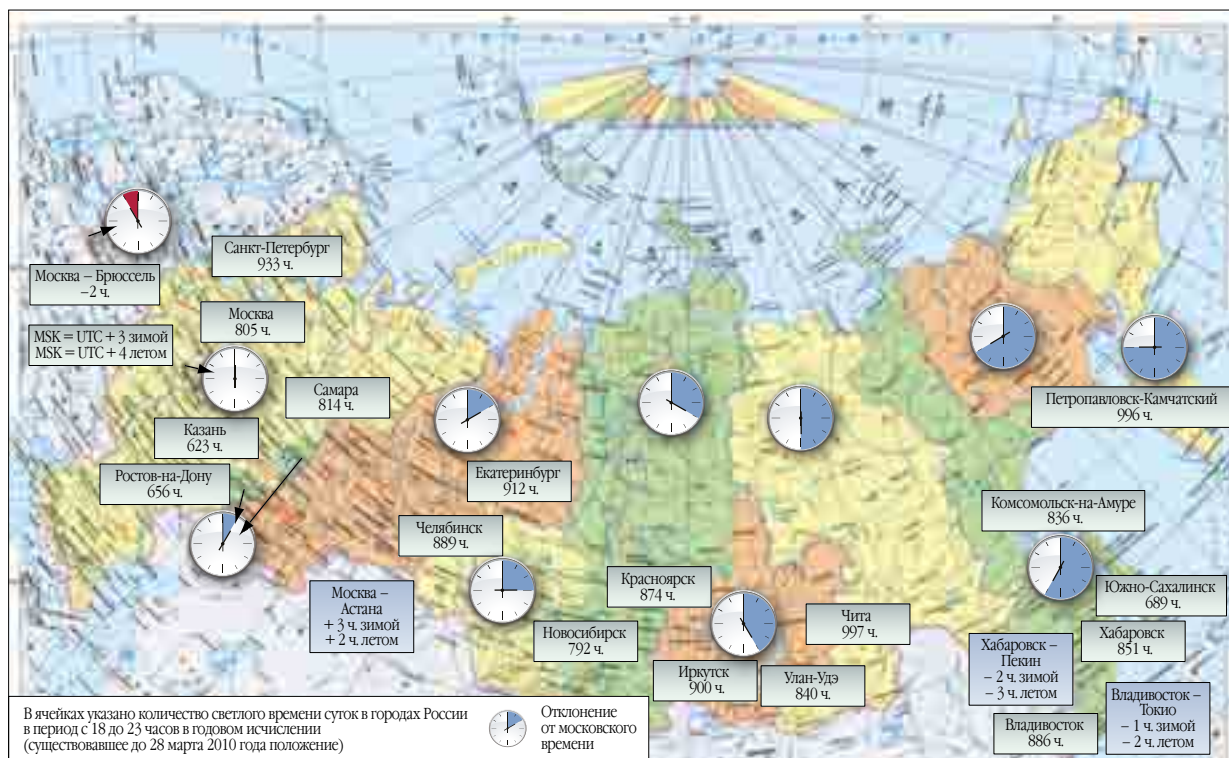
суток, а также на развитие социально-экономических и гуманитарных связей как между отдельными регионами страны, так и с соседними государствами.

Российская Федерация – самая протяженная по географической долготе страна мира. Россия простирается примерно на 170 градусов и для нее величина отношения протяженности территории в градусах долготы к базовым 15 градусам составляет 11,3. До 28 марта 2010 года территория Российской Федерации была разделена на 11 часовых поясов (рис. 1).

На основании совместных обращений глав законодательной и исполнительной власти субъектов Российской Федерации Правительством Российской Федерации были приняты решения о переводе с 28 марта 2010 года Самарской области и Удмуртской Республики в Московскую часовую зону (МСК), с отменой часовой зоны МСК + 1 ч. Кемеровская область переведена в зону МСК + 3 ч. Чукотский автономный округ и Камчатский край переведены в часовую зону МСК + 8 ч. (к Магаданской области и восточным улусам Республики Саха (Якутия) с отменой часовой зоны МСК + 9 ч.). В результате количество часовых зон в Российской Федерации сокращено с 11 до 9 (рис. 2).

По поручению Правительства Российской Федерации организован мониторинг результатов перевода указанных субъектов Российской Федерации в новые часовые зоны с участием федеральных органов исполнительной власти и институтов Российской академии наук. Анализ основных макроэкономических показателей субъектов Российской Федерации не выявил по результатам 2010 года существенных изменений при переходе в другие часовые зоны. Вопрос возможного дальнейшего сокращения количества часовых зон необходимо изучать совместно с вопросом целесообразности перехода на летнее и зимнее время, обязательность применения которого установлена постановлением Правительства Российской Федерации от 8 января 1992 года №23 «О порядке исчисления времени на территории Российской Федерации». Некоторые результаты изучения этой проблемы представлены ниже.

1



СУЩЕСТВОВАВШАЯ ДО 28 МАРТА 2010 ГОДА СИСТЕМА 11 ЧАСОВЫХ ЗОН РОССИИ ПРИ СОХРАНЕНИИ ПЕРЕХОДОВ НА ЛЕТНЕЕ И ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

Летним временем считается время, сдвинутое на 1 ч. вперед относительно времени, принятого в данном часовом поясе (рис. 3).

Летнее время вводится в ряде стран в летний период с целью ожидаемой экономии электроэнергии на освещение. В зимний период в этих странах стрелки часов сдвигают назад, возвращаясь к зимнему времени (этот термин не является официальным).

Исторически введение летнего времени было обусловлено в основном экономическими ожиданиями. Первой страной, которая в 1916 году, во время Первой мировой войны, с целью экономии энергоресурсов реализовала идею перехода на летнее время, стала Германия. Великобритания, большинство союзников и множество европейских нейтральных стран вскоре последовали этому примеру. В России соответствующий декрет Временного правительства был подписан в 1917 году. В дальнейшем перевод на летнее время вводили при возникновении кризисных ситуаций, например в период нефтяного кризиса 1973–1974 годов.

Однако единого мнения экспертов или однозначного заключения о существенной экономии энергетических ресурсов при переходе на летнее время в настоящее время нет ни в одной стране мира, в том числе и в России. По данным Минэнерго России, в 2010 году экономия энергоресурсов от перехода на летнее время составила не более 0,3–0,5%. Многие американские исследования показывают, что экономия электроэнергии в масштабах страны составляет около 1%.

Европейский союз каждые пять лет устанавливает правила перехода на летнее время. В Соединенных Штата

Америки сроки действия летнего времени установлены до 2015 года и существует правовой механизм принятия решения об отмене перехода на летнее время после получения докладов от профильного ведомства.

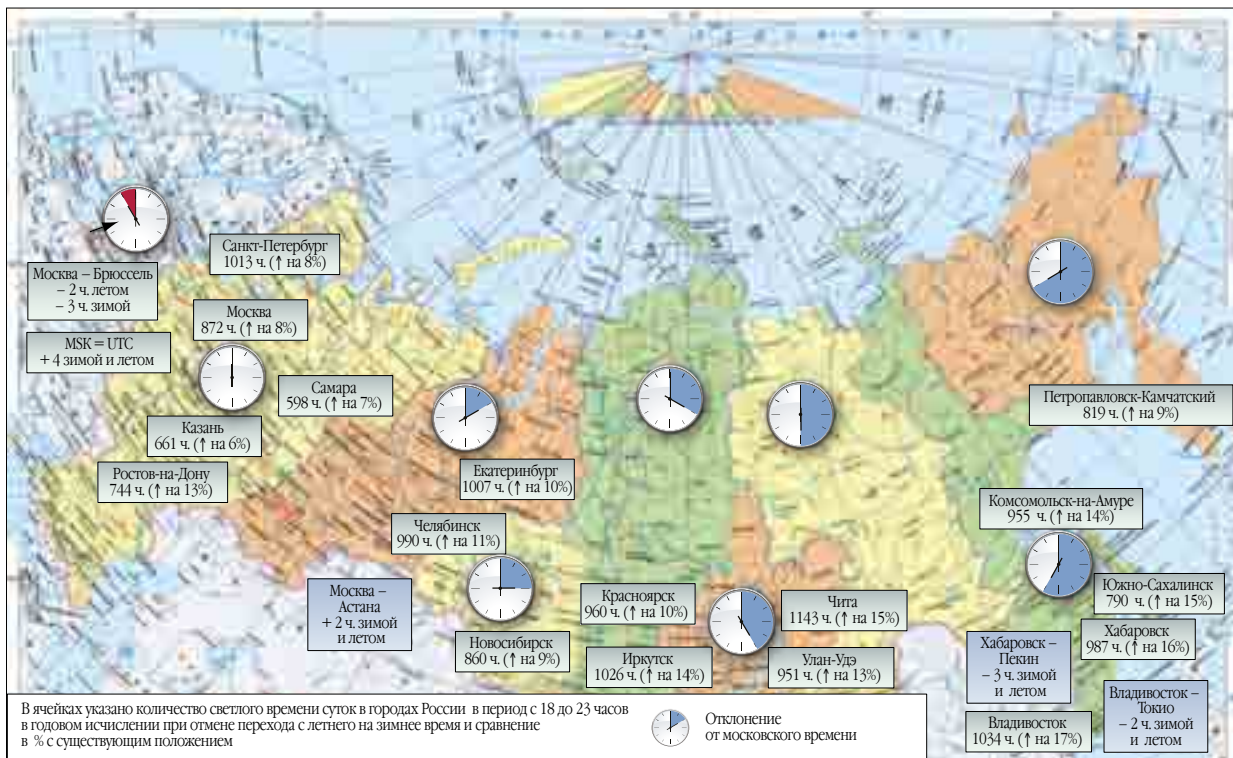
Перевод стрелок часов на летнее время целесообразен не везде. В тропических широтах (менее 23,5°) продолжительность светового дня мало меняется на протяжении всего года. В полярных широтах (более 66,33°) существует полярный день и полярная ночь. Эффект от перевода стрелок часов на летнее и зимнее время может иметь место в интервале широт от 30 до 55°.

Преимуществом сезонного перевода стрелок часов на летнее время является более эффективное использование светлого времени суток летом в регионах, расположенных в интервале широт от 30 до 55°, и некоторое снижение затрат на искусственное освещение в этих регионах. К недостаткам сезонного перевода стрелок часов можно отнести медико-биологические (психоэмоциональные расстройства, ухудшение самочувствия, нарушение сна, обострение хронических заболеваний, необходимость адаптации организма и восстановления нормальных биоритмов, снижение работоспособности, внимания) и производственные (ошибки, опоздания, производственный и дорожно-транспортный травматизм, снижение эффективности принятия решений).

Для географических условий России, значительная часть территории которой не попадает в этот интервал широт, можно сохранить преимущества и одновременно избавиться от неудобств сезонного перевода часов, продлив действие летнего времени на весь год. Ежегодный пере-



2



РЕАЛИЗУЕМЫЙ В 2011 ГОДУ СЦЕНАРИЙ ОПТИМИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СИСТЕМЫ 9 ЧАСОВЫХ ЗОН РОССИИ С УСТАНОВЛЕНИЕМ ПОСТОЯННОГО ЛЕТНЕГО ВРЕМЕНИ (С 30 ОКТЯБРЯ 2011 ГОДА)

ход на летнее и зимнее время для жителей многих регионов нашей страны кроме неудобства не имеет никакого практического смысла, ни экономического, ни морального, поскольку продолжительность светового дня, в силу естественных причин, зависит прежде всего от географической широты расположения населенного пункта. Этот переход на летнее и зимнее время для жителей многих регионов не дает никакой экономии электроэнергии на освещение. Сама отмена ежегодного перехода на летнее и зимнее время для северян останется даже незамеченной (рис. 4).

Кроме того, в современных городах перевод стрелок часов на летнее и зимнее время энергетически малоэффективен, поскольку большинство производств, предприятий, офисов, магазинов и учебных заведений используют освещение в течение всего рабочего дня. Это обусловлено большой площадью помещений и сравнительно малой поверхностью окон, что приводит к необходимости постоянной подсветки. Наибольший эффект может быть достигнут в сельской местности, но там обычно действует плавающий трудовой график, привязанный к световому дню. Эффект экономии электроэнергии от перехода на летнее время в долгосрочной перспективе окажется еще меньшим с учетом мер по энергосбережению и повышению энергетической эффективности. Отрицательные социально-экономические последствия от сезонных переходов на летнее и зимнее время могут превысить возможную экономию электроэнергии.

При постановке задач оптимизации количества часовых зон и вопроса целесообразности перехода на летнее и зимнее время в России учитывался комплекс-

ный характер проблемы. Систему необходимо оптимизировать таким образом, чтобы в регионах повысилась эффективность использования светлого времени суток; возросли коммуникативные возможности регионов при взаимодействии с европейской частью России; улучшились производственные, транспортные и торговые контакты; возросла энергоэффективность; улучшилась производительность труда; повысилась безопасность дорожного движения; у населения появилось больше возможностей для организации семейного досуга в светлое время суток.

При определении целесообразности перехода на летнее и зимнее время и формировании необходимого числа часовых зон в Российской Федерации необходимо учитывать следующие основные факторы:

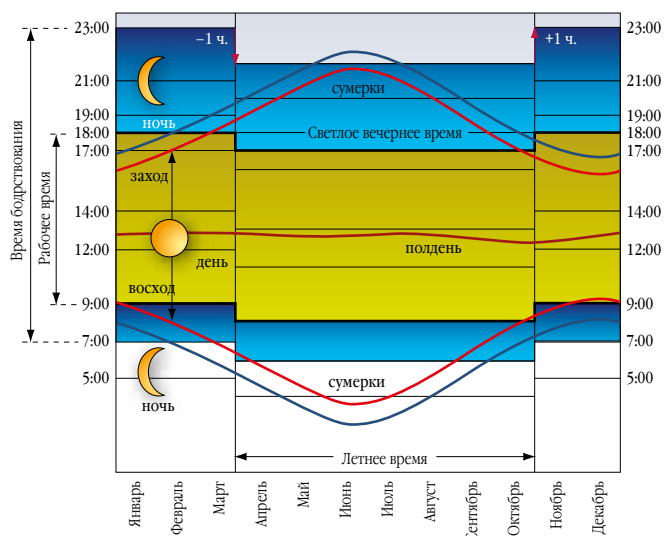
1) медико-биологический (самочувствие и возрастной состав населения, утомляемость, временной десинхроноз и изменение фоторежима);

2) экономический (энергетическая эффективность мероприятий по формированию необходимого числа часовых зон, изменение продолжительности светлого и темного времени суток в регионах, изменение пиковых нагрузок на энергосистему);

3) производственный и управленческий (синхронизация режимов труда и отдыха, производственные связи с сопредельными регионами, безопасность труда, производительность труда, основные виды деятельности региона – промышленность или сельское хозяйство, влияние режима труда на продуктивность животноводства и птицеводства, учет направлений транспортных потоков и графиков движения транспорта);

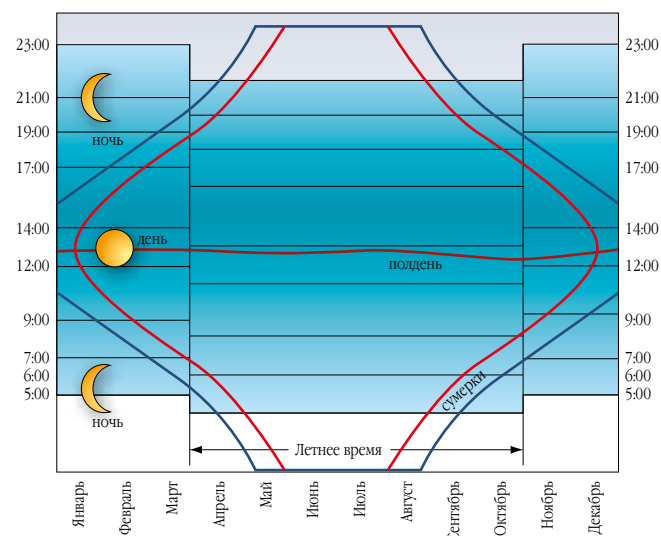


3



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СВЕТОГО И ТЕМНОГО ВРЕМЕНИ СУТОК В МОСКВЕ В ТЕЧЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГОДА (С УЧЕТОМ СУМЕРЕК)

4



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СВЕТОГО И ТЕМНОГО ВРЕМЕНИ СУТОК В МУРМАНСКЕ В ТЕЧЕНИЕ КАЛЕНДАРНОГО ГОДА

4) национальный и геополитический (существенная неравномерность распределения населения по территории страны, возможное переконфигурирование и изменение границ субъектов Российской Федерации под новую систему часовых зон, межнациональные отношения с соседними территориями);

5) нормативно-правовой (исчисление времени и федеративное устройство относятся исключительно к ведению Российской Федерации);

6) международный (часовые зоны России должны быть встроены в международную систему часовых поясов, сокращение количества часовых зон нельзя рассматривать только как национальный вопрос);

7) метрологический (предстоят изменения в технологическом режиме рабочих средств и эталонов служб единого времени Государственной службы времени, частоты и определения параметров вращения Земли).

При оптимизации количества часовых зон необходимо оценить каждый из факторов перехода России к возможной новой системе часовых зон, при этом весьма важным является критерий увеличения эффективно используемого населением светлого времени суток.

Разработанная в ходе выполнения поручения Президента Российской Федерации методика позволила провести объективный сравнительный анализ 11 различных вариантов исчисления времени в России: с применением ежегодного перехода на летнее время и обратно или без такого перехода, а также с выбранным смещением часовой зоны каждого субъекта Российской Федерации от гринвичского времени с точки зрения рациональности использования населением светлого времени суток и, соответственно, продолжительности использования искусственного освещения учреждениями, предприятиями, организациями. Методика позволила изучить существующее в настоящее время деление некоторых субъектов Российской Федерации на несколько часовых зон (имеет

место в Якутии и Сахалинской области) и выработать научно обоснованные рекомендации по организации исчисления времени в России.

Результаты исследований и расчетов показали, что в географических условиях Российской Федерации переходы на летнее и зимнее время нецелесообразны. В этом случае весьма важным становится вопрос: на каком времени (летнем или зимнем) следует остановиться? В таблице 1 и на картах (рис. 1, 2) представлены результаты расчетов, свидетельствующие о несомненной целесообразности установления на территории Российской Федерации постоянного летнего времени. От этого выиграют все регионы России.

Установление именно летнего времени позволит добавить от 6 до 17% светлого времени суток (в зависимости от региона), приходящегося на вторую половину дня – эффективно используемое населением светлое время суток. Например, количество светлого времени суток в период с 18 до 23 часов при установлении постоянного летнего времени увеличится: в Москве и Санкт-Петербурге на 8%, в Ростове на Дону на 13%, в Самаре на 7%, в Казани на 6%, в Челябинске на 11%, в Красноярске на 10%, в Петропавловске-Камчатском на 9%. В случае установления постоянного зимнего времени во всех регионах России произошло бы весьма существенное уменьшение светлого времени суток в период с 18 до 23 часов. В среднем ситуация ухудшилась бы на 15–35% по сравнению с существующим положением, когда производится сезонный переход на летнее время. В Москве это ухудшение составило бы 25%, в Самаре – 35%, в Ростове-на-Дону – 33%, в Челябинске – 21%, в Южно-Сахалинске – 31%. Такое существенное и повсеместное сокращение светлого времени недопустимо. Это подтверждается и результатами изучения в 2010 году Всероссийским центром изучения общественного мнения отношения населения России к переходу на летнее и зимнее время: по мнению респондентов, оптимальным решением является установление неизменного весной и осенью времени, кото-



Таблица 1

**КОЛИЧЕСТВО ЭФФЕКТИВНО ИСПОЛЬЗУЕМОГО НАСЕЛЕНИЕМ
СВЕТЛОГО ВРЕМЕНИ СУТОК В ГОРОДАХ РОССИИ
В ПЕРИОД С 18 ДО 23 ЧАСОВ (ЧАСОВ В ГОД)**

Город	Система 11 часовых зон до 28 марта 2010 года (11 часовых зон)	Существующее положение (9 часовых зон)	Система существующих после 28 марта 2010 года 9 часовых зон с установлением постоянного летнего времени (9 часовых зон)	Система существующих после 28 марта 2010 года 9 часовых зон с установлением постоянного зимнего времени (9 часовых зон)
Москва	805	805	872 (↑ на 8%)	600 (↓ на 25%)
Санкт-Петербург	933	933	1013 (↑ на 8%)	796 (↓ на 15%)
Ростов-на-Дону	656	656	744 (↑ на 13%)	442 (↓ на 33%)
Самара	814	560	598 (↑ на 7%)	363 (↓ на 35%)
Казань	623	623	661 (↑ на 6%)	424 (↓ на 32%)
Екатеринбург	912	912	1007 (↑ на 10%)	746 (↓ на 18%)
Челябинск	889	889	990 (↑ на 11%)	698 (↓ на 21%)
Новосибирск	792	792	860 (↑ на 9%)	581 (↓ на 27%)
Красноярск	874	874	960 (↑ на 10%)	686 (↓ на 22%)
Иркутск	900	900	1026 (↑ на 14%)	693 (↓ на 23%)
Улан-Удэ	840	840	951 (↑ на 13%)	624 (↓ на 26%)
Чита	997	997	1143 (↑ на 15%)	811 (↓ на 19%)
Владивосток	886	886	1034 (↑ на 17%)	669 (↓ на 24%)
Хабаровск	851	851	987 (↑ на 16%)	634 (↓ на 25%)
Комсомольск-на-Амуре	836	836	955 (↑ на 14%)	619 (↓ на 26%)
Южно-Сахалинск	689	689	790 (↑ на 15%)	472 (↓ на 31%)
Петропавловск-Камчатский	996	749	819 (↑ на 9%)	534 (↓ на 29%)

рое позволило бы увеличить светлое время суток вечером, после окончания рабочего дня.

При установлении постоянного летнего времени повышение эффективности использования населением России дополнительного светлого времени суток позволяет задействовать ресурсы, исчисляемые миллиардами человеко-часов ежегодно, что является весьма важным макроэкономическим фактором (табл. 1).

Таким образом, целесообразна отмена переходов на летнее и зимнее время с установлением на территории Российской Федерации постоянного летнего време-

ни. Это может быть реализовано в 2011 году при отказе от перехода на зимнее время 30 октября 2011 года.

**МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ЧАСОВЫХ ЗОН
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Существо разработанной методики анализа и оптимизации системы часовых зон в регионах Российской Федерации по критерию увеличения эффективно используемого светлого времени суток заключается в следующем:



1. Для каждого городского поселения России (город, поселок городского типа, рабочий или курортный поселок) на основе картографических данных о его географических широте и долготе определяется время восхода/захода солнца и начала/окончания гражданских сумерек на каждый день календарного года. Сумерки – оптическое явление, наблюдаемое в атмосфере перед восходом и после заката солнца; плавный переход от дневного света к ночному мраку и наоборот. Гражданские сумерки – период, в течение которого погружение солнца под горизонт не превышает 6° ; в эту наиболее светлую часть сумерек естественное освещение настолько интенсивно, что на открытом месте можно выполнять любые работы, в том числе чтение и письмо, без искусственного освещения.

2. Вычисляется продолжительность светлого времени суток, приходящегося на промежутки времени: с 7 до 23 часов (период активности большинства населения); с 18 до 23 часов (эффективно используемое населением светлое время суток после окончания работы), с 8 до 17 и с 9 до 18 часов (типичные расписания дня большинства учреждений и организаций России). Показателем для каждого городского поселения России является суммарная продолжительность светлого времени суток, приходящегося на указанные промежутки времени, за год, а также произведение данной величины на численность населения данного населенного пункта, то есть человеко-часы. Сведения суммируются по каждому субъекту Российской Федерации и по России в целом.

3. Путем сопоставления полученных данных для существующей системы часовых зон и для различных сценариев формирования часовых зон в Российской Федерации (новых систем исчисления времени) устанавливается количественное улучшение или ухудшение продолжительности использования населением, учреждениями и организациями светлого времени суток, искусственного освещения, а также в какой степени те или иные сценарии формирования часовых зон будут соответствовать естественным биологическим ритмам человека, которому свойственно вести активную деятельность в светлое время суток, а в темное – отдыхать.

Методика учитывает время полдня и типовой распорядок дня учреждений и организаций в регионах Российской Федерации. Рабочий день для большинства учреждений и организаций России продолжается с 9 до 18 и с 8 до 17 часов и расположен несимметрично относительно полудня. Необходимо пояснить, что совпадение астрономического полдня (наивысшего положения Солнца над горизонтом) с 12 часами дня характеризовало доиндустриальную эпоху, когда люди время своего бодрствования (пробуждения и отхода ко сну) связывали с восходом и заходом Солнца. При таком режиме полдень наступал в середине периода активности населения. В настоящее время (индустриальная эпоха),

особенно в городских населенных пунктах, период активности населения существенным образом связан не только с восходом или заходом Солнца, но и с началом и окончанием рабочего дня, началом и завершением работы торгово-бытовых, культурных, развлекательных, спортивных, медицинских, ремонтных и других предприятий и организаций. Следует заметить, что сложившиеся традиции распорядка дня весьма консервативны и сильны в урбанизированной среде.

Таким образом, для наиболее эффективного использования светового дня населением целесообразно сформировать систему часовых зон так, чтобы наивысшее положение Солнца над горизонтом приходилось на середину периода активности населения (рабочий полдень в соответствии с типичным для региона графиком рабочего дня). При этом рабочий полдень не должен существенно отличаться от астрономического. Тогда «потери» светлого времени суток будут минимальны.

ОТНОШЕНИЕ РОССИЯН К ПЕРЕХОДУ НА ЛЕТНЕЕ И ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ

В 2010 году Всероссийским центром изучения общественного мнения был проведен социологический опрос, в результате которого было выявлено отношение населения к переходу на летнее и зимнее время. Так, по мнению респондентов, основными причинами, по которым наша страна дважды в год переводит стрелки часов, являются увеличение продолжительности светового дня (47%) и экономия электроэнергии (37%).

Негативного отношения со стороны населения к переходу на летнее и зимнее время несколько больше (36%), чем положительного (24%). Для трети россиян этот вопрос важным не является, они относятся к этому переводу безразлично. К основным недостаткам перехода на летнее и зимнее время большинство опрошенных россиян отнесли ухудшение общего состояния здоровья (33%), а также вынужденные ошибки и опоздания (30%). Доля высказавших желание жить постоянно по летнему времени, чтобы вечером было светло, несколько выше доли отдающих предпочтение зимнему времени, когда темнеет рано (27 и 18% соответственно). Если бы была возможность выбора такого неизменного времени, при установлении которого увеличилось бы светлое время суток вечером после окончания рабочего дня, то половина опрошенных положительно отнеслась бы к такому нововведению (49%), отрицательно относящихся – почти вдвое меньше (27%).

Таким образом, по мнению населения России, оптимальным решением является установление неизменного времени весной и осенью времени, которое позволило бы увеличить светлое время суток вечером после окончания рабочего дня.