



# VIIDIA

420111, г. Казань,  
ул. Карла Маркса, д. 3, оф. 41  
+7 843 296 69 81, [sales@viidia.ru](mailto:sales@viidia.ru)  
[www.viidia.ru](http://www.viidia.ru)

Климатизация помещений  
с помощью системы лучистого  
отопления-охлаждения  
и других энергосберегающих  
технологий

# НАУЧНЫЙ ПОДХОД К СТРОИТЕЛЬСТВУ

Мы ищем баланс максимального комфорта среды, минимального энергопотребления и оптимальных затрат на строительство.

Для этого мы изучаем и осваиваем прогрессивные технологии и приемы энергосбережения, а так же внедряем их в гражданском и промышленном строительстве.



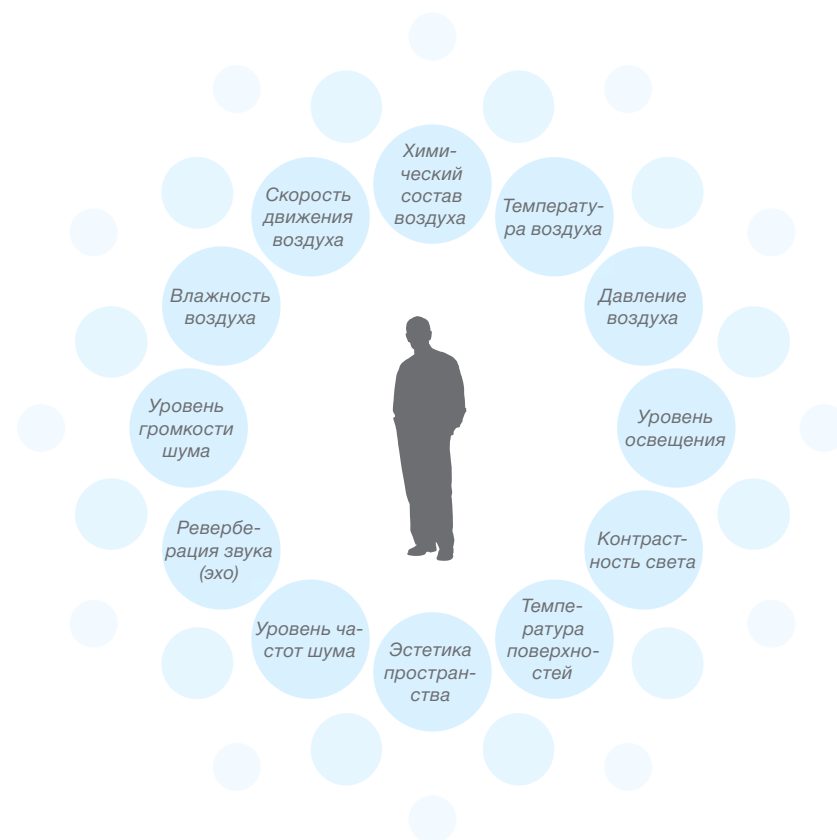
## СОДЕРЖАНИЕ

Комфорт и энергосбережение	2
Лучистое отопление и охлаждение	4
Интеллектуальные жалюзи	8
ETFE Мембраны	10
Аэрогель	12
Интегральный энергетический расчет	14

# ТЕХНОЛОГИИ КОМФОРТА

Сейчас на ваше чувство комфорта влияет множество факторов — температура воздуха и поверхностей, уровень освещения и шума, качество воздуха, акустика, эстетика пространства и т.д.

Наша задача — создавать максимально комфортную среду для человека, обеспечив оптимальный баланс этих факторов, и экономить средства заказчика на строительство и эксплуатацию здания.





## ЛУЧИСТОЕ ОТОПЛЕНИЕ И ОХЛАЖДЕНИЕ

Это система, заменяющая традиционные отопительные приборы и кондиционеры. Комфортную температуру создают теплые зимой и прохладные летом поверхности пола, стен и потолка.

При традиционном отоплении и кондиционировании теплообмен происходит преимущественно с помощью перемещения теплого и холодного воздуха (конвекции). При этом температура воздуха сильно отличается в разных частях помещения. Это не комфортно и вредно для человека.

Отопление традиционной радиаторной батареей

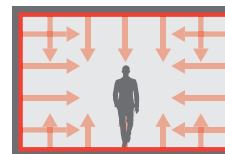


Охлаждение настенным кондиционером

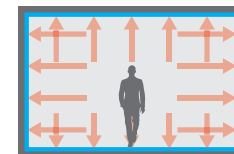


Лучистые панели равномерно излучают тепло при отоплении и поглощают его при охлаждении. В этом случае тепловая энергия переносится, в основном, с помощью инфракрасного излучения. Так же как от Солнца. Это более комфортно для человека потому, что нет разницы температур — греет или охлаждает со всех сторон равномерно.

Лучистые панели в режиме отопления



Лучистые панели в режиме охлаждения



При этом использование лучистого отопления и охлаждения гораздо выгоднее: в зимнее время экономия на отопление около 25%, а летом — на кондиционировании около 40%.



Потолочная активная панель  
600x600, ПЛП-6



Потолочная пассивная панель  
600x600, ПЛП-6П



Потолочная активная панель  
1200x600, ГЛП-12



Потолочная пассивная панель  
1200x600, ГЛП-12П

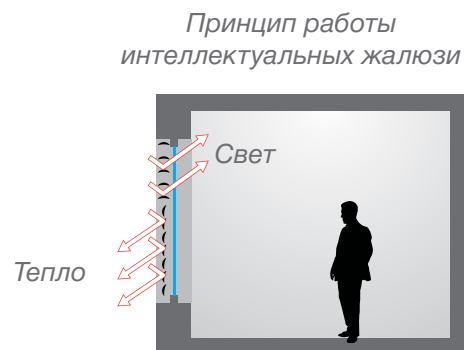
- Отсутствие видимых приборов отопления и кондиционеров
- Экономия энергии на кондиционировании 40 %
- Экономия энергии на отопление 25%
- Отсутствие потоков холодного воздуха, уменьшение болезней ОРВИ
- Нет необходимости обслуживания кондиционеров (чистка фильтров)
- Полностью автоматизированная система (контроль влажности, температуры, CO<sub>2</sub>)



# ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЖАЛЮЗИ

Это автоматическая система защиты помещений от лишнего солнечного света и тепла. Солнечный свет отражается от ламелей и поступает внутрь в рассеянном виде. Это избавляет людей от слепящего света и жары.

Так как помещение освещено естественным светом, а лишнее тепло не допущено, достигается существенная экономия на кондиционировании и освещении. Зашторивать окна, включать искусственный свет и кондиционер на полную мощность в жару не нужно.



Самое интересное, что жалюзи управляются метеостанцией автоматически — они самостоятельно реагируют на изменения погоды, обеспечивая наиболее комфортные условия. Хотя, конечно же, ими можно управлять и вручную.







## ETFE МЕМБРАНЫ

Это мембранная ограждающая конструкция — система из воздушных подушек из особого полимера, заключенных в профили и поддерживаемых легким каркасом.

Мембранная пленка (этилентетрафторэтилен) пропускает ультрафиолетовое излучение, сохраняет свои физические свойства в огромном диапазоне температур (от  $-200^{\circ}$  до  $200^{\circ}$  C), поэтому подходит для долгосрочного использования.

Трехслойная конструкция подушек позволяет регулировать уровень поступающего солнечного света и тепла путем изменения воздушного давления в камерах.





## АЭРОГЕЛЬ

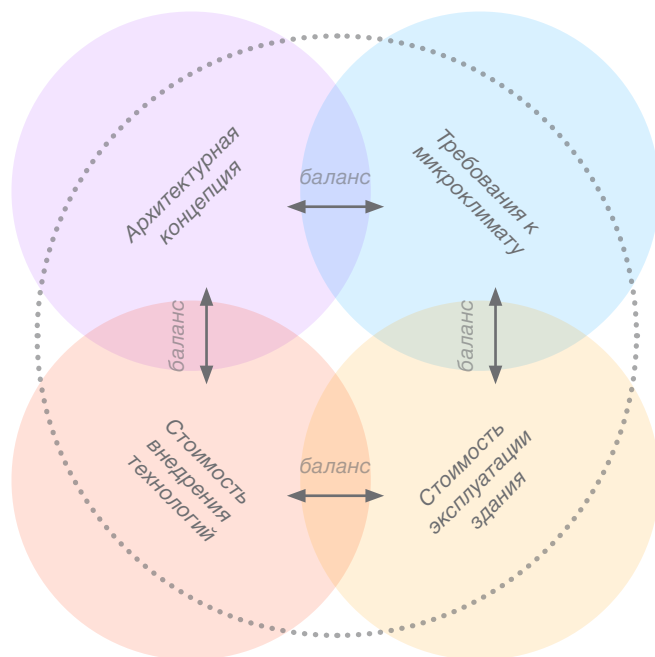
Вещество на 98% состоящее из воздуха и на 2% из оксида кремния. Обладает высочайшими теплоизоляционными свойствами, и пропускает рассеянный свет. Является лучшим теплоизолятором после вакуума.

Аэрогель можно использовать как наполнитель стеклопакетов и ограждающих конструкций — окно, заполненное аэрогелем, сохраняет тепло не хуже кирпичной стены с утеплителем.

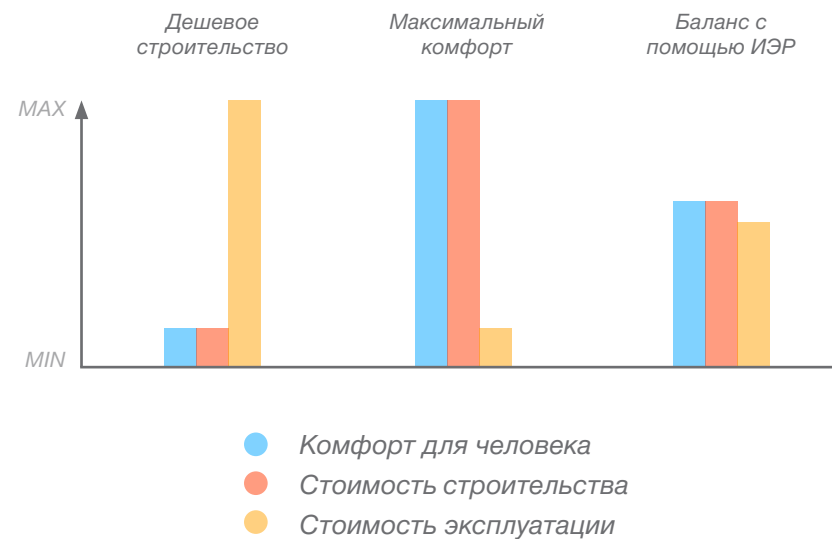


# ИНТЕГРАЛЬНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Это комплексная оценка характеристик будущего здания, которая позволяет выбирать оптимальные архитектурные и инженерные решения уже на ранних этапах проекта.



Сравните относительный уровень показателей комфорта, стоимости на возведение и эксплуатацию здания при разных подходах к строительству:



Благодаря ИЭР, вы сможете создать достаточный комфорт внутри будущего здания при меньшей стоимости эксплуатации и в рамках бюджета на строительство.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сфера строительства переживает серьезные изменения которые со временем полностью перевернут индустрию. Растут потребности человека, поэтому развиваются технологии, меняются принципы строительства, экономии и энергосбережения.

Когда мы рассказываем людям про эти и другие технологии — люди думают, что мы показываем фокусы. На самом деле, за этими «фокусами» стоят физические явления, которыми можно управлять с помощью достижений науки и техники.

Мы находимся на острие прогресса в строительстве, и помогаем другим держать верный курс.

Мы всегда рады нашим настоящим и будущим партнерам и клиентам, которые с нами «на одной волне».

## ПАРТНЕРЫ



## КЛИЕНТЫ



420111, г. Казань,  
ул. Карла Маркса, д. 3, оф. 41  
+7 843 296 69 81, [sales@viidia.ru](mailto:sales@viidia.ru)  
[www.viidia.ru](http://www.viidia.ru)