

#### Список литературы

1. СП 32.13330.2012. Свод правил. Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85\*» (утв. Приказом Минрегиона России от 29.12.2011 N 635/14).
2. Сведения испытательной лаборатории качества вод очистных сооружений канализации. Аттестат «РОСС RU 0001,515501 от 28.11.2012 г.
3. ГОСТ 17.1.1.01-77. Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод.

## **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТА СОВРЕМЕННЫХ АВТОЗАПРАВОЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ**

***Ю. В. Цымбалюк, И. В. Ралдугина***

*Астраханский государственный  
архитектурно-строительный университет*

Одним из основных направлений экономического становления России в настоящее время является передовое развитие элементов топливно-энергетического комплекса – крупнейшей отрасли, базирующейся на прогрессивных технологиях добычи, переработки, транспортирования и расходования природных ресурсов, а также совершенствования и эксплуатации энергетических объектов [1]. В связи со стремительным развитием автомобильной промышленности и увеличением количества транспортных средств в нашей стране, немаловажной частью топливно-энергетического хозяйства можно назвать различные автозаправочные станции и комплексы, позволяющие в полной мере реализовывать продукцию нефтегазовых предприятий и получать необходимый объем энергетических ресурсов.

Современные автозаправочные объекты представляют собой совокупность помещений разного назначения, в том числе производственных, которые помимо ведения процессов приемки, хранения топлив и заправки транспортных средств, предназначены также и для сервисного обслуживания автомобилей, водителей и пассажиров (магазины и кафе, расположенные на территории). На рис. 1 показан вариант современного автозаправочного комплекса с дополнительными сервисными функциями.

Как и для большинства других производственных объектов, к автозаправочным комплексам предъявляются особые требования по обеспечению пожарной и экологической безопасности функционирования технологических установок, а также строгий контроль за соблюдением правил охраны труда работающих. В основе надежной и безаварийной эксплуатации автозаправочных объектов лежат принципы обеспечения производственной безопасности и комфортного состояния трудовой среды работников. Учитывая интенсивное развитие науки, техники и информационных технологий, современный работник проводит в производственных помещениях значительную часть времени суток. Очевидно, что наибольшее влияние на работоспособность, физическое самочувствие и, как результат, эффективность трудовой активности персонала, оказывает состояние внут-

ренной среды производственного объекта. Совокупность всех факторов окружающего пространства, оказывающих влияние на организм человека, представляет собой *микроклимат* данного производственного помещения. Самыми значимыми характеристиками или критериями состояния микроклимата являются: температурный (тепловой) режим, показатели влажности, а также качественный состав и скорость перемещения воздуха во внутреннем пространстве рабочего помещения.



Рис. 1. Автозаправочная станция с комплексом сервисного обслуживания

Существующие нормативы и стандарты позволяют правильно и точно рассчитать и подобрать все параметры производственной среды, необходимые для качественного функционирования объекта, в зависимости от его назначения, технических характеристик, а также от вида и степени тяжести выполняемых сотрудниками работ [2]. Для автозаправочных комплексов, как разновидности производственных объектов, существует ряд нормативных документов, регламентирующих качество и состояние внутренней среды рабочего пространства. Однако в большинстве случаев автозаправочные станции или комплексы состоят из большого количества помещений, отличающихся как назначением, так и характеристиками микроклимата.

Современный типовой автозаправочный комплекс может включать следующие помещения и установки: топливораздаточные колонки, гостевая стоянка, резервуары для топлива, площадка для автоцистерны, операторная, клиентская, комната отдыха операторов, санузел, бытовые помещения, электрощитовая, бар (кафе), магазин, теплогенераторная, компрессорная, очистные сооружения, кладовая масел, участок ремонта автомобилей и многие другие. Рассмотрим вариант многотопливного автозаправочного комплекса (рис.2). Как видно из экспликации, помещения автозаправочного комплекса различаются по назначению, функциональным характеристикам и, соответственно, по климатическим характеристикам внутреннего пространства. Так, например, котельная по назначению и микро-

климатическим характеристикам относится к производственным зданиям [3], а магазин сопутствующих товаров - к общественным. Такое различие помещений, находящихся в одном здании, затрудняет процесс поддержания требуемых параметров в каждом помещении, негативно сказывается на самочувствии сотрудников и зачастую приводит к нарушениям комфортной и благоприятной климатической обстановки на рабочих местах.

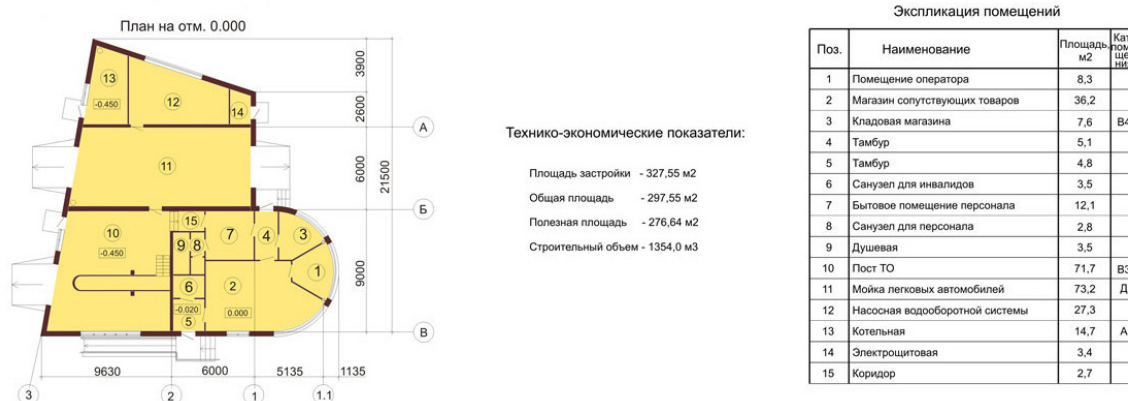


Рис. 2. План типового автозаправочного комплекса

Таким образом, учитывая вышеизложенное, весьма актуальным является исследование параметров микроклимата различных помещений автозаправочных станций и комплексов на предмет их соответствия нормативным документам, регламентирующим показатели комфортной и благоприятной рабочей среды, а также оценка физического состояния сотрудников, с целью разработки рекомендаций по совершенствованию расчетов, подбора и конструктивного исполнения систем климатизации зданий.

### Список литературы

1. Рогалев Н. Д., Зубкова А. Г., Лыкова О. А. и др. Основы экономики топливно-энергетического комплекса : учеб. пособие. М. : Изд. дом МЭИ, 2013. 240 с.
2. Шляпников Д. А. Микроклимат на рабочем месте: как удержать ситуацию под контролем // Кадровое дело. 2007. № 8.
3. Кислицина В. В., Мотуз И. Ю., Штайгер В. А. Особенности микроклимата на рабочих местах работников топливно- энергетического комплекса // Инновационная наука. 2016. № 6.

## ВАРИАНТЫ ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ ГОРОДСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

О. Р. Муканова, Р. В. Муканов, Е. В. Давыдова  
Астраханский государственный  
архитектурно-строительный университет

В зависимости от влияния ряда факторов при строительстве объектов различного назначения целесообразно отказаться от централизованных