

для реализации диаметрально противоположных технологических процессов: своевременного сброса избыточных вод с осушаемой территории и оперативной подачи воды на увлажнение в засушливые периоды.

Широкая автоматизация ОУС в гумидной зоне затруднена наличием специфических природно-климатических условий (и менчивостью сезонного хода погодных условий, разнообразием биологических особенностей орошаемых культур, неоднородностью почвенно-гидрологических свойств и т.п.), низким уровнем энергообеспеченности мелиоративных систем и значительной рассредоточенностью по территории регулирующих сооружений, а также тем, что до последнего времени в гумидной зоне не ставился вопрос о дефиците водных ресурсов.

В настоящее время автоматизации ОУС можно выделить три основных направления :

- создание информационно-советующих систем (ИСС);
- разработка алгоритмов автоматического управления водным режимом с учетом требований к точности регулирования;
- конструирование устройств и средств локальной автоматики, разработка схем автоматизации отдельных объектов.

#### **Увязка конструктивно-планировочных решений зданий с технологическим режимом для снижения затрат энергии в системах вентиляции**

**Т.М.Королева, С.В.Луговая, Е.И.Ногин**

Конструктивное оформление промышленных зданий не всегда увязывается с технологическими процессами с учетом вопросов вентиляции этих зданий. Так например, в зданиях с аэрационными фонарями разумнее располагать технологические линии с выделением теплоты непосредственно под фонарями, чтобы за счет конвективных потоков удалить из помещения выделяющиеся вредности. Тем самым можно сократить поступление вредных выделений в рабочую зону помещений. Концентрированный удаление вредностей поможет установить более эффективные средства очистки. Такое размещение по центру цеха под фонарями можно рекомендовать для сварочных столов, сварочных постов заводов ЖБИ. Для литейных цехов с массовым производством литья из металлолома, где мощными и стабильными являются потоки горячих газопыльевыделений, можно рекомендовать с точки зрения вентиляции другое конструктивное оформление зданий.

Сталелитейные печи обычно устанавливают в линию вдоль стены, поэтому аэрационный фонарь должен быть соосен линии печей.

Такое решение позволит стабилизировать вентиляционный режим, уменьшить величину воздухообмена помещения как по вытяжке, так и по притоку. Наиболее же эффективным является устройство у литейных цехов односкатных наклонных крыш.

### **Применение инфракрасных излучателей для отопления больших производственных помещений**

**В.В.Дучин**

Инфракрасные излучатели по сравнению со многими другими отопительными системами позволяют экономить тепловую энергию.

На начальном этапе разогревания имеет место чистый нагрев излучением. Излучение разогревает пол, станки, оборудование. Через полчаса пол прогревается настолько, что нагревание излучением превращается в отопление от пола, и этот пол, станки и все оборудование, что уже нагрелось, далее нагревают воздух. Отопление излучением переходит в отопление воздухом. Тепловые потери через стены помещения, крышу и пол компенсируются отоплением излучением. Эта компенсация за счет отопления излучением составляет от 3 до 6°C температуры воздуха. Это даст экономию тепловой энергии до 40 %. Чем выше помещение, тем больше циркуляция воздуха и тем больше тепловой энергии можно сэкономить.

Инфракрасные излучатели, разработанные в Полоцком государственном университете, экономически безвредные и экономичные. Благодаря малому содержанию NOx и практически полному сгоранию газа этот метод получения тепла может решить проблемы связанные с экономией тепловой энергии и охраной окружающей среды.

### **Очистка сточных вод крахмальных предприятий**

**В.Н.Яромский, Т.М.Лысенкова, В.И.Костючик, Н.Ю.Сыромятникова**

На крахмальных предприятиях образуются сточные воды с высокой концентрацией органических загрязнений, которая при выпуске этих вод в системы водоотведения превышает допустимую, а выпуск их в водоемы без очистки запрещен. ХПК клеточного сока составляет около 15000-18000 мг/л, БПК<sub>5</sub> - 7200 мг/л. Кроме того, клеточный сок содержит ряд биогенных элементов. Ввиду высокого содержания биологически легко разлагаемых органических веществ, сточные воды крахмальных предприятий представляют собой серьезную опасность для окружающей среды. В то же