

ПОТЕНЦИАЛ СБЕРЕЖЕНИЯ РЕСУРСОВ И ЕГО РЕАЛИЗАЦИЯ В ПРАКТИКЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ САНТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ВО 2-ОМ УЧЕБНОМ КОРПУСЕ БГУИРа

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Жуковский А.А., Полищук С.И.

Фролов А.В. – к.б.н., доцент

Данные изучения эксплуатации сантехнических устройств в санузлах 2-го учебного корпуса БГУИРа свидетельствуют о наличии немалых резервов сбережения материальных и финансовых ресурсов при использовании морально устаревшего оборудования без целевых затрат в условиях временного отсутствия возможностей для его модернизации и технического совершенствования.

Внедрение в коммунально-бытовую практику усовершенствованных технических устройств и технологий, обеспечивающих более экономное расходование используемых материальных и энергетических ресурсов и их сбережение посредством автоматизации управления потреблением ресурсов или повышения эффективности их применения либо реализующих нетривиальные способы обеспечения коммунальных систем водой или энергией может сдерживаться затратностью необходимых для этого организационно-технических мероприятий. В условиях продолжающейся эксплуатации несовершенного оборудования и морально устаревших систем регулирования расходования таких ресурсов как вода и электроэнергия, их сбережение всецело определяется человеческим фактором – оно может достигаться тщательным соблюдением регламента использования коммунальных систем и оборудования, дисциплиной и культурой их эксплуатации. При этом выяснение потенциала сбережения ресурсов за счёт человеческого фактора в складывающейся практике использования имеющихся коммунальных устройств здания может быть значимым для оптимизации их обслуживания в целях достижения реальной экономии затрачиваемых на приобретение ресурсов финансовых средств.

Нами изучено расходование воды и проанализированы возможности её экономии в общедоступных мужских санузлах 2-го учебного корпуса БГУИРа, оборудованных старыми системами смыва в сантехнических устройствах (писсуарах), предусматривающих регулирование водотока – подачи и прекращения поступления воды на устройства и, соответственно, объёмов её слива в канализацию посредством отдельных либо общих для всех устройств вентилях. Предполагается, что эти вентили регулярно открываются и закрываются техническими работниками корпуса в учебные дни соответственно перед началом занятий и по их завершению.

Мы произвели замеры объёмов слива воды через устройства при минимально достаточном для промывки сантехнического оборудования и максимально возможном открытии вентилях, а также – троекратно в каждой смывной точке санузлов в три несмежных дня имеющего место фактического слива, происходящего в результате открытия и закрытия вентилях, осуществляемого обслуживающими санузлы техническими работниками. На основании полученных данных мы сделали расчёт величин возможного расхода воды по обследованным смывным точкам в его максимальном и минимальном вариантах, возможной экономии воды относительно её максимально возможного расхода при условии минимально достаточного открытия вентилях, а также реально складывающейся её экономии. В качестве расчётного периода при этом был взят текущий учебный год – с 1 сентября 2011 г. по 30 июня 2012 г. В расчёте мы исходили из того, что водоток в сантехнических устройствах происходит непрерывно с 7 часов утра до 22 часов вечера ежедневно кроме выходных дней. Полученные результаты (табл. 1) свидетельствуют о наличии в обследованных санузлах 2-го корпуса неиспользуемого резерва экономии воды по изученным точкам, величина которого доходит до 88 % к тому её сбережению относительно возможного максимума расхода, которое достигается в настоящее время: расчёты показывают, что текущий расход воды в течении учебного года в обследованных точках санузлов можно ещё уменьшить приблизительно на 1850 кубометров.

Таблица 1 – Показатели расхода воды и её фактической и возможной экономии в сантехнических устройствах санузлов 2-го корпуса в течение учебного года (м³)

Этаж	Расход воды			Экономия		
	минимально возможный	максимально возможный	фактический	максимально возможная	реализуемая	дополнительно возможная
1	372,2	702,5	654,8	330,3	282,6	47,7
3	273,5	876,6	500,3	503,1	126,8	376,3
4	382,9	2651,7	1473,2	2268,8	1090,3	1178,5
5	373,3	790,3	620,7	417,0	247,4	169,6
6	364,5	791,6	707,1	427,1	342,6	84,5
Всего	1866,4	5812,7	3956,1	3946,3	2089,7	1856,6

доходит до 88 % к тому её сбережению относительно возможного максимума расхода, которое достигается в настоящее время: расчёты показывают, что текущий расход воды в течении учебного года в обследованных

точках санузлов можно ещё уменьшить приблизительно на 1850 кубометров. Исходя из цены на воду для водоснабжения учебных корпусов, действовавшей на 1 февраля 2012 г. (9025 рублей за кубометр плюс 20 % НДС), мы рассчитали минимально и максимально возможные и фактическую суммы средств, затрачиваемых университетом на оплату в течении текущего учебного года водообеспечения обследованных смывных точек санузлов 2-го корпуса (табл. 2) и произвели расчёт возможного дополнительной экономии при этом учебным заведением финансовых ресурсов при максимально тщательном режиме сбережения воды в этих точках. Расчёты показали, что при максимальной реализации имеющегося по точкам резерва экономии университет мог бы дополнительно сберечь порядка 20 млн рублей (табл. 3).

Таблица 2 – Фактическая и возможные величины платы за водообеспечение обследованных смывных точек санузлов 2-го корпуса в течение учебного года

Варианты величины платы	Сумма (тыс. руб)
Возможная минимальная	20213,1
Фактическая	42844,
Возможная максимальная	62951,54

Таблица 3 – Фактическая и возможная экономия платы за водообеспечение обследованных смывных точек

Экономия	Сумма (тыс. руб)
Возможная максимальная	42738,43
Фактическая	22631,45
Имеющийся резерв	20106,98

Полученные нами результаты, на наш взгляд, свидетельствуют о том, что в нашей коммунально-бытовой практике всё ещё остаются немалые неиспользуемые резервы экономии ресурсов и средств и при эксплуатации морально устаревших сантехнических устройств в условиях временного отсутствия возможностей для осуществления их технического совершенствования. Мобилизация этих резервов не требует затрат. Она всецело предопределяется человеческим фактором.

Список использованных источников:

1. Кирвель И. И. Энергосбережение / И. И. Кирвель // Конспект лекций. – Минск, 2007. – 116 с.
2. Фролов, А. В. Основы энергосбережения / А. В. Фролов // Уч. метод. комплекс. – Минск, 2005. – 112 с.