



*Activity of RUP «BMZ» in the field of economy and rational use of water resources is presented.*

А. И. ПАНКОВЕЦ, С. В. МИРОЕВСКИЙ, РУП «БМЗ»

УДК 669.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ СТОЧНЫХ ВОД В ПРОИЗВОДСТВЕ

Вода служит незаменимым природным ресурсом, без которого невозможно существование человеческого общества. Решение проблемы сохранения и восполнения водных ресурсов в Беларуси является приоритетной задачей в области охраны окружающей среды.

Основные принципы государственной политики в области использования и охраны водных ресурсов отражены в Водном Кодексе Республики Беларусь, Водной Стратегии Республики Беларусь, а также других законодательных и нормативных документах в области охраны и использования водных ресурсов, обеспечивающих устойчивое рациональное водопользование в промышленности и сельском хозяйстве, охрану водных объектов от загрязнения, гарантированное снабжение населения качественной питьевой водой и др.

Роль воды в организации и ведении технологического процесса трудно переоценить. РУП «БМЗ» является крупнейшим потребителем воды, используемой для охлаждения технологического оборудования: дуговых электросталеплавильных печей, машин непрерывного литья заготовок, термических нагревательных печей, прокатных станков; приготовления технологических растворов гальванического производства, удовлетворения хозяйственно-бытовых нужд. Вопросы рационального использования водных ресурсов решаются в основном за счет эксплуатации оборотного и повторного водоснабжения, обеспечивающего 99,6% потребности предприятия в воде технического качества. Годовая потребность предприятия в технической воде более чем в 2 раза превышает лимиты забора воды из поверхностных источников всей Гомельской области. Для компенсации безвозвратных потерь вследствие испарения в системах водоснабжения подпитка осуществляется из реки Днепр и составляет 0,4% в общем балансе водопотребле-

ния завода. За последние пять лет объем оборотного водоснабжения предприятия увеличился на 70%.

Другим направлением, развиваемым Белорусским металлургическим заводом в области экологии и рационального использования водных ресурсов, является использование дождевых и талых вод в технологических целях.

Проблема сбора и отведения поверхностных сточных вод остро встала перед предприятием последние 10 лет (с начала 2000 г.). Строительство в пределах основной производственной площадки завода новых производственных объектов (проволочный стан 150 сортопрокатного цеха – 2000 г., кислородно-компрессорная станция газокислородного цеха – 2002 г., трубопрокатный цех – 2007 г.) привело к увеличению водонепроницаемых поверхностей, формирующих поверхностный сток территории предприятия (см. таблицу).

2003 год	50% территории предприятия занимают здания и сооружения
2009 год	69% территории предприятия занимают здания и сооружения

Существовавшая до 2007 г. система сбора, распределения, отведения и очистки поверхностного стока завода не претерпела значительных изменений с начала пуска в эксплуатацию. Ливневое хозяйство предприятия включало разветвленную сеть трубопроводов, коллекторов для отвода поверхностного стока, резервуары-накопители поверхностного стока общим объемом 21000 м<sup>3</sup>, станцию ливневых вод с системами очистки стоков от нефтепродуктов, шламовые площадки для обезвоживания осадков взвешенных веществ после отстаивания сточных вод.

Вместе с тем, в последнее время наблюдаются климатические изменения, выражающиеся в повышении среднегодовой температуры воздуха,

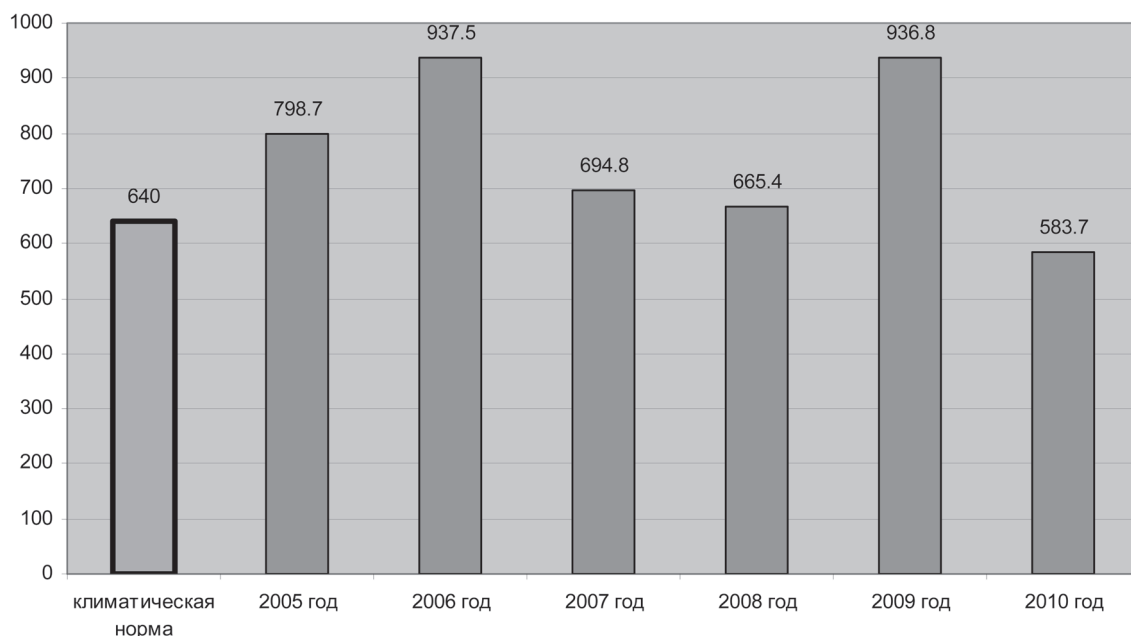


Рис. 1. Годовое количество выпавших осадков, мм

увеличении количества и интенсивности выпадения атмосферных осадков. Анализ многолетних метеорологических наблюдений показывает увеличение атмосферных осадков до 1,5 нормы, выпавших в г. Жлобине с повторяемостью 1 раз в 3 года при климатической норме осадков для данного региона 640 мм/год (рис. 1). Случаи выпадения осадков большой интенсивности (за несколько суток выпадает до среднемесячной нормы осадков и более) классифицируются как чрезвычайная ситуация природного характера и приводят к угрозе подтопления производственных участков, складских помещений, повреждению используемых в технологии веществ, материалов, а также готовой продукции.

Данные ситуации требовали оперативного решения и предприятие непреднамеренно было

вынуждено аварийно отводить часть дождевых стоков в реку Добысна. С принятием решения о реконструкции ливневого хозяйства завода одновременно решались два вопроса: предупреждение аварийного отведения поверхностного стока в водный объект во время выпадения осадков большой интенсивности и уменьшение забора воды для технологических нужд из реки Днепр за счет использования дождевых и талых вод (рис. 2). Так, в конце 2007 г. был построен и введен в эксплуатацию комплекс по сбору, очистке поверхностных сточных вод, имеющий в своем составе пруд накопительный с рабочим объемом 16200 м<sup>3</sup>; песколовку горизонтальную двухсекционную; насосную станцию осветленных дождевых сточных вод; установку очистки

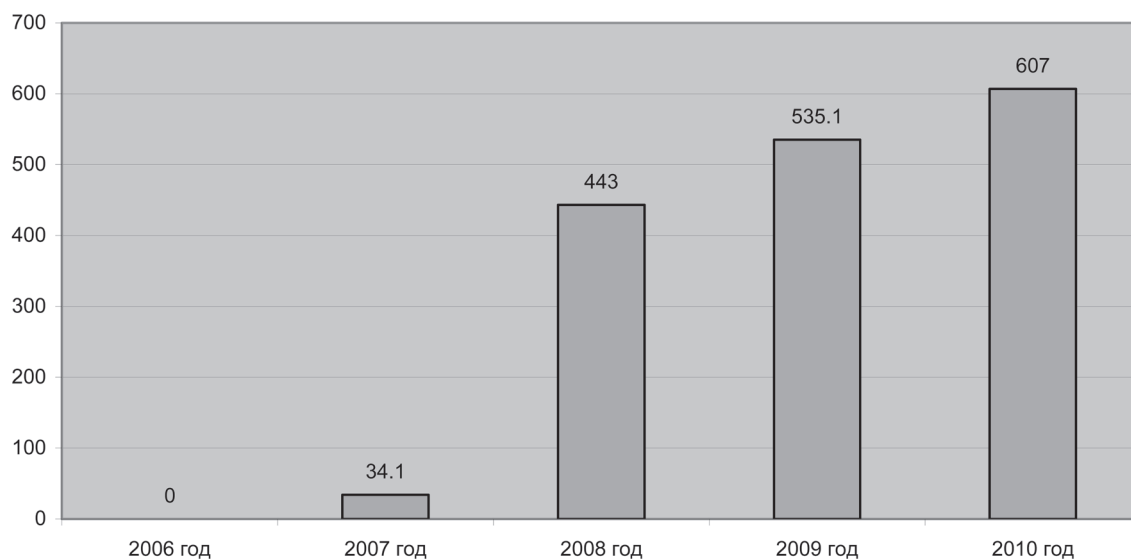


Рис. 2. Использование ливневой воды на производственные нужды, тыс. м<sup>3</sup>/год

дождевых сточных вод; насосную станцию очищенных дождевых сточных вод.

Собранные и очищенные поверхностные стоки направляются на участок водоподготовки энергетического цеха для использования на технологические нужды. Таким образом, достигается экономия свежей речной воды за счет использования дождевой воды в производстве.

В настоящее время РУП «БМЗ» реализовывает проект по реконструкции насосной станции дождевых сточных вод с целью увеличения потребления дождевой воды в 2,5–3,0 раза (в зависимости от наличия атмосферных осадков), тем самым, почти в полном объеме удовлетворит свои нужды для подпитки систем водопотребления.

**9–12 мая 2012 г. в г. Пекине  
в китайском Международном выставочном центре  
международная выставка  
«Металл + Metallургия. Китай 2012»**

Тема выставки «Металл Китай 2012» – «Качество, эффективность и защита окружающей среды». Выставка будет занимать весь выставочный комплекс и зал для зарубежных участников.

На выставке будут представлены такие фирмы, как DISA, SINTO, Loramendi, Eirich, FERROPEM, ABP, ABB, Fuji Electric, Kuenkel Waghern, Ziheng, Calderys, ASK, Xinyan, Hidea, Koins, CPC, Zuosing, Savelli, Fanuc, Kao, Kuka и др.

Одновременно с выставкой будет проходить Китайский Международный Конгресс «Металлургия Китай 2012». Впервые конгресс был проведен в 200 г. и с тех пор стал одним из самых важных событий в мире.

Конгресс будет состоять из Пленарного заседания и нескольких технических семинаров, основная цель которых – разрешение проблем, стоящих перед сталелитейной промышленностью.

Более полную информацию можно получить на сайте [www.mm-china.com](http://www.mm-china.com).

Ассоциация литейщиков и металлургов формирует делегацию для участия в Международном конгрессе-выставке «Металл + Metallургия. Китай 2012».

*Все желающие могут обратиться в секретариат Ассоциации литейщиков и металлургов*

*по тел./факсу 331–11–16, 292–74–75,*

*[www.alimrb.by](http://www.alimrb.by),*

*e-mail: [alimrb@tut.by](mailto:alimrb@tut.by).*