

**МОНИТОРИНГ ЗАПЫЛЕННОСТИ  
СТАЛЕЛИТЕЙНОГО ЦЕХА № 202 ОАО «МСЗ»**

Никитин В.С.

*Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: forum2013@rambler.ru*

Одним из основных вредных производственным фактором на всех производственных участках сталелитейного цеха являются аэрозоли преимущественно фиброгенного действия. А именно, пыль минерального происхождения с примесью диоксида кремния, оксида железа и др. [1, 2].

Аэрозоли являются фактором риска возникновения опасных профессиональных заболеваний, таких как силикоз. При мониторинге, осуществляемом в процессе проведения производственного контроля (Федеральный закон от 21.07.1997 № 116, Постановление Правительства РФ от 10.03.1999 № 263), использовались следующие приборы: аспиратор «ПУ-4Э»; весы электронные аналитические фирмы Shinko Denshi; весы электронные ВСТ-600/10-0. Для установления норм использовался ГН 2.2.5.1313-03 «Химические факторы производственной среды предельно допустимые концентрации (ПДК) вредные вещества в воздухе рабочей зоны». В ходе исследования было выявлено превышение фактических значений концентраций аэрозоля практически на всех рабочих местах (плавильщик, заливщик металла, формовщик, земледел).

Для улучшения и оздоровления условий труда участков сталелитейного цеха № 202 МСЗ был разработан план мероприятий и рекомендаций:

- 1) усовершенствовать систему вентиляции (назначение: снижение концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны);
- 2) организовать рациональные режимы труда и отдыха (назначение: уменьшение времени контакта с вредными веществами).

**Список литературы**

1. Ермолаева В.А., Козикова И.В. Расчет теоретически необходимой толщины слоя и объема катализатора для очистки газовых выбросов сложного состава // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2011, № 1. – С. 4-7.
2. Шарпов Р.В. Переход от технических к природно-техническим системам // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2012, № 2. – С. 43-46.

**ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СВАРОЧНЫХ РАБОТ**

Погорелова А.С., Мисюрин А.Д.

*Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: forum2013@rambler.ru*

При электросварочных работах существуют различные виды производственного травматизма: поражение электрическим током, поражение зрения и открытой части кожи лучами электрической дуги, ожоги от шлака и капель металла, отравление организма вредными газами, испарениями и пылью, которые выделяются при сварке, ушибы, ранения и поражения от взрывов баллонов с сжатым газом и при сварке сосудов из-под воспламеняющихся веществ. Во избежание ожогов от электрического тока необходимо соблюдать определенные правила. Корпуса источников питания дуги, сварочного вспомогательного оборудования и свариваемые изделия должны заземляться. Сварочные провода должны иметь исправную изоляцию и совпадать с применяемыми токами [1, 2].

При сварке сложных и закрытых конструкций необходимо применять средства индивидуальной защиты, такие как резиновый коврик, шлем, калоши, перчатки. Для дополнительного освещения нуж-

но использовать переносную лампу напряжением 12 В. Все электросварочное оборудование оснащено устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или его ограничения до величины безопасности (АСТ-500, АСН-1, АСН-30). При работах внутри резервуара или при проведении сварочных работ с сложной металлической конструкцией, сварщику должен быть предоставлен дежурный наблюдатель, в обязанности которого входит: обеспечение безопасности работ и оказание, если это необходимо, первой медицинской помощи. В случае поражения электрическим током пострадавшему необходимо оказать помощь: освободить его от электропроводов, обеспечить доступ свежего воздуха и, если пострадавший потерял сознание, немедленно вызвать скорую медицинскую помощь; при необходимости до прибытия врача производить искусственное дыхание.

**Список литературы**

1. Соловьев Л.П. Характеристики причин ошибок операторов // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2009, № 6. – С. 50-52.
2. Серда С.Н. Оптимизация показателей безопасности технологических процессов // *Машиностроение и безопасность жизнедеятельности*, 2011, № 2. – С. 26-30.

**ЧУЧЕЛА ДЕРЕВЬЕВ В «КАМЕННЫХ ДЖУНГЛЯХ»  
УБИВАЮТ ДУШУ ЧЕЛОВЕКА**

Подвилова А.А., Лесовская М.И.

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, e-mail: podvilovaaa@mail.ru*

Города стремительно разрастаются, поглощая живую природу, замещая её бетоном и асфальтом, превращая в каменные изваяния подобно Кашею Бессмертному из русской народной сказки. Согласно данным ООН, к 2007 году в городах проживало более половины населения мира, а к 2030 году прогнозируют, что в городах будет сосредоточено не менее 60% жителей Земли [1]. Этот процесс необратим, поскольку города отражают основные тренды мирового развития, аккумулируют ресурсы и становятся местом реализации возможностей и улучшения качества человеческого капитала.

После сотни тысяч лет мирного сосуществования с дикой природой *Homo sapiens* прочно обосновался в «каменных джунглях», несмотря на их перуплотненность, транспортный коллапс, гомогенные и агрессивные поля, пронзительное «одиночество индивидуума в толпе». Однако двойственность человеческой природы не позволяет ему окончательно срастись с железобетонными конструкциями. Стремление гуманизировать городскую среду выражается в создании разнообразных арт-объектов, цель которых – снять напряжение, психологически расслабить, вызвать улыбку, т.е. в конечном счёте оживить и разнообразить городской пейзаж. Эта задача успешно решается с помощью резных беседок и оград, чугунных юмористических скульптур, световых и голографических систем, декоративных фонарей и мостиков, трёхмерной графики на асфальте, фонтанов и интерактивных водных устройств. Отсутствие дистанции между арт-объектом и зрителем – пешеходом, туристом приглашает к контакту, способствует снижению коммуникативных барьеров. Всё перечисленное составляет элементы искусственной культуры. Чем более развивается техногенная среда, тем сильнее тяга горожан к атрибутам живой природы. При этом, к сожалению, «анимирование» городской среды ограничивается именно атрибутами.

Целью настоящей работы является исследование психологического воздействия на городских жителей объектов, имитирующих живую природу.

Дизайнеры соглашаются, что урбосреда воздействует на душу человека, на «дух места», на всё мировосприятие. Решению этой задачи в максимальной степени соответствует городская растительность, парковые и цветочные культуры, не только соответствующие городскому ландшафту, но и формирующие его. Сибирский климат создаёт сложности в озеленительной работе. Однако город расположен в лесной краю, который славится красотой тайги и лесостепной растительности. В то же время, в соответствии с азиатской и латиноамериканской модой, город летом покрывается узором цветочных клумб, многоэтажных подвесных вазонов и цветочных фигур, изображающих животных, среди которых лев, жираф, слон, петух и другие. Опрос, проведённый среди студентов аграрного университета, показал: более 60% опрошенных хотели бы увидеть на улицах города топиарные фигуры в форме соболя, красного волка, белки, зайца и других обитателей Сибири. Нельзя считать правильным, что подрастающее поколение лучше знакомо с фауной Африки, чем собственного края.

Наиболее серьёзная проблема урбопсихологии видится в том, что городская среда активно насыщается не живыми, а искусственными объектами. Эти объекты, с одной стороны, стилизованы под живые прототипы, а с другой стороны, перегружены ненатуральными красотами (пластмассовые цветки и плоды неестественных форм), которые формируют ассоциации скорее не с живым городом, а с некрополем. Именно такое впечатление возникает от взгляда на пластмассовые «бонсаи» с гирляндами загрязнённых лампочек китайского производства, вызывающих обоснованные опасения в том, что выгорающая краска ускоряет формирование ядовитого смога и насыщает воздух смертельно опасными канцерогенами. При этом пластиковые «чучела деревьев» губительны не только для наших организма, но и для души человека. Как известно, «человек и окружающая его среда взаимно формируют друг друга» (Эдвард Т. Холл). Это означает, что подобный фон может формировать соответствующую психологию, убивающую живые человеческие чувства, культивирующую механистические, техногенные ассоциации.

Наполнение города живыми растениями не укладывается в рамки одноразовых мероприятий. Различные «декадни», «месячники» и «дни» озеленения, принесённые когда-то в нашу жизнь пролетарской революцией, сродни акциям, демонстрациям и декларациям. Живым растениям, как и человеку, нужна повседневная забота и уход. Они, как и все живые существа, нуждаются в воде и питании. Пожаловаться или попросить о помощи они не могут и гибнут на глазах у равнодушных горожан, которые, в свою очередь, испытывают дискомфорт от визуальной агрессивной, «неэкологичной» окружающей среды, хотя, как показывают опросы студенческой и взрослой аудитории, переадресовывают претензии городскому озеленительному хозяйству или городским властям, которые, по их мнению, неэффективно осуществляют программу мэрии «Миллионному городу – миллион деревьев». Горожане забывают, что миллиону деревьев потребуется миллион заботливых рук – причем их собственных.

Давно известно: если ваша жизнь кажется вам совершенно беспросветной, для выхода из психологического «шторма» есть безотказный способ. Надо найти того, кому еще хуже, чем вам, и помочь ему. Завбота, чувство долга, внимание, сострадание – это то, что наполняет душу человека, делает её живой. И наоборот: разгрузка себя от повседневных хлопот,

черствость – делает человека равнодушными, т.е. убивает душу. Поэтому искусственные деревья, освобождая нас от забот и сверкая светодиодами, убивают душу городских жителей. Надо ли удивляться, что день ото дня мы сталкиваемся с проявлениями черствости, равнодушия, агрессии уже в отношениях между людьми?

В настоящее время центральную улицу города – проспект Мира – уже начали разгружать от пластиковых муляжей, размещая их на периферии города в местах с недостаточной освещённостью [3]. В то же время уличный опрос общественного мнения ( $n = 116$ ) показал, что 54% людей одобряли «пластмассовую культуру» и не понимали, «кому помешали светящиеся деревья» [3], хотя на фотографиях 25-летней давности видно, как центр города утопал в натуральной, а не пластмассовой, зелени. Это доказывает, насколько быстро технокультура омертвляет душу. Не случайно при конструировании урбопространства используют «метод точечной инъекции» [4], первоначальное значение которого – технология выращивания живых тканей в медицине. Дизайнеры городской среды имеют в виду, что новые узлы в городской ткани образуют новые связи, а они, в свою очередь, новые связи образуют новое наполнение. Однако именно таким образом ведут себя в живом организме раковые клетки. Точечные инъекции технокультуры, словно опухоль, разъедают и убивают душу человека. В бездуховном пространстве скорее всего задохнётся и сама технокультура.

#### Список литературы

1. Города уничтожают всё живое на своём пути // Материалы сайта «Природа: СУ. Человек и окружающая среда». – Режим доступа: [www.priroda.su](http://www.priroda.su)
2. Ексарёва Н.М., Ексарёв В.А. Живое пространство города // Досвід та перспективи розвитку міст України: Сб. научних трудов. – 2011. – С. 143–153.
3. Светящиеся деревья не вернутся в центр Красноярска // Материалы сайта Дела. Ru. – <http://www.dela.ru/lenta/82232/>
4. Чучела деревьев. – АиФ на Енисее. – 2013, № 6. – С. 27.

#### ОЧИСТКА СТОЧНЫХ ВОД НА ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЯХ

Роматова А.С.

*Муромский институт Владимирского государственного университета, Муром, e-mail: [forum2013@rambler.ru](mailto:forum2013@rambler.ru)*

Изучение качества воды природного источника позволяет установить характер необходимых операций по ее обработке. В некоторых случаях на очистные сооружения возлагается задача устранения какого-либо определенного недостатка природной воды или целого комплекса недостатков, а иногда – задача искусственного придания воде новых свойств, требуемых потребителем [1].

В ходе исследования было установлено, что очистка воды включает три основные стадии: 1) механическая очистка; 2) физико-химическая очистка; 3) биологическая очистка.

Со сточными водами на очистные сооружения поступает большое количество различных видов взвесей. Для их удаления используются два вида механизированных решеток с прозорами. Второй ступенью механической очистки сточных вод являются песколовки – сооружения, служащие для удаления минеральных примесей. Далее сточные воды поступают в первичные отстойники, предназначенные для осаждения из сточной воды нерастворенных примесей. Осветленная вода после первичных отстойников подвергается полной биологической очистке в аэротенках. Биологическая очистка сточных вод осуществляется с помощью активного ила при принудительной подаче воздуха. Иловая смесь из аэротенков