

Экономическая эффективность инновационного производства мобильных зданий

ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин» в 2007 – 2009 годах реализовал инновационную программу производства мобильных зданий нового поколения стоимостью 454,3 млн. рублей. Это позволило увеличить производство блок-контейнеров более чем в 2 раза, объём реализованной продукции с 1 731,2 до 2 183,9 млн. рублей, прибыль с 260 до 399,4 млн. рублей, а также сохранить численность персонала в кризисные 2008 – 2009 годы.

Инновация, мобильные здания, производство, экономика.



Николай Иванович

ДОКУНИХИН

генеральный директор

ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин»
market@dormash.com

В условиях рыночной экономики надёжность жизнедеятельности предприятия определяется уровнем его инновационной активности — способности производить высококонкурентную продукцию. Зарубежный и отечественный опыт показывает, что наиболее устойчивыми на рынке являются те предприятия, которые в своём развитии опираются на собственный научно-технический потенциал, обеспечивающий выпуск продукции с высокими потребительскими свойствами. В Вологодской области к таким предприятиям относится ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин» — ОАО «СКДМ» (до 2007 года — Вологодский завод дорожных машин). Созданный на базе авторемонтных мастерских, завод в 1971 году был переориентирован на выпуск дорожной техники: прицепов-тяжеловозов, скреперов и мобильных зданий для бытового обслуживания строителей-дорожников. В 1990-е годы в связи с ликвидацией планово-распределительной системы хозяйствования и переходом страны на рыночную экономику произошёл резкий спад потребительского спроса на продукцию завода. Его выход из затяжного кризиса начался с расширения производства блок-контейнеров, а начиная с 2002 года, с учётом накопленного опыта и конъюнктуры рынка, завод полностью переориентировал свою деятельность на производство быстровозводимых зданий различного функционального назначения.

В настоящее время ОАО «СКДМ» производит под товарным знаком «ВолДом»[®] одно-, двух- и трёхэтажные здания панельно-стоечной конструкции, а под товарным знаком «МобиКон»[®] — три вида блок-контейнеров: объёмно-сварные (БКС-700), сборно-разборные (БКС-600) и передвижные на собственной ходовой части, технологические характеристики которых приведены в *таблице 1*. Из общего объёма производимой продукции более 70% приходится на блок-контейнеры.

Таблица 1. Технические характеристики блок-контейнеров, выпускаемых ОАО «СКДМ»

Обозначение	Габаритные размеры, м (ширина × длина × высота)	Высота внутренняя, м	Масса, кг не более
БКС600	2,438×6,058×2,590	2,2	3000
БКС601	3,000×9,125×2,810	2,4	5000
БКС602	3,000×6,058×2,810	2,4	4000
БКС700	2,438×6,058×2,590	2,2	3000
БКС701	3,000×9,125×2,810	2,4	5000
БКС702	3,000×6,058×2,810	2,4	4000
БКП-4	2,500×6,600×3,768	2,2	7500
БКП-4.1	2,500×8,000×3,988	2,4	8500
БКП-5	2,800×8,000×3,988	2,4	9000

Маркетинговыми исследованиями, проведёнными специалистами завода, установлено, что повышенным спросом на рынке пользуются здания, конструктивные, технические и эксплуатационные характеристики которых обеспечивают: комфортность и экологическую безопасность проживания людей в различных климатических зонах; надёжность эксплуатации при статических и динамических нагрузках; возможность создания помещений различной планировки; многофункциональность использования; короткие сроки возведения при доступных ценах [1, 2, 3].

Для расширения рынка сбыта при усиливающейся конкуренции заводом в 2007 – 2009 годах разработана и реализована инновационно-инвестиционная программа технического перевооружения и производства нового поколения мобильных сборно-разборных блок-контейнеров и создания на их основе зданий различного функционального назначения. Выполнение этой программы позволило создать циклично-поточную технологию производства, усовершенствовать существующие и разработать принципиально новые конструкции блок-контейнеров, а также новые планировочные решения в сфере возведения зданий панельно-стоечных конструкций.

Заводом выполнен большой объём конструкторских разработок, 11 из которых защищены патентами на изобретения и полезные модели в России и Германии. К наиболее значимым конструкторским

разработкам относится создание новых строительных элементов и их соединений, обеспечивающих производство мобильных сборно-разборных зданий различной планировки и этажности [4, 5, 6, 7].

Производство оснащено современным технологическим оборудованием и средствами малой механизации для осуществления процессов металлозаготовки, штамповки, сварки, механической обработки металла и деревообработки.

К наиболее значимым новым технологическим решениям относятся: уменьшение теплопроводности панелей покрытия путём нанесения слоя пенополиуретана на внутренние элементы металлокаркаса панели; повышение антикоррозийности наружной металлической обшивки контейнеров путём порошкового напыления краски; повышение сроков эксплуатации деревянных элементов конструкции за счёт антисептирования и антипирирования древесины; повышение качества покрытия и внешнего вида изделий за счёт применения лакокрасочных материалов с кислотным отверждением. Реализация программы модернизации производства позволила увеличить производительность и безопасность труда, улучшить управление технологическим процессом.

Изготавливаемые мобильные здания характеризуются высокой сейсмостойкостью (до 9 баллов по шкале Рихтера), могут эксплуатироваться при атмосферных температурах от +45°С до -55°С, устойчивы при

снеговых нагрузках до 320 кг/м² и ветровых нагрузках до 85 кг/м². Сборные конструкции зданий можно перевозить в разобранном (пакетированном) виде различным транспортом, а также осуществлять многократную передислокацию зданий из блок-контейнеров.

Блок-контейнеры могут эксплуатироваться как отдельно, так и в сблокированном виде различной пространственной планировки и этажности. Такие здания оснащаются инженерными сетями отопления, водоснабжения, канализации, вентиляции, кондиционирования, электрооборудования.

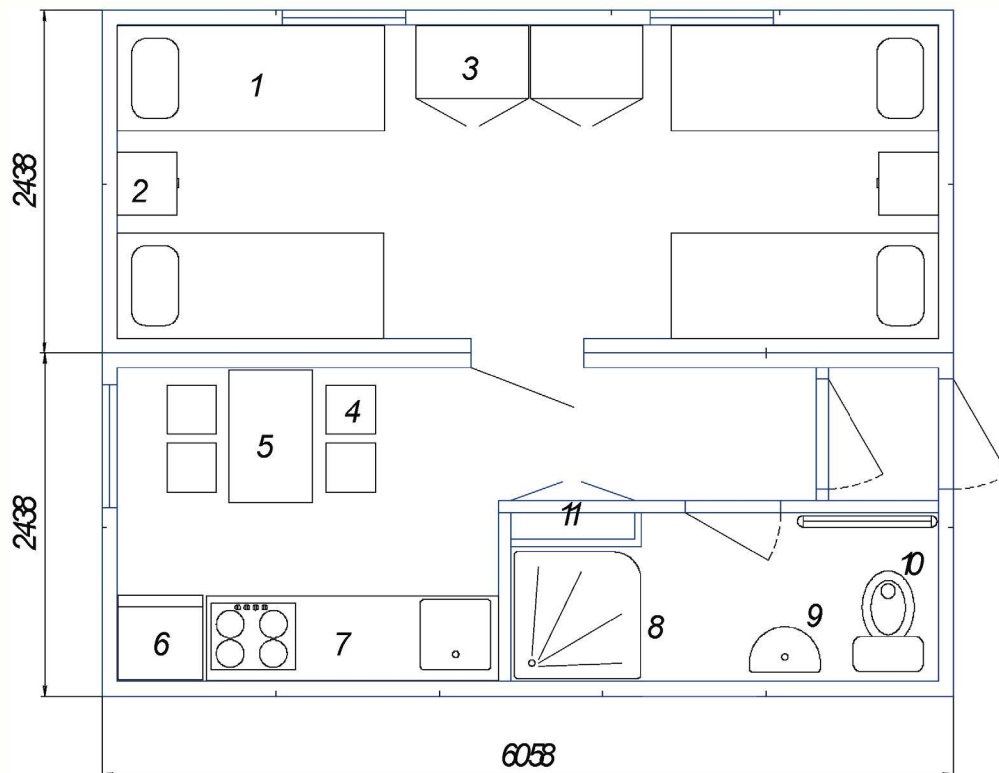
Технические решения, заложенные в конструкции зданий, позволяют создавать объекты с различными архитектурно-планировочными решениями. На рисунках 1 и 2 приведены примеры планировочных

решений в зданиях из одиночного и сблокированных блок-контейнеров.

На базе сборно-разборных конструкций блок-контейнеров типа БКС-600 монтируются двух- и трёхэтажные здания (рис. 3). Использование при этом межэтажных панелей, защищённых патентом РФ №81507, позволяет уменьшить тепловые потери за счёт отсутствия межэтажного зазора, сократить затраты на изготовление и строительство зданий на 15 – 20%.

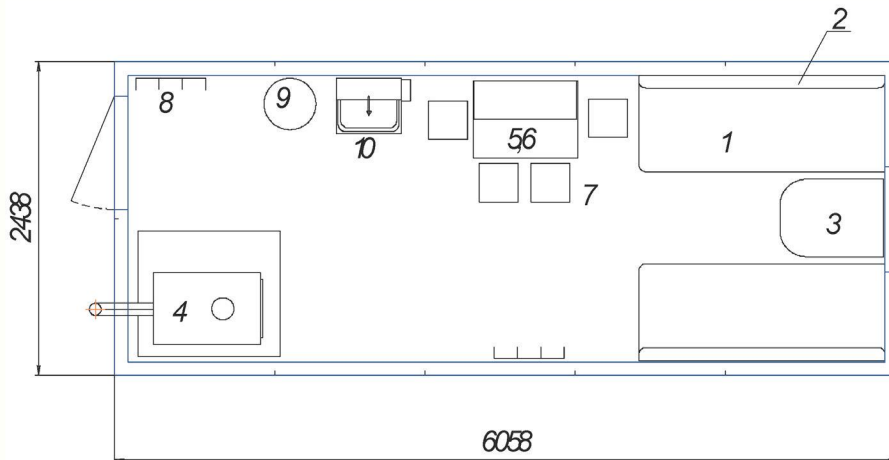
Заводом разработаны конструкции и ведётся изготовление жилых, бытовых, административных и производственных комплексов: общежитий (от 8 до 300 и более человек); столовых (20 – 200 посадочных мест); офисов; медпунктов; магазинов; бань; душевых и прачечных и других зданий различного уровня отделки и комплектации.

Рисунок 1. Блок-секция из двух контейнеров на 4 человека



Усл. обозначения: 1 – кровать; 2 – тумбочка прикроватная; 3 – шкаф двухдверный; 4 – табурет; 5 – стол обеденный; 6 – холодильник бытовой; 7 – стол кухонный со встроенной мойкой и электроплиткой; 8 – поддон душевой; 9 – умывальник керамический; 10 – унитаз; 11 – шкаф встроенный.

Рисунок 2. Бытовое здание «Лесник»



Усл. обозначения: 1 – кровать-рундук; 2 – кровать откидная; 3 – стол; 4 – печь на твёрдом топливе; 5 – стол обеденный; 6 – полка навесная; 7 – табурет; 8 – вешалка настенная; 9 – ёмкость для воды; 10 – умывальник с водонагревателем.

Рисунок 3. Сборно-разборное трёхэтажное здание из блок-контейнеров (г. Сочи)



Рисунок 4. Вахтовый посёлок с пешеходными галереями (площадь 1880 м²) в Республике Коми, Средне-Тиманский рудник



Высокая степень заводской готовности блок-контейнеров позволяет в кратчайшие сроки возводить из них объекты в зонах стихийных бедствий, организовывать вахтовые посёлки, особенно в местах с неразвитой инфраструктурой (рис. 4).

Реализация инновационной программы стоимостью 454,3 млн. руб. позволила заводу в 2009 г. по сравнению с 2007 г. увеличить объём реализации продукции с 1 731,2 до 2 183,9 млн. руб.; производство блок-контейнеров возросло с 2 993 до 6 361 шт.; прибыль – с 260 до 399,4 млн. руб. (табл. 2).

Использование запатентованных разработок обусловило снижение себестои-

мости модульных зданий на 15 – 20% и получение в 2009 году экономического эффекта 76,2 млн. руб. Мощности завода обеспечивают производство в месяц более 400 блок-контейнеров и 8 000 м² зданий панельно-стоечной конструкции. Стоимость производимых заводом зданий на 20 – 30% меньше их стоимости по сравнению с традиционным домостроением (кирпичное, блочное, монолитное и др.).

Блок-контейнеры сборно-разборного типа и передвижной модели вошли в перечень «100 лучших товаров России» как новинки 2009 года, а ОАО «СКДМ» стал лауреатом программы «100 лучших товаров России».

Таблица 2. Финансово-экономические показатели работы ОАО «СКДМ»

Технико-экономические показатели предприятия	Ед. изм.	Отчётные периоды по годам		
		2007	2008	2009
Объём реализации продукции	Млн. руб.	1 731,20	1 762,80	2 183,90
Производство блок-контейнеров	Шт.	2 993	3 141	6 361
Среднесписочная численность работников	Чел.	1 141	1 173	1 211
Выработка на 1 рабочего	Руб./месяц	126 438,80	125 234,44	150 282,14
Сумма уплаченных налогов	Млн. руб.	277,00	326,00	340,90
В том числе:				
в федеральный бюджет	Млн. руб.	125,00	142,00	152,00
региональный бюджет	Млн. руб.	92,0	118,00	120,00
государственные внебюджетные фонды	Млн. руб.	60,00	66,00	68,70
Капитальные вложения	Млн. руб.	111,00	201,00	142,30
Прибыль до налогообложения	Млн. руб.	260,00	310,80	399,40

За высокое качество производимой продукции завод в 2008 – 2009 годах награждён медалями и дипломами Сочинской выставки «Стройиндустрия будущего-2008»; IX Всероссийской выставки «Российские производители и снабжение Вооружённых Сил»; международного салона «Комплексная безопасность-2008».

Производственная деятельность ОАО «СКДМ» оказывает существенное влияние на улучшение социально-экономического состояния Вологодской области. За последние три года с использованием более трёхсот блок-контейнеров построены административно-бытовой комплекс в промышленном парке «Шексна», вахтовый посёлок для строителей компрессорной станции «Юбилейная» (Тотемский район), бытовое здание для ЗАО «Северные газовые магистрали» (г. Грязовец).

Кроме зданий контейнерного типа, заводом в 2005 – 2009 годах построено в Вологодской области 23 здания панельно-стоечной конструкции общей площадью 21 600 м², в том числе 9 жилых домов площадью 12 550 м². Завод, являясь участником национального проекта «Доступное и комфортное жильё – гражданам России», построил недорогие комфортные жилые дома в таких городах, как Бабаево, Вологда, Великий Устюг, Харовск, и в посёлках Вожега и Шексна. К построенным заводом объектам относятся также лечебно-оздо-

ровительный корпус на 100 мест в городе Великий Устюг, школа в посёлке Туровец, автостанция в посёлке Нюксеница.

В 2007 – 2009 годах ОАО «СКДМ» выплачено в областной бюджет налогов на сумму 330 млн. руб., в том числе в 2009 году – 120 млн. руб. Численность работников на заводе в 2009 г. по сравнению с 2007 г. увеличилась на 70 чел. и составила 1 211 чел. при увеличении выработки на одного рабочего до 150,3 тыс. руб. в месяц. Для обеспечения производства сырьём, материалами, комплектующими частями завод пользуется услугами более 50 предприятий, организаций Вологодской области, в том числе ЗАО «Северсталь-инвест», ООО «Техноиндустрия», ООО «Теплосфера», концерн «Вологодские лесопромышленники», Шекснинского комбината ДВП. Эти и другие предприятия ежегодно оказывают ОАО «СКДМ» услуг на сумму более 500 млн. руб., что, в свою очередь, обеспечивает дополнительную занятость на этих предприятиях более 500 человек.

Таким образом, активная инновационно-инвестиционная стратегия развития позволила ОАО «СКДМ» не только избежать экономического кризиса, но и поддержать экономику производства на ряде смежных предприятий области. Всё это способствовало улучшению социально-экономического положения Вологодской области.

Производимая заводом продукция широко используется в газо- и нефтеперерабатывающих, горнодобывающих, геолого-разведочных, строительных отраслях при возведении временных строительных городков, вахтовых посёлков, состоящих из объектов различного функционального назначения: общежитий, столовых, административно-бытовых комплексов, офисных зданий, гостиниц, дизельных электростанций и др.

Постоянными потребителями мобильных блок-контейнеров являются такие известные фирмы, как ОАО НК «Роснефть», «Ленгазспецстрой», УСК «Мост», ЗАО ИК «Трансстрой», и ряд зарубежных фирм, действующих на территории России: французские «Total», «Schlumberger», российско-

американская компания «Полярное сияние». Для корпорации «Трансстрой» (проект «Сахалин-2») заводом спроектировано, изготовлено и смонтировано на острове Сахалин 18 зданий блок-контейнерного типа.

Активная инновационно-инвестиционная деятельность позволила ОАО «СКДМ» стать одним из лидеров среди российских производителей мобильных зданий, а также принять участие в строительстве объектов для реализации двух крупных федеральных программ – Зимних Олимпийских игр 2014 года в Сочи и саммита Азиатско-Тихоокеанского экономического содружества в 2012 году. На этих объектах планируется построить 14 посёлков общей площадью мобильных зданий более 110 000 м².

Литература

1. Степанов, И.В. Мобильные здания и сооружения: справочное пособие / И.В. Степанов. – М.: Стройиздат, 1988. – 319 с.
2. Карасев, Н.Н. Мобильные здания и комплексы на основе открытых конструктивных систем / Н.Н. Карасев. – М.: Стройиздат, 1987. – 136 с.
3. Персич, А.И. О проблеме строительства мобильных зданий из лёгких конструкций / А.И. Персич // Промышленное и гражданское строительство. – 2006. – №1. – С. 45-46.
4. Патент 66756 Российская Федерация, МПК⁷ E04 B1/38. Стыковое соединение элементов блок-контейнера (варианты) / Ю.А. Шалагин; заявитель и патентообладатель ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин». – №2007111144; Заявл. 26.03.2007; Оpubл. 27.09.2007. Бюл. №27.
5. Патент 81507 Российская Федерация, МПК⁷ E04 B1/343. Соединение каркаса межэтажной панели с угловыми стойками (варианты) / Ю.А. Шалагин; заявитель и патентообладатель ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин». – №2008130690; Заявл. 24.07.08; Оpubл. 20.03.2009. Бюл. №8.
6. Патент 20 2008 017 414.7 Германия, IPC B65D 90/08. Sto verbindung der Elemente eines Block-Containers, Otkrytoe Akcionernoe Obshestvo Vologodskiy Zavod Stroiteinyh Konstrukciy I Dorojnyh Mashin, Vologda, RU. – 10 2008 015 468.7; Заявл. 22.03.2008; Оpubл. 24.09.2009.
7. Патент 86623 Российская Федерация, МПК⁷ E04 C2/38. Каркас панели / Ю.А. Шалагин; заявитель и патентообладатель ОАО «Вологодский завод строительных конструкций и дорожных машин». – №2009118753; Заявл. 18.05.09; Оpubл. 10.09.2009. Бюл. №25.