

ЗАВОД ЖБМК В ФАНИПОЛЕ

*Шарко Евгений Андреевич, студент 3-го курса
кафедры «Мосты и тоннели»*

*Белорусский национальный технический университет, г. Минск
(Научный руководитель – Ходяков В.А., старший преподаватель)*

Завод ЖБМК – завод железобетонных мостовых конструкций. Основной продукцией завода является производство различных конструкций для дорожного строительства. Такие как балки плиты пролетные строения опоры. Также завод производит различные конструкции для промышленного использования: трубы плиты и изделия для пешеходных переходов. Рассмотрим обобщенное производство различных изделий для строительства мостов и путепроводов. Например, балки.

Первое с чего все начинается это резка арматуры различного профиля на определенные длиной отрезки. Выполняется это все не вручную, а на определенных станках, которые делают это с легкостью. После резки арматуры рабочие скручивают их в определенный каркас соединяя между собой вязальной проволокой для того чтобы при заливке бетонным раствором арматура не сдвинулась со своего положения. Готовые «скелеты» из арматуры кладут в специальные формы под различные балки (Рис. 1) и уже в формах выравниваются по центру чтобы все напряжения, которое после застывания будет нести балка проходило по всей конструкции. Происходит заливка бетонным раствором и после набирания прочности балка достают из форм и перевозят на склад где они хранятся и набирают прочность в течение 28 суток.



Рисунок 1 – Формы для балок

По такой же схеме производятся и опоры, и балки, и пролетные строения меняется (Рис. 2) лишь «скелет» из арматуры форма для заливки и марка бетона ведь для разных конструкций может потребоваться различная прочность.



Рисунок 2 – Опоры, балки, пролетные строения

Перемещение всех конструкций, бетонной смеси и прочих предметов происходит благодаря кранам, вагонам и машина. Сооружения для подачи песка из хранилища, находится на улице (открытого типа) и сооружение для подачи крупного заполнителя, которое находится в огромных складах (Рис. 3).



Рисунок 3 – Хранилища для заполнителя

Далее наблюдаем сеятель для заполнителя(Рис. 4), который позволяет разделить его на фракции. И уже после сеятеля заполнитель окончательно попадает в смесь. Все компоненты для бетонной смеси подаются с помощью конвейеров, большая часть которых находится под землей.



Рисунок 4 – Сеятель

На фото (Рис.5) показаны балки 33 метра внутри которых находятся 6-12 скрутков толстой металлической проволоки, которая как раз и передает нагрузку равномерно на всю балку. Каждый скруток (жгут) имеет анкера, которые расположены в определенных местах именно они и передают напряжение на всю длину жгута. Скручиваются они на специальной машине в виде цилиндра.



Рисунок 5 – Процесс изготовления анкеров и их использование

Что касается проверки затвердевшего бетона на прочность. Для этого формуют 9 кубиков, которые после испытывают на сжатие разрыв и как вариант на кручение теперь этот процесс почти полностью автоматизирован. Проводятся такие испытания не только для растворов, изготовленных на заводе, но и для любых желающих. Также не маловажной характеристикой является влажность, которая учитывается в проверке на кубах.