

Опережая растущий спрос на газобетонные блоки автоклавного твердения на юге России и в Северо-Кавказском регионе.



На протяжении последних нескольких лет во всех регионах Российской Федерации наблюдается устойчивый рост спроса на газобетонную продукцию. Эти тенденции особенно ярко прослеживаются в Южном и Северо-Кавказском округах. Площадь этих земель сопоставима с размером Франции, здесь расположено девять действующих заводов по производству изделий из автоклавного газобетона. Но регион быстро развивается: строятся и проектируются новые современные производственные предприятия. Одним из крупнейших производителей газобетонной продукции региона является «ДСК «ГРАС-Светлоград», выпускающее продукцию с 2013 года. Предприятие входит в число самых успешных производителей автоклавного газобетона в этом регионе. Продукция выпускается на оборудовании голландской компании Hess AAC Systems B.V., предприятием достигается годовая производительность до 330 тыс. м³ газобетонных изделий в год. В последние годы предприятие «ГРАС» успешно производит и поставляет на строительные площадки региона автоклавный газобетон низких плотностей D350 и D300. Таким образом, предприятие выступает локомотивом в освоении производства и завоевании новых рынков энергоэффективных материалов.

Успех любой компании зависит от тех людей, которые в ней трудятся. В настоящее время руководство заводом возложено на Александра Охлопкова - генерального директора московского холдинга ЗАО «МПК «ГРАС». У Александра непростая задача, ему часто приходится летать из Москвы в Минеральные Воды, город, расположенный в красивейшем месте у подножия Кавказского хребта на юге России. Из аэропорта в Минеральных водах нужно проехать еще 153 км - около двух часов на машине, чтобы добраться до завода «ДСК «ГРАС-Светлоград», расположенного в городе Светлоград на Северном Кавказе.

Южный федеральный округ и регион Северного Кавказа в настоящее время переживают период возросшего спроса на газобетонную продукцию. Так, в 2018 году продажи автоклавного газобетона по Северному Кавказу выросли на 2%, а в Южном округе продажи увеличились на 9%, по отношению к показателям предыдущего года. По последним прогнозам в 2020 году ожидается дальнейшее увеличение спроса на газобетонную продукцию во всех регионах Российской Федерации.

Вид на завод ГРАС-Светлоград со стороны склада готовой продукции, вместимость ю 50 тыс.м3

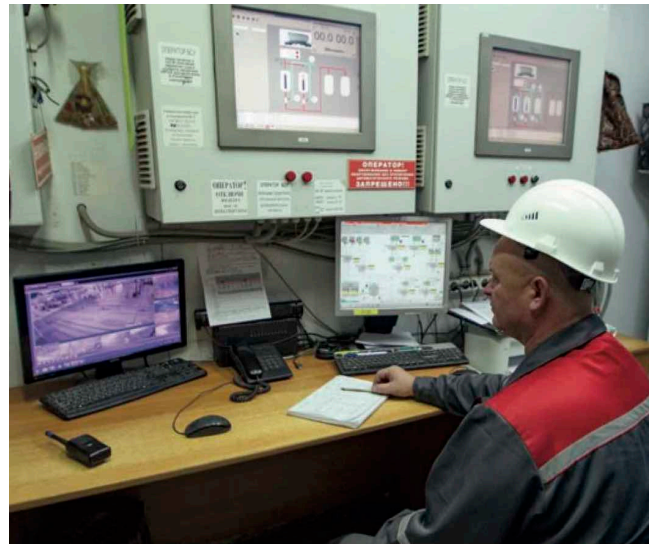


Но потенциал в двух вышеупомянутых административных регионах еще не полностью использован. В других регионах России доля газобетонной продукции на рынке стеновых материалов составляет в среднем 50%, а в некоторых регионах превышает этот показатель, и рынок ежегодно продолжает прирастать. В Южном и Северо-Кавказском округах эти цифры составляют 44% и 35% соответственно. Другими словами,

у автоклавного газобетона еще есть большой потенциал для роста объемов реализации. Это видят и другие игроки местного рынка и не хотят упускать своих интересов. Несмотря на значительное количество действующих производств, в регионе активно продолжается реализация инвестиционных проектов по вводу в эксплуатацию новых заводов по производству автоклавного газобетона.



Возврат дробленого брака в производство



Пульт управления и мельница мокрого помола Cemtec

Максимальная производительность завода составляет 1350 м³ продукции в день.

«ДСК «ГРАС-Светлоград» осуществляет свою деятельность с использованием высокоавтоматизированной технологической линии, поставленной ведущим международным производителем Hess AAC Systems B.V. Завод включает в себя камеру созревания для 42 форм, системы горизонтальной и вертикальной резки, кантователь, переворачивающий зеленый массив из горизонтального в вертикальное положение перед автоклавированием, а также семь автоклавов вместимостью 113,4 м³ каждый.

Мельница мокрого помола поставлена шведской компанией Cemtec, система подачи и смешивания, включая

программное управление смесителем компанией Lahti Precision. Для смазки форм, на заводе установлена автоматизированная машина немецкого производителя Münstermann. Упаковочная машина была поставлена ведущим датским поставщиком упаковочного оборудования Lachenmeier. Максимальная мощность завода составляет 1350 м³ продукции в день. В настоящее время фактическая производительность составляет 1150 м³ в сутки. Завод работает в четыре смены. Годовой объем производства в настоящее время составляет не более 330 тыс. м³ продукции. Ежегодно предприятие останавливается на плановое двухнедельное профилактическое обслуживание зимой и летом. «Почему же фактическая производительность предприятия меньше запланированной?», - предвидит очевидный вопрос Александр Охлопков.



Форма в зоне смазки машиной Münstermann

Ответ очевиден, предприятие выпускает широчайшую ассортиментную линейку продукции: «Мы производим блоки 16 различных размеров по толщине, и эти блоки делятся на пять различных марок по плотности сырого материала, а именно D 300, D 350, D 400, D 500 и D 600.

При каждом переходе с одного продукта на другой, выполняются определенные технологические операции (переналадка), на которые требуется время. Кроме того, цикл производства низких плотностей длиннее, а доля низких плотностей в общем объеме производства составляет почти 50%».

Только блоки, никаких армированных изделий

«ДСК «ГРАС-Светлоград» производит исключительно газобетонные блоки. Помимо основной технологической линии, в производственном цеху предприятия установлена отдельная линия Hess для выпуска армированных изделий из автоклавного газобетона. Но после нескольких неудачных попыток вывести на местный рынок армированные изделия, было принято решение об остановке линии.

«Россия – страна, традиционно использующая в малоэтажном строительстве мелкие стеновые блоки и кирпич. Строительство с использованием крупноформатных элементов, таких как панели или перекрытия из газобетона, в настоящее время практически не ведется», - отмечает Александр Охлопков. Однако, если в Южном и Северо-Кавказском округах на армированные газобетонные изделия спроса нет, то этот спрос, к примеру, очень явно прослеживается в Саратовской области.



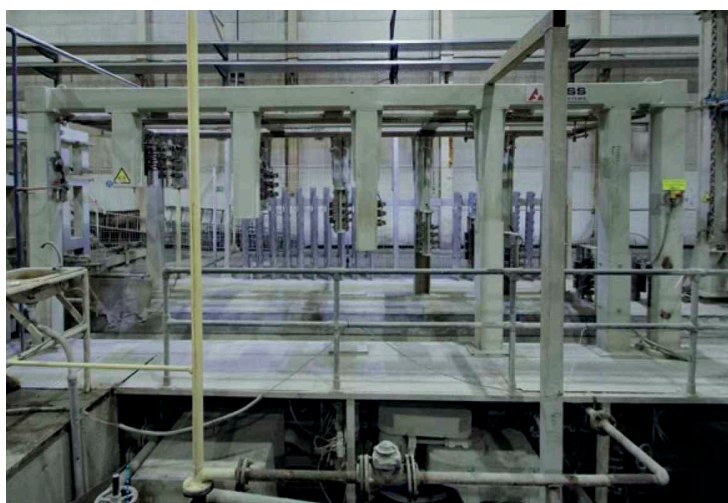
Форма перед зоной предварительного твердения (созревания)

Именно там у холдинга ЗАО «МПРК «ГРАС» расположен второй завод по производству блоков и армированных изделий из автоклавного газобетона на производственной линии Hess AAC Systems B.V. того же типа, что и в Светлограде. Линия армирования на этом заводе выпускает продукцию, на которую есть спрос. Светлоградская линия хоть в настоящее время и не работает, но демонтировать ее не планируют. Через некоторое время, уверен Александр Охлопков, рынки Южного и Северного Кавказа будут готовы к потреблению такой продукции: «И тогда наша линия тоже будет готова к работе. Ведь у нас уже есть необходимый опыт производства армированных изделий», - говорит генеральный директор холдинга.

Высокое качество благодаря первоклассному сырью.

Уникальной особенностью «ДСК «ГРАС-Светлоград», по мнению Александра Охлопкова, является высочайшее качество производимых на заводе изделий. Не только количество выпускаемой продукции является показателем эффективной работы предприятия. «Все технические характеристики нашей продукции превосходят требования Российского стандарта ГОСТ. К примеру, производимые нами Блоки D300 соответствуют классу прочности В2.0, хотя ГОСТ допускает производство и В0.35. Блоки D600 достигают показателя по прочности В5.0, а не в В2.5, как того требует ГОСТ. Класс прочности В5.0 для продукции D600 - это лучшее соотношение цены и качества, доступное в настоящее время на рынке», - говорит Александр Охлопков. «ДСК «ГРАС-Светлоград» достигает этих высоких показателей прочности благодаря ноу-хау своего персонала, особенно технологов, а также благодаря высокотехнологичному оборудованию и высокому качеству используемого сырья. «Часть сырьевых материалов для нашего производства поступает издалека. Конечно, это означает дополнительные затраты на доставку. Но для нас оно того стоит! И, конечно, со временем это окупается.

А дополнительные затраты, с точки зрения себестоимости, компенсируются низким уровнем брака и конкурентными закупочными ценами», - настаивает Александр Охлопков. Чтобы оставаться гибкими и не зависеть от одного производителя, компания закупает все виды сырья как минимум у двух поставщиков. Это позволяет эффективно управлять закупочными ценами путем создания внутренней конкуренции среди поставщиков. В настоящее время основным поставщиком цемента является компания Holcim, имеющая производственные площади в Коломне под Москвой и на берегу Волги в Вольске, под Саратовом. Второй альтернативный поставщик – Себряковцемент в Волгограде. Известь закупают у компании Фелсь в Калуге, а недавно начались поставки с завода ИСТ «Казбек», расположенного в столице Чечни Грозном. Гипс добывается в Краснодарском крае, а алюминиевая паста закупается у компании Venda Lutz. Только песок и воду «ДСК «ГРАС-Светлоград» получает из местных источников. Песок от подножия Кавказского хребта добывается сухим способом на собственном карьере компании.



Машина горизонтальной резки



Оператор наблюдает за резательными машинами с панели управления



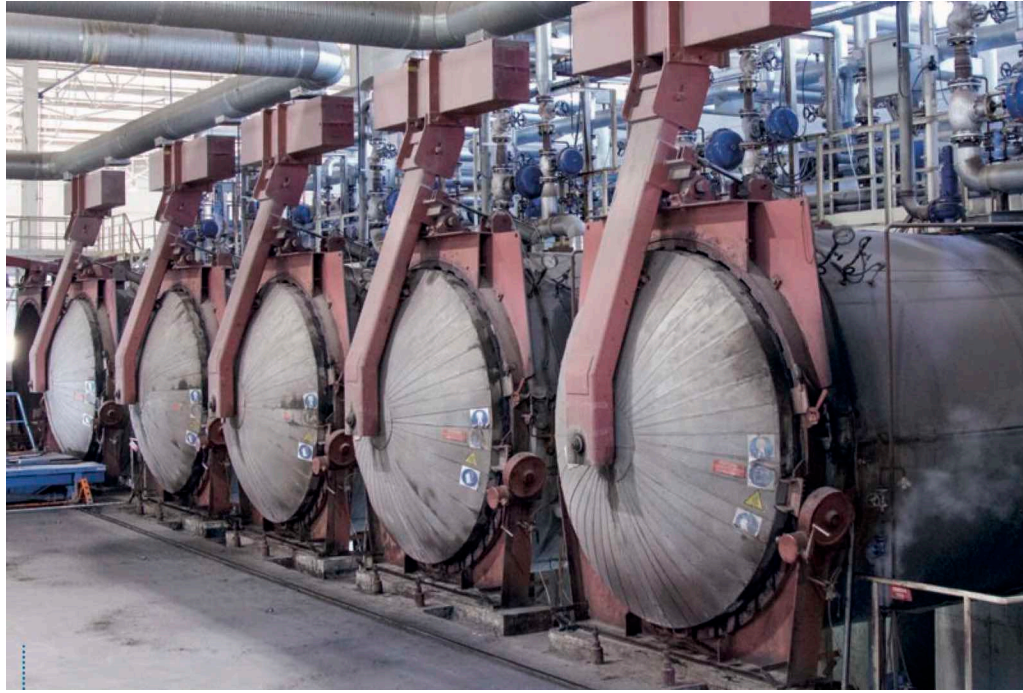
Вид сверху на производственную линию, зона кантования (слева), зона автоклавирования (справа)

По словам Александра Охлопкова, имеющегося месторождения песка хватит на ближайшие 25 лет, кроме того уже есть предварительные договоренности на разработку дополнительных месторождений в непосредственной близости от завода. Вода это дефицитный ресурс на Северном Кавказе. Заводу приходится конкурировать за этот ресурс со многими сельскохозяйственными предприятиями, составляющими самый сильный сектор экономики в регионе. Поскольку бурение скважины на территории предприятия не было согласовано, компании приходится закупать воду для производства из централизованных источников, что является довольно существенными затратами. По этой причине компания успешно внедрила систему возврата конденсата из автоклавов в производство, чтобы использовать его в качестве воды для производственных целей (см. Установку для повторного использования конденсата).



Кантователь переворачивает массив в горизонтальное положение

Новый тренд на рынке газобетонных блоков
В поисках новых рынков Александр Охлопков и руководство компании «ГРАС» в настоящее время пытаются продвигать на рынок блоки с пониженной плотностью - D350 и D300.



Каждый из семи автоклавов вмещает по семь автоклавных телег с расположенными на них 3 массивами

«Мы одни из немногих производителей в России, кто производит эти блоки. Мы делаем это не только для того, чтобы показать, что можем. Вовсе нет, мы искренне верим, что для них есть рынок и за ними будущее», - говорит Александр Охлопков. Для этого на предприятии был сформирован штат технических специалистов, которые встречаются с застройщиками и проектировщиками, чтобы объяснить преимущества и возможности эффективного использования блоков низких плотностей – D350 и D300. «Наши технические специалисты могут доказать и объяснить строителям и проектировщикам, что использование стеновых строительных материалов с более низкой плотностью в конечном итоге удешевляет строительство, когда речь идет об однослойных стенах. Что плотности D350 и D300 с точки зрения допустимых нагрузок также подходят для возведения различных типов ограждающих конструкций, как и их более дорогостоящие аналоги, с более высокой плотностью», - говорит Александр Охлопков.

И эта стратегия просвещения работает. Проектные организации и строительные компании проявляют все больший интерес к продукции пониженных плотностей. На блоки с плотностью D400, D350 и D300 приходится порядка 50% продаж «ДСК «ГРАС-Светлоград».

 **ДСК ГРАС® Светлоград**

000 "DSK Gras-Svetlograd"
Ul. 1-ya Promyshlennaya 26a
356530 Svetlograd, Stavropolski kray, Russian Federation
T +7 800 5050654
www.dskgras.ru

 **HESS AAC SYSTEMS**

Hess AAC Systems B. V.
Aluminiumsteden 10, 7547 TN Enschede, The Netherlands
T +31 53460 1700, F +31 53460 1799
info@hess-aac.com, www.topwerk.com



AAC blocks to satisfy growing demand in the south of Russia and the Caucasus region

PRODUCTION TECHNOLOGY

● Christian Jahn, AAC-Worldwide, Germany


These days, growing demand for AAC products can readily be encountered in the Russian Federation, especially when one takes a closer look at the Southern administrative region and the Northern Caucasus administrative region. These territories, together about the size of France, already boast nine AAC factories in operation, with further facilities either being planned or constructed. DSK Gras-Svetlograd has since 2013 been amongst the most successful AAC producers in this region. Operating a circulation system delivered by Hess AAC Systems B. V., an annual output of up to 330,000 m³ of AAC blocks is being accomplished. In recent times, DSK's facility has been actively attempting to distribute AAC blocks of the hitherto less prevalent low raw density classes D 350 and D 300 on the construction sites in this region. This way, attempts are being made to become the forerunner of the entire AAC industry with the aim of conquering new markets.

Currently, Alexander Okhlopkov's job is not an easy one. He has to fly back and forth between Moscow and Mineralnye vody, a city located at the foot of the Caucasus mountain range in the south of Russia. The director of production within Moscow based holding ZAO MPRK Gras regularly visits the AAC facility of this construction materials producer, DSK Gras-Svetlograd, that is located in the northern Caucasus city of Svetlograd. From the airport in Mineralnye vody, Alexander Okhlopkov then has to travel another 153 km or about two hours by car to meet with the DSK management to discuss the future strategic development of the facility.

The Southern administrative region and the Northern Caucasus administrative region can currently look at an increasing demand for AAC products after the decline that hit these regions on account of the worldwide financial and economic crisis in 2008. Thus, in 2018, the Northern Caucasus administrative region experienced improved AAC product sales figures of 2%, the Southern administrative region even grew by 9%, both figures compared to the preceding year. For the year 2020, most recent analyses have forecast further growth figures for the entire Russian Federation in this segment.

Right in front of DSK Gras-Svetlograd's factory building: the outdoor storage area with a capacity of 50,000 m³ AAC blocks





Also, the potential in the two administrative regions mentioned above has not yet been fully exploited. While in other Russian regions, AAC blocks have a share of as much as 50%, sometimes even more, in the overall wall building block market, in the case of the Southern and the Northern Caucasus administrative regions, these figures amount to only 44% and

35%, respectively. In other words, there still is a lot of potential for growth in this sector.

At the same time, competitors don't sleep. On a territory comparable to the size of France, there are already nine factories, including DSK Gras-Svetlograd, producing AAC and further facilities are being planned or constructed.

*White AAC debris that
DSK Gras-Svetlograd
reuses after returning
it to production*



The Cemtech wet ball mill is controlled and monitored from an operating panel

Maximum capacity of 1,350 m³ AAC products per day

DSK Gras-Svetlograd carries out its operations using a highly automated circulation system delivered by a leading international manufacturer, Hess AAC Systems B. V. The plant comprises a fermentation chamber with space for 42 moulds, a horizontal and a vertical cutting system, a tilting unit rotating the green cake from a horizontal to a vertical position before autoclaving, and seven autoclaves with capacities of 113.4 m³ of AAC products each. The wet ball mill was delivered by Cemtech, the mixing system including mixer control by Lahti Precision. To oil the moulds with a form release agent, an

automated plant from German manufacturer Münstermann is at the factory's disposal. The packaging line was delivered by Danish supplier Lachenmeier. The plant has a maximum capacity of 1,350 m³ of AAC products per day. Currently, the capacity is at a daily 1,150 m³ accomplished in four shifts; the annual production volume is at a current maximum of 330,000 m³ with two-week maintenance downtime intervals in both summer and winter. "Of course you will now ask yourself why we produce less than the facility can put out," Okhlopov anticipates the obvious question. "We have 16 different blocks sizes, and these blocks come in five different raw density classes, namely D 300, D 350, D 400, D 500, and D 600. When changing over from one



Moulds travelling under the grey Münstermann system to be automatically oiled with a form release agent

product to another, we need to adapt the process, and during this period, continuous production is not possible.”

Just blocks, no reinforced elements

DSK Gras-Svetlograd exclusively produces AAC blocks. There does exist a separate Hess production line for the manufacture of reinforced AAC elements in the facility’s spacious production hall. However, after some unsuccessful attempts of establishing elements of this nature, amongst others, door and window lintels, on the regional market, production on this line is currently down.

“Russia is a country with a tradition of wall block construction. Building with large-format elements such as wall or floor slabs made from AAC is not really much done as yet at this time,” remarks Okhlopkov. There are, however, regional differences: Whereas in the Southern administrative region and in the Northern Caucasus administrative region, there is no demand for reinforced AAC elements, this demand can very much be seen in the Saratov region, for example. It is there that the construction company ZAO MPRK Gras has a second AAC facility featuring a Hess plant of the same type as the one in Svetlograd that is producing reinforced elements. This plant in Saratov is indeed in operation.

The Svetlograd line, though not in operation at this time, is not planned to be dismantled. Some time, Okhlopkov is sure, the markets in the Southern and North Caucasus administrative regions will be ready for these kinds of products.” And then our line will also be ready to go into operation. After all, we already have the necessary experience with the production of reinforced elements,” the manager says.

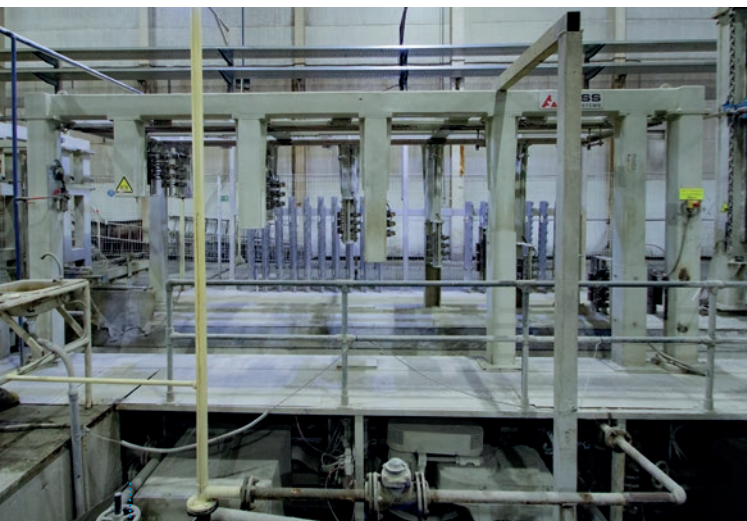
High quality thanks to supreme raw materials

The unique feature of DSK Gras-Svetlograd and its products, in Okhlopkov’s opinion, is supreme quality. Quantity is not the measure of things alone.



Mould before entry gate of fermentation area

“The technical characteristics of our products all supersede minimum requirements of the Russian standard GOST. The D 300 blocks, for example, are produced by us meeting the requirements of strength class B 2.0, although GOST would also allow B 0.35. D 600 blocks come in B 5.0, not in B 2.5, the GOST requirement for this product. B 5.0 is the best value currently available in the market,” says Okhlopkov. DSK Gras-Svetlograd achieves these high strength values thanks to the know how of its staff, especially of the concrete technologists, and on account of its plant technologies and the exquisite quality of the raw materials used. “These raw materials partially come from far away places. Of course, this means



Horizontal cutting system, next to it, its vertical counterpart



From his control panel, the machine operator has an excellent view over both cutting systems



View into the production hall with tilting system for cut green cake (left) and autoclaves (right)

money. But for us it's worth it! And of course it eventually pays off, and the extra cost can be also justified in terms of accounting," Okhlopkov insists.

In order to remain independent and flexible, the company buys each and every raw material from at least two suppliers. The main supplier for cement is currently Holcim with its facilities in Kolomna close to Moscow and Volsk near Saratov located by the Volga River. The second, alternative supplier is SebyakovZement in Volgograd. Lime is bought from Fels in Kaluga and recently also from IST Kasbek in Chechnya's capital Grozny. Gypsum is obtained from the Krasnodar region and aluminium paste from company Benda Lutz.

It is only sand and water that DSK Gras-Svetlograd acquires from local sources. Sand is obtained from the company's own pit. The sand that has deposited since time eternal at the foot of the Caucasus mountain range is introduced into production unwashed. According to Okhlopkov, the sand deposit will suffice for the next 25 years and there are already preliminary contracts for the exploitation of other deposits in the immediate vicinity.

Water is a rare commodity in the northern Caucasus. In addition, the AAC factory is competing for this commodity with the many agricultural enterprises forming the strongest economic sector in the region. Since well drilling was no alternative on the premises of the facility, the company has to purchase water for its production from municipal resources— quite a substantial cost factor. For this reason, the company has successfully endeavoured to reacquire the condensate from the autoclaves to use it as water for production purposes (see plant for reacquisition of condensate).



The tilting system rotates the upright cake into a horizontal position before it is stacked with other cakes to start the autoclaving process

New market segment for lower raw density blocks

On their quest for new markets, Okhlopkov and the company management of DSK Gras-Svetlograd are currently attempting to promote blocks with lower raw densities, D 350 und D 300, on the market.



Each of the seven autoclaves in operation can receive a maximum of seven trolleys conveying three cakes each

„We’re one of the few producers in Russia making these blocks. We don’t do this just to show we can do it. Not at all, we truly believe there’s a market for them,” says Okhlopkov.

His enterprise has even reserved special staff to make the blocks popular on the market. These technical sales managers meet with planners and investors to explain the opportunities of D 300 blocks. “They can prove that the use of wall construction material with lower raw densities are less expensive in the end when it comes to single-layer walls, and that D 350’s and D 300’s, in technical terms, are as suitable as their more expensive counterparts with higher raw densities,” says Okhlopkov. This strategy is working. Planners and investors are increasingly becoming interested in the products, he continues. Blocks with raw densities D 400, D 350 and D 300 are meanwhile accounting for 50% DSK Gras-Svetlograd’s sales figures. ●



000 “DSK Gras-Svetlograd”
 Ul. 1-ya Promyshlennaya 26a
 356530 Svetlograd, Stavropolski kray, Russian Federation
 T +7 800 5050654
www.dskgras.ru



Hess AAC Systems B. V.
 Aluminiumsteden 10, 7547 TN Enschede, The Netherlands
 T +31 53460 1700, F +31 53460 1799
info@hess-aac.com, www.topwerk.com

Plant for reacquisition of condensate

Water is a rare commodity in the northern Caucasus region where the AAC production facility DSK Gras-Svetlograd is located in the city of Svetlograd. In this area, farming is the most important means of subsistence, with vast agriculturally used fields needing tremendous amounts of water.

DSK Gras-Svetlograd could not drill a well on its premises. And therefore, the company needs to obtain its water for production from municipal sources – with corresponding substantial costs.

It is for this reason that the management decided to build a plant for reacquiring the condensate that is formed during AAC production in the seven autoclaves. This water can be cleaned and subsequently returned to production. “Our own engineers have designed and built this plant,” explains Alexander Okhlopkov, head of the production department in the Moscow holding of ZAO MPRK Gras, a construction company to which AAC producer DSK Gras-Svetlograd belongs as well.

At the same time, the plant is also helpful for production when it comes to meeting the ever increasing obligations imposed by regional authorities in terms of environmental protection.



Container and plant for collecting, cleaning, and reuse of the condensate derived from the autoclaving process. The equipment was designed and built by members of DSK Gras-Svetlograd’s own staff.