



ИЗОПРОФЛЕКС В ЦАРСТВЕ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ

Николай Карпицкий, Спецстрой России
Алексей Пивоваров, Группа ПОЛИПЛАСТИК

На севере Якутии ударными темпами строится новая научно-исследовательская станция Российской академии наук.

В августе 2010 года председатель правительства РФ Владимир Путин посетил базу российско-германской научной экспедиции на острове Самойловский. Здесь, в дельте р. Лена, на 73-м градусе се-

верной широты, ученые двух стран изучают изменения в экосистеме региона за последние 10 тысяч лет, в частности, динамику мерзлоты прибрежно-шельфовой зоны морей Восточной Сибири.

Полученные экспедицией научные результаты используются, в том числе, для прогнозирования глобальных климатических процессов и уже признаны уникальными. Свидетельством тому – более тысячи науч-

ных публикаций в ведущих мировых изданиях. При этом условия жизни и работы ученых на острове до последнего времени были поистине спартанскими.

По итогам визита было принято решение о строительстве на о. Самойловский нового современного научного стационара. Соответствующее поручение премьер дал правительству в октябре 2010 года. И уже через месяц российские ученые из Сибирского отделения РАН и их германские коллеги из Института полярных и морских исследований им. Альфреда Вегенера получили от строителей предварительные эскизы нового комплекса.

Технические требования к станции были разработаны специально созданной комиссией Сибирского отделения РАН. По словам главного инженера СО РАН Виталия Махеева, в основу концепции новой станции была заложена функциональность, экономичность и максимально возможная комфортность для сотрудников.

При этом необходимо было учесть, что стационар находится в зоне государственного заповедника «Усть-Ленский», в условиях легко ранимой северной природы. Кроме того, о. Самойловский является местом высокой сейсмической активности: возможная сейсмичность района оценивается в 8 баллов по шкале Рихтера.

Исходя из особенностей технического задания, строительство объекта было поручено ФГУП «ГУ Инстрой» при Спецстрое России. При выборе застройщика одним из решающих факторов стал опыт этой организации, полученный при переоборудовании в 2007 году самой северной в мире пограничной заставы «Нагурская» (архипелаг Земля Франца-Иосифа) в современный пост пограничного контроля ФСБ России.

Тогда, из-за исключительно суровых климатических условий (81-й градус северной широты), к инженерным коммуникациям (сетям водо- и теплоснабжения, канализации, системам пожаротушения) были

предъявлены особенно жесткие требования, соответствовать которым смогли только гибкие полимерные трубы ИЗОПРОФЛЕКС-А и ИЗОПРОФЛЕКС-Арктик производства Группы ПОЛИМЕРТЕПЛО.

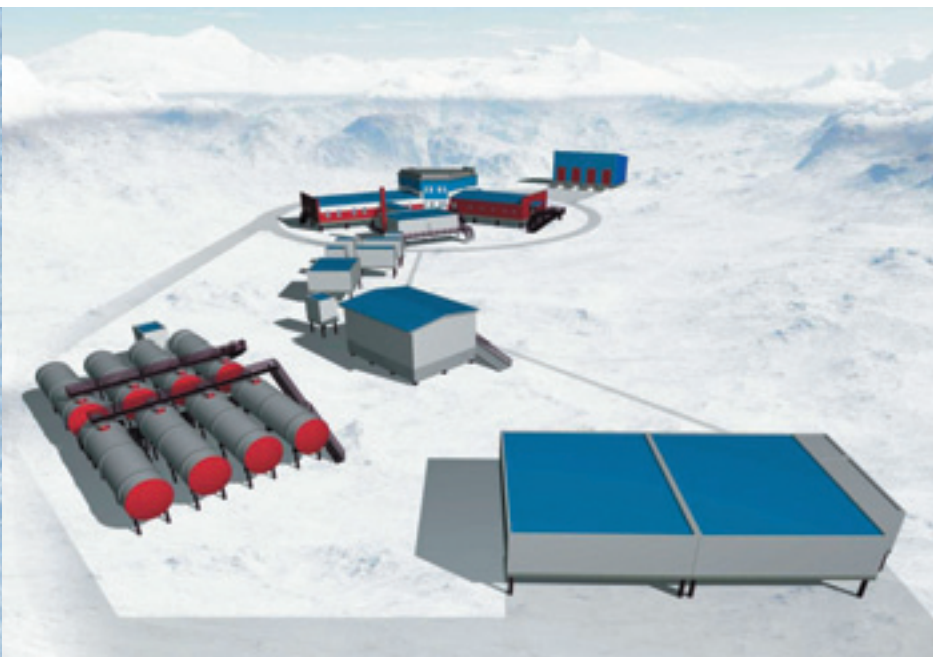
Поэтому, с учетом имеющегося опыта строительства и эксплуатации инженерных систем в экстремальных условиях низких температур, особенностей проведения монтажных работ, сейсмичности района строительства, необходимости минимизации влияния на вечную мерзлоту, главный инженер ФГУП «ГУ Инстрой» В.С. Благовестный предложил применить трубы семейства ИЗОПРОФЛЕКС практически для всех инженерных систем станции на о. Самойловский: сетей горячего и холодного водоснабжения, канализации, пожаротушения лабораторно-жилого комплекса, пенного пожаротушения склада ГСМ, технического водопровода и системы очистки сточных вод.

Это решение было одобрено специалистами монтажной организации Филиал «СМУ №43» ФГУП «УС №4»



На о. Самойловский в дельте Лены ученые изучают динамику мерзлоты. Это позволяет им делать выводы о процессах, влияющих на картину глобального потепления.

Трубами семейства ИЗОПРОФЛЕКС будут выполнены практически все инженерные системы станции на о. Самойловский: сети горячего и холодного водоснабжения, канализации, пожаротушения лабораторно-жилого комплекса, пенного пожаротушения склада ГСМ, технический водопровод и система очистки сточных вод.



при Спецстрое России» во главе с А.С. Голубничим – именно это СМУ осуществляло монтаж инженерных систем за Полярным кругом.

Проектирование станции было поручено ЗАО «Технолига» (г. Калуга), не

имевшему опыта использования полимерных труб при проектировании объекта в условиях вечной мерзлоты. Учитывая чрезвычайно сжатые сроки, отпущенные на проектирование инженерных систем и закупку

материалов и комплектующих, инженерные решения принимались совместно на общих планерках с участием специалистов Группы ПОЛИМЕРТЕПЛО, проектировщиков и монтажников.



В Сибирском отделении РАН признают, что темпы строительно-монтажных работ на станции явно обгоняют процесс согласования программ будущих научных исследований

Именно эта «живая» работа по учету режимов работы и электрообогрева труб, технологии монтажа, особенностей эксплуатации в экстремальных условиях, позволила своевременно принять важные инженерные решения, внести соответствующие изменения в проекты и в срок произвести закупку необходимого оборудования. Таким образом, одна из важнейших задач, поставленных ФГУП «ГУ Инстрой» – обеспечение доставки на о. Самойловский всех необходимых для строительства материалов в навигацию 2011 года – была решена успешно.

Работы по строительству объекта были начаты в августе 2011 года. Два корабля своевременно доставили материалы из Архангельска в морской порт г. Тикси с интервалом в одну неделю. Но если первый транспорт удалось оперативно разгрузить, то второе судно простояло на рейде более двух недель: вмешалась суровая арктическая погода. Поэтому монтаж и прокладку наружных трубопроводов удалось начать только в сентябре.

Несмотря на то, что в это время по ночам температура на острове уже опускалась до -3°C , профессионализм строителей и высокое качество инженерных решений по монтажу и прокладке трубопроводов позволили выполнить большой объем работ, чем было запланировано в 2011 году: СМУ №43 до наступления холодов успело уложить и подготовить к полярной зиме более 80% трубопроводов станции.

«С необычайной скоростью российская наука получает в Арктике полевой центр самого современного уровня, – сообщил в октябре 2011 года Центр общественных связей Сибирского отделения РАН. – Сегодня умелые руки монтажников из «Спецстроя» явно обгоняют и согласование научных программ, и схемы финансирования будущей работы станции, и ее грядущий статус».

Запуск инженерных систем и ввод станции в эксплуатацию запланированы на 2012 год.



Владимир ПУТИН: нужно сообща находить технологические и инженерные решения, оптимальные для применения в условиях Крайнего Севера.

«Ни один индустриальный проект в российской Арктике не будет реализован без учёта самых строгих экологических требований. Это принципиальная позиция Правительства Российской Федерации, и ею мы будем руководствоваться и при освоении полуострова Ямал, и на Штокмановском месторождении в Баренцевом море, и при развитии севера Красноярского края, и в Якутии, и на сотнях других производственных и инфраструктурных объектов, создаваемых или государством, или бизнесом.

При безответственном отношении к Арктике сегодня-завтра мы можем получить не глобальные преимущества, а глобальные проблемы. Поэтому сейчас базовой задачей всех арктических государств становится широкое внедрение ресурсосберегающих, умных, прорывных технологий, способных работать в гармонии с природой.

Россия предлагает наладить активный обмен идеями, инновациями, практическим опытом. Это поможет нам сообща находить технологические и инженерные решения, оптимальные для применения в условиях Крайнего Севера».

Из выступления на Международном форуме «Арктика – территория диалога» 23 сентября 2010 года.