С ДНЁМ КОНСТИТУЦИИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН!

независимая еженедельная газета

НАСТАВНИК

№ 37 (37) 9 декабря 2021 года



ТАК ЛИ ХОРОШ БЕСПРОБЛЕМНЫЙ РЕБЁНОК

Стр. 20-21

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПЛАТФОРМА ИНКЛЮЗИВНОГО ОБМЕНА
Стр. 4-5

КАРЬЕРНЫЕ ТЕСТЫ В ВОПРОСАХ И ОТВЕТАХ
Стр. 6-7

ПОРТФОЛИО УЧИТЕЛЯ И ЛИДЕРЫ ШКОЛ БУДУЩЕГО
Стр. 8-9

ГДЕ И КАК ГОТОВЯТ К УЧЁБЕ В АМЕРИКЕ
Стр. 16-17

СПРАВЕДЛИВЫЙ ЭМИР ИСМАИЛ САМАНИ
Стр. 12-13

ВАДИМ СОКОЛОВ ОБ ИРРИГАЦИИ, ИНЖЕНЕРИИ, НАСТАВНИКАХ
СТР. 14-16

ЧТО ДОЛЖНО БЫТЬ В РАНЦЕ
Стр. 31

ПОДПИСКА-2022: НАШ ИНДЕКС – 426!

Вадим СОКОЛОВ:

«НЕ ПОЗВОЛЯТЬ СЕБЕ ИСКАТЬ ЛЁГКИХ ПУТЕЙ»



Мало кто из школьников в принципе понимает, что такое инженер и чем он занимается. Гораздо привычнее такие абстрактные профессии, как социолог, культуролог или маркетолог, нежели практическая и конкретная профессия инженер. О ней, её значении, учителях и наставниках рассказывает руководитель Агентства Международного фонда спасения Арала (МФСА), кандидат географических наук Вадим СОКОЛОВ.

– Я инженер-гидротехник во втором поколении. Родители мои также выпускники Ташкентского института инженеров ирригации и механизации сельского хозяйства (ТИИИМСХ), и их влияние в выборе профессии стало решающим, несмотря на то, что в юности я имел другие планы на жизнь. Правильность сделанного выбора понял только в год окончания института – в 1981-м, а всю прелесть специальности осознал уже в процессе работы.

Что такое инженер? Эта профессия многогранна, как и задачи, решаемые этими специалистами. Инженер-гидротехник связан с сооружениями, с помощью которых обеспечивается подача воды для всех сфер жизнедеятельности человека. При этом важно сохранить сам источник воды, а также минимизировать потери его использования для природы и окружающей среды. Так нас учили в ТИИИМСХ, где готовили специалистов достаточно широкого профиля – строителей, проектировщиков, специалистов в области управления и эксплуатации объектов ирригации и мелиорации.

Инженер – это специалист, который должен находить самые простые и по возможности самые дешёвые решения сложных инженерных задач.

– Инженер-гидротехник обязан знать гидрологию, гидравлику, теорию строительства, инженерные конструкции, сопротивление материалов. Я начал профессиональную деятельность в области строительства, где использовал лишь один комплекс полученных в вузе знаний, потом перешёл к научной деятельности, в рамках которой также использовал определённый комплекс знаний, после чего утвердился с мыслью, что многое из того, что мне преподавали, в работе не пригодилось. И лишь спустя годы пришло осознание того, что полученный в вузе широкий спектр знаний сформировал большую базу для дальнейшего профессионального роста.

В чём отличие профессии инженера от того же бухгалтера или экономиста? Последние периодически совершают одни и те же действия – анализируют, планируют, подбивают дебет-кредит. Инженер-строитель или гидротехник в своей практической деятельности ежедневно сталкивается с целым спектром разнообразных проблем. Каждое ирригационное сооружение имеет свои специфические отличия, вплоть до марки бетона, используемого при его возведении. Всё это необходимо знать и учитывать в практической деятельности, уметь пользоваться справочной литературой, искать нужную информацию, учитывать свойства строительных материалов, экономическую целесообразность их использования. Всё это также побуждает к саморазвитию, накоплению знаний, необходимого опыта. Имея на руках один и тот же диплом вуза, выпускник использует полученные в ходе обучения знания по-разному. Эта гибкость в использовании полученных знаний, умение вести разнообразную деятельность и отличают профессию инженера от остальных.

– Прошло 40 лет после окончания ТИИИМСХ, глядя на нынешних студентов, мне кажется, что отношение людей к профессии и к самому процессу получения знаний претерпели изменения. Судить об этом могу непосредственно, общаясь со студентами родного вуза, куда последние несколько лет приглашают в экзаменационную комиссию на магистерские программы.

Нас всегда заставляли много читать (в то время интернета ещё не существовало, зато каждый вуз имел прекрасную библиотеку, в которой можно было найти практически всё, касающееся выбранной профессии). Закрадывается мысль, что современное образование портит именно интернет, поскольку, хотя с ним значительно облегчён поиск справочного материала. Однако при усвоении информации он даёт лишь поверхностные знания, прочно не оседающие в памяти. Одним из главных аспектов успешного освоения профессии инженера, конечно же, является уровень

преподавания и практики на реальных объектах.

Своим главным учителем и наставником Вадим Ильич считает профессора Виктора Абрамовича Духовного, известного специалиста по ирригации и водному хозяйству.

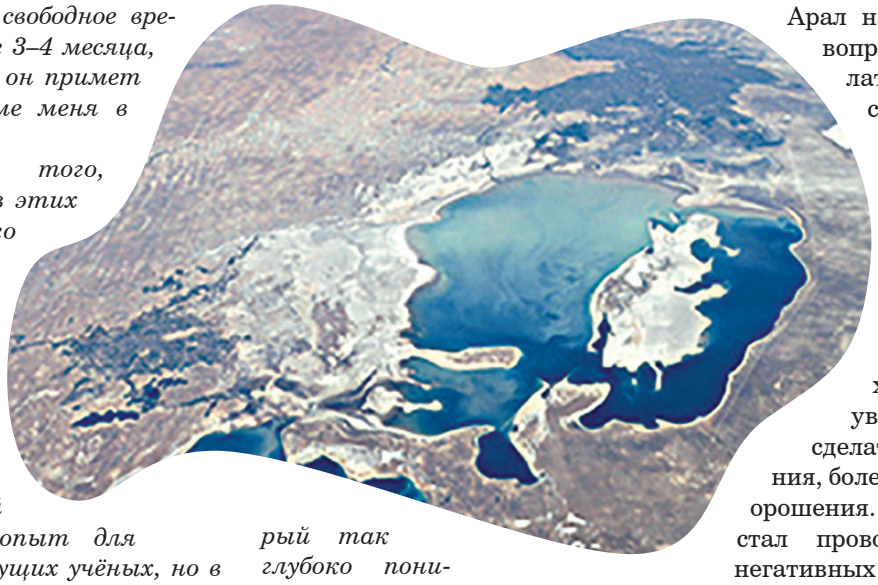
– Когда я после института пришёл на работу младшим научным сотрудником в САНИИРИ к своему наставнику профессору В.А. Духовному, он оценил мой красный диплом, указав установить мне надбавку к зарплате, чтобы стимулировать меня продолжать работать соответственно. Вдобавок он составил для меня список из ста книг специальной литературы, которые я должен был проштудировать в свободное время в ближайшие 3–4 месяца, по результатам он примет решение о приёме меня в аспирантуру.

«Без знания того, что находится в этих книгах, никакого аспиранта из тебя, Соколов, не получится», – напутствовал меня профессор. Не знаю, используется ли сегодня подобный педагогический опыт для становления будущих учёных, но в наше время это было актуальным. Виктор Абрамович вообще считал и часто повторял, что «знания и память развиваются только при чтении живых книг».

Базовое образование для инженера значит очень многое, не менее важно то, как человек распоряжается и использует их. Так, опыт моей работы на строительных объектах и в научно-исследовательской деятельности сегодня востребован и в руководстве МФСА. Уникальность профессии в том, что она научила человека профессионально приспосабливаться ко всем изменениям, которые вокруг него происходят. И в этом я благодарен своим наставникам – Виктору Абрамовичу Духовному, Рахматулле Алимовичу Алимову, сделавшим большой вклад в развитие ирригации в Узбекистане.

Развиваться в профессии инженер обязан в первую очередь исходя из практического опыта. И крылатое выражение о том, что учиться нужно на ошибках других, здесь не совсем соответствует истине. Ведь если не будешь заниматься практикой сам, ошибаться, исправлять свои огрехи, хорошим инженером не станешь. Уроки, извлекаемые из собственных ошибок, врезаются в память гораздо лучше. А промахи других необходимо знать, анализировать, чтобы не споткнуться на тех же местах.

В августе текущего года ушёл из жизни мой учитель – Виктор Абрамович Духовный, и эта грустная дата заставила меня задуматься о том, что мы потеряли последнего специалиста, который так глубоко понимал особенно вопросы дренажных систем. Что отличало Виктора Абрамовича – его отношение к работе, неумение расслабляться и требование от себя и от других всегда находиться в тонусе. Это настоящий генератор идей, который и сам ими заражался, и умел заразить других. Не каждому дано в жизни стать настоящим учителем, каким был Виктор Абрамович. У него также были те, кого он считал своими учителями – среди них академик Александр Николаевич Аскоченский, участник проектирования и сооружения Каракумского канала.



«Поэтому, – говорил Виктор Абрамович, – из науки, которую мне передал Аскоченский, я усвоил две вещи: первое, что орошение важно, поэтому я стал профессором в вопросах ирригации и дренажа. Второе, что я перенял от учителя понимание того, что, развивая орошение, мы волей-неволей будем вредить природе».

К сожалению, это так, и инженеры-мелиораторы знают это прекрасно. Аскоченский по сути предрёк гибель Аральского моря, но взамен появился край, с хорошим орошением, гидротехническими сооружениями. Поэтому одним из важнейших направлений своей деятельности Духовный избрал поиск путей того, как можно компенсировать природе то, что она потеряла в результате человеческой деятельности. Поэтому появилась такая дисциплина, как «Комплексное использование и охрана водных ресурсов».

Ещё в 70-е годы XX века, когда Арал начал высыхать, возник вопрос: что необходимо делать, чтобы не позволить самому крупному озеру исчезнуть? Тогда появилась идея переброски вод северных рек, поскольку понимали, что свои ресурсы региона ограничены и мы приближаемся к их исчерпанию. Необходимо искать пути их увеличения. Это можно сделать за счёт водосбережения, более эффективной системы орошения. И Виктор Абрамович стал проводником минимизации негативных последствий развития ирригационных систем и внедрения эффективных технологий водосбережения. Он первый, кто применил в Центральной Азии капельное орошение. При САНИИРИ было создано совместное с Израилем предприятие, которое ещё в середине 70-х годов начало производить системы капельного орошения и использовать их на практике. Развал Союза, потеря наработанных связей, «утечка мозгов» и общее ухудшение экономической ситуации прервали возможность развивать эти технологии. Сегодня в Узбекистане всё это создаётся заново.

Мы потеряли Арал, водные ресурсы региона близятся к концу, и мы можем столкнуться с реальной проблемой нехватки воды. И даже политика водосбережения может лишь

(Окончание на стр. 16).

(Начало на стр. 14-15).

продлить сегодняшнее состояние на неопределённый срок, учитывая интенсивное социально-экономическое развитие региона. Летние температуры бьют рекорды, сокращается количество осадков, тают тысячелетние ледники, мелеют реки. Поэтому необходимо думать, где брать дополнительные ресурсы.

Существует и другой способ: искусственное вызывание осадков. Здесь также существует несколько направлений. Например, при помощи химических реактивов. Способ дорогой и негативно влияющий на экологию. Сегодня появились магнитные (электрические) технологии искусственного регулирования осадков при помощи ионизации атмосферы.

– Данная технология была представлена на проводившемся в Центре гидрометеорологической службы РУз «круглом столе». Однако встал вопрос о независимой экологической экспертизе последствий её применения, ведь безопасность граждан и окружающей среды является главным при внедрении экспериментальных проектов. Проработка этих вопросов в настоящее время находится в активной фазе, а тестовые испытания намерены провести уже этой зимой.

Проблема дальнейшего развития человечества – ограниченное количество ресурсов, в частности, пресной воды. Согласно статистике ООН, порядка 30 стран находятся в зоне повышенного водного дефицита, и Узбекистан входит в их число наряду с Саудовской Аравией, Йеменом, Израилем и другими. На душу населения в некоторых из них приходится по 300 литров воды (в нашей стране – порядка 1700).

Если хочешь быть инженером – занимайся практикой. Не позволяй себе искать лёгких путей. Не бойся ошибаться, ошибки лишь закаляют.

В мае текущего года казахстанские коллеги пригласили меня к себе. Будучи у нас, они убедились в масштабности проводимых в республике работ по облесению высохшего дна Арала, и также захотели заняться увеличением лесопосадок на своей территории высохшего моря, намеривишись устроить небольшой оазис из саксаульного



леса в 50 км от Кокаральской плотины, недалеко от заповедника «Барсакельмес». Когда мы ездили смотреть пилотный участок, заехали в посёлок Жанакурылыс, расположенный в сотне метров от бывшей береговой линии Аральского моря, мне довелось встретиться с очень интересным человеком.

Ельнур Ельшекенов по специальности агроном, пренебрёг предложением поступать в аспирантуру в Казахстане, чтобы вернуться на родину – в маленький посёлок, заброшенный среди песков и солончаков, чтобы создать здесь процветающее фермерское хозяйство. Взяв три года назад в аренду участок земли в 200 га, разбил на осушенном дне Арала настоящий зелёный оазис. Участок в 10 га занимали посевы люцерны, урожай которой кормит весь скот жителей посёлка. Он показал нам, как на земле, в которой саксаул не всегда выживает, растёт полноценная кормовая трава, а на следующий год на этом участке, очищенном от солей люцерной, намеревается посадить пшеницу и уже приобрёл комбайн для её уборки.

Это настоящий пример для молодёжи, которая стремится менять мир к лучшему. И не просто декларируют это желание, а своим трудом добиваются поставленных целей.

Трагедия Арала, к сожалению, уже свершившийся факт. За последние 30 лет обстановка в Приаралье стабилизировалась, сформировалась определённая экосистема в худшем её варианте, но стабильная. При всех своих недостатках (избыток соли, дефицит воды) в регионе имеется потенциал для социально-экономического развития. Есть ресурсы, которые можно использовать с помощью инновационных подходов. Поэтому Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев загорелся идеей не просто спасать регион, а максимально использовать имеющийся в нём потенциал. Для этого нужны инновационные идеи, финансовые средства, мозги, а главное – люди, верящие в возрождение возможностей региона.

И мы неуклонно продвигаемся в этом направлении, шаг за шагом купируя негативные последствия трагедии Арала. Уже сегодня лесопосадки занимают огромные территории высохшего дна, начинает восстанавливаться животный мир. Разумеется, необходим строгий государственный контроль за выловом рыбы, выпасом скота, браконьерской деятельностью. Придерживаясь оптимистической точки зрения, считаю, что природа сама сделает своё дело, и наша задача – всемерно ей в этом помогать.

Выражение: «Арал умер и вместо него появилась пустыня» уже становится неактуальным. Проводимые на дне высохшего моря работы по лесопосадкам, а если мы ещё найдём способ как увлажнить эту территорию, то пустыню мы трансформируем в цветущую степь. Подрастёт саксаул, появятся пастбища, начнётся почвообразование, в ней появятся питательные вещества и жизнь снова вернётся в Аральское море. Действовать здесь нужно осторожно, вдумчиво, профессионально, чему нас учили учителя и наставники.

Александр ЗОТОВ.